PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI SABLON BERBASIS DESKTOP DI RABBIT JAYA PRINT

ARTIKEL

Oleh :

MUHAMMAD IKHSAN RAMADHAN
10913031

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2016

ABSTRACT

Growth in the business world today requires every company to be able to adapt with technology development to maintain and developting their business and compete with another companies. This is also relized by Rabbit Jaya Print to compete with another companies and maximize service to customers, developing an information system which can support companies working process is a needed.

Based on that, the author intends to make a final report with the title "Design of Desktop-Based Sablon Production Information System on Rabbit Jaya Print" with descriptive qualitative research methods, with tools for system modeling using UML (Unified Modeling Language) diagrams such as use case,activity diagram, sequence diagram, class diagram, object diagram, component diagram and deployment diagram, which will be illustrated using PowerDesigner 16. For others supporting applications the authors using phpMyAdmin for database design and NetBeans IDE 7.3 for the java programming language.

With the development of production system in Rabbit Jaya Print, the production process will be done in more effective and efficient result.

Keyword : Information System, Rabbit Jaya Print, Object Oriented Analysis (OOA), UML (Unified Modeling Language)

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini memiliki dampak yang luas terhadap berbagai bidang kehidupan masyarakat, salah satunya dalam dunia usaha. Pertumbuhan dunia usaha sekarang ini, menuntut setiap perusahaan untuk mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi demi mempertahankan dan mengembangkan usahanya agar tidak tergerus perkembangan zaman serta mampu bersaing dengan perusahaan lainnya.

Perusahaan penyedia jasa sablon dan printing merupakan salah satu jenis perusahaan yang juga terkena dampak perkembangan teknologi saat ini. Munculnya berbagai macam jenis teknik sablon dan percetakan dengan berbagai teknologi menjadi nilai lebih bagi suatu perusahaan untuk bisa bersaing dengan perusahaan lain. Tak hanya itu, diperlukan berbagai strategi dan kebijakan dalam pengambilan keputusan agar tercipta suatu keputusan yang efektif dan efisien.

Hal ini pula yang disadari oleh Rabbit Jaya Print, untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain serta memberikan pelayanan yang maksimal kepada pelanggan, maka perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang mampu mendukung setiap proses kerja. Berdasarkan hasil wawancara serta observasi yang dilakukan, diketahui pada sistem yang sedang berjalan saat ini masih terdapat beberapa permasalahan diantaranya, pada proses penerimaan *order*/pesanan dari pelanggan masih dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan terjadi kesulitan apabila ada banyak pesanan yang datang pada waktu yang bersamaan. Kemudian pada proses produksi pengolahan data bahan baku juga masih dilakukan secara manual dan pencatatannya kurang detail, sehingga ketika pelanggan melakukan pengulangan pemesanan terhadap produk yang sama tak jarang terjadi ketidaksesuaian antara produk yang dikerjakan dengan produk yang telah dikerjakan sebelumnya. Tak hanya itu, pengolahan data persediaan bahan baku juga masih dilakukan secara manual dengan menggunakan pembukuan. Hal ini mengakibatkan pemeriksaan persediaan bahan baku yang seharusnya dilakukan secara berkala menjadi tidak efektif, sehingga pada saat proses produksi dilakukan terjadi hambatan yang diakibatkan oleh jumlah persediaan bahan baku yang diperlukan tidak sesuai dengan kebutuhan. Permasalahan selanjutnya adalah proses pembuatan laporan yang tidak praktis karena data yang dibutuhkan untuk dimuat dalam laporan harus dicari terlebih dahulu didalam pembukuan. Bahkan ada beberapa data seperti data pesanan/*order*, data bahan baku, dalam pelaporannya hanya dengan memberikan buku besar yang dibuat sebelumnya tanpa ada pembuatan laporan resmi.

Maka untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, penulis bermaksud untuk membuat laporan Tugas Akhir dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Produksi Sablon Berbasis Desktop di Rabbit Jaya Print". Dengan adanya pengembangan pada sistem produksi di Rabbit Jaya Print ini, proses produksi yang dikerjakan akan menjadi lebih efektif dan efisien.

1.2. Identifikasi Dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi masalah

1. Penerimaan order atau pesanan dari pelanggan masih dilakukan secara manual, sehingga merepotkan apabila terdapat banyak pesanan dalam waktu yang sama.
2. Pengolahan data bahan baku pada saat proses produksi juga masih dilakukan secara manual dengan pencatatan yang kurang detail, sehingga ketika pelanggan melakukan pengulangan pemesanan terhadap produk yang sama tak jarang terjadi ketidaksesuaian antara produk yang dikerjakan dengan produk yang telah dikerjakan sebelumnya.
3. Pengolahan data persediaan bahan baku dilakukan secara manual, hal ini mengakibatkan pemeriksaan data yang seharusnya dilakukan secara berkala menjadi tidak efektif, sehingga pada saat proses produksi dilakukan terjadi hambatan yang diakibatkan oleh jumlah persediaan bahan baku yang diperlukan tidak sesuai dengan kebutuhan.
4. Proses pembuatan laporan tidak praktis karena data yang dibutuhkan untuk dimuat dalam laporan harus dicari terlebih dahulu didalam pembukuan. Beberapa data seperti data pesanan (order), data bahan baku dalam pelaporannya hanya dengan memberikan buku besar yang telah dibuat sebelumnya tanpa ada pembuatan laporan resmi. Hanya laporan pembelian saja yang pengolahan laporannya menggunakan aplikasi office.

1.2.2. Rumusan masalah

1. Bagaimana proses sistem produksi yang sedang berjalan di Rabbit Jaya Print?
2. Bagaimana merancang sistem informasi produksi yang dapat berjalan dengan baik di Rabbit Jaya Print?
3. Bagaimana menguji sistem informasi produksi yang akan dijalankan di Rabbit Jaya Print?
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi produksi yang telah dirancang untuk Rabbit Jaya Print?

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui serta mengembangkan sistem produksi yang sedang berjalan pada Rabbit Jaya Print Bandung. Dengan adanya pengembangan sistem informasi, setiap aktifitas kerja dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, sehingga permasalahan yang terjadi dapat diminimalisir atau bahkan dihilangkan.

1.3.2. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui sistem produksi yang sedang berjalan di Rabbit Jaya Print.
2. Untuk merancang sistem informasi produksi yang dapat dijalankan dengan baik di Rabbit Jaya Print.
3. Untuk menguji sistem informasi produksi yang akan dijalankan di Rabbit Jaya Print.
4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi yang telah dirancang untuk Rabbit Jaya Print.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan akademis

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan karya penelitian baru yang dapat digunakan untuk mendukung pembuatan ataupun pengembangan suatu sistem informasi.
2. Bagi peneliti, mampu menambah pengetahuan serta pengalaman dalam meneliti suatu perusahaan dan membuat atau mengembangkan suatu sistem informasi.
3. Bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi terhadap pembuatan atau pengembangan sistem informasi dalam bidang yang sama.

1.4.2. Kegunaan praktis

Kegunaan praktis bagi Rabbit Jaya Print dengan diadakannya penelitian ini, dapat membantu mempermudah proses kerja karena adanya pengembangan sistem informasi dari sistem yang sedang berjalan saat ini.

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak keluar dari inti permasalan, maka saya menetapkan batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data pesanan (*order*), data bahan baku, data produk yang dipesan oleh pelanggan, data karyawan, data pelanggan serta data supplier.
2. Karena tidak seluruh karyawan mampu mengoperasikan komputer, maka pengolahan data karyawan tidak menyeluruh, data karyawan yang digunakan hanya data karyawan yang memiliki hak akses dan berperan sebagai *user* pada sistem informasi yang dirancang.
3. Perancangan sistem informasi yang dilakukan meliputi pengolahan data pada proses penerimaan *order*/pesanan, proses produksi serta proses pasca produksi seperti pembelian bahan baku, pengiriman produk, penyimpanan produk serta pembuatan laporan.

4. Setelah melakukan wawancara dengan bagian Administrasi dan Marketing perusahaan, sistem informasi yang dirancang tidak melibatkan hal-hal yang berhubungan dengan keuangan secara detail. Hal ini diputuskan oleh pihak Marketing untuk meminimalisir resiko kesalahan pengolahan keuangan yang sifatnya sensitif bagi perusahaan.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Tata Sutabri pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara menurut Abdul Kadir sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan beberapa pengertian menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa secara sederhana sistem merupakan kumpulan dari berbagai bagian atau komponen yang saling terhubung satu sama lain yang berfungsi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2. Pengertian Informasi.

Menurut McLeod yang dikutip oleh Yakub, Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sedangkan menurut Tata Sutabri, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diintrepretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan pengertian menurut para ahli diatas, Informasi dapat diartikan sebagai data yang telah diolah sehingga memiliki nilai guna.

2.3. Sistem Informasi.

Menurut Hall, seperti dikutip oleh Abdul Kadir, pengertian sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada para pemakai.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian diadakan di Rabbit Jaya Print yang bertempat di Jl. Simpangsari No.11 Jenderal Ahmad Yani Km 7 Bandung Telp. (022) 7103153.

3.2. Sejarah singkat perusahaan

Rabbit Print Jaya didirikan oleh Bapak Ruddy Yulisman, pada tahun 1975. Pada awal berdirinya, selama beberapa tahun perusahaan ini hanya berupa usaha sablon kecil dan dijalankan dengan bantuan 2 orang karyawan. Setelah berjalan beberapa tahun, pemilik mencoba mengembangkan usahanya dengan menyewa sebuah rumah yang pada akhirnya menjadi milik pribadi pada tahun 1980. Sejak saat itu, Rabbit Jaya Print terus mengembangkan usahanya agar dapat bersaing dengan usaha sablon lainnya. Mulai dari memperluas bangunan hingga merakit mesin agar dapat memenuhi pesanan dengan lebih baik dan cepat pun dilakukan.

Sejak tahun 1989, Rabbit Jaya Print telah memiliki izin perusahaan perorangan serta sertifikat asuransi social tenaga kerja dari pemerintah. Sejak saat itu perusahaan terus berkembang dengan jumlah karyawan yang terus bertambah. Pasang surut usaha pun pernah dialami, salah satunya adalah musibah kebakaran yang terjadi pada Desember 2015 lalu. Rabbit Jaya Print kini terus berusaha mengembangkan usahanya dengan bantuan puluhan karyawannya.

3.3. Metode Penelitian

Dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik atau utuh (Bogdan dan Taylor, 1975).

3.3.1. Desain Penelitian

Penelitian kualitatif yang penulis gunakan bersifat deskriptif, dimana data yang dikumpulkan lebih banyak berupa kata-kata atau gambar daripada angka-angka (Moleong, 1989).

3.4. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem berorientasi objek (*object oriented*) merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dalam sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya). Dalam metode ini pemodelan sistem menggunakan diagram-diagram UML (*Unified Modeling Language*).

3.5. Metode Pengembangan Sistem

Penulis menggunakan metode pengembangan sistem *prototype.* Metode pengembangan ini memungkinkan terjadinya komunikasi antara pihak pengembang perangkat lunak dengan konsumen atau *user*. Dengan begitu, pihak pengembang dapat mengetahui kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh konsumen atau *user* dari perangkat lunak yang sedang dibangun.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis dan Perancangan Sistem

4.1.1. Anaisis Sistem

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan tahap yang penting sebelum melakukan perancangan sistem yang baru. Hal ini bertujuan untuk mempelajari dan memahami alur kerja serta kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh pengguna sistem yang akan diusulkan.

4.1.2. Alat bantu analisis dan perancangan

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan sistem yang menggambarkan interaksi yang terjadi diantara aktor dengan sistem yang ada secara menyeluruh tetapi pada umumnya *use case diagram* ini tidak digambarkan secara terperinci.

b. Skenario *Use Case*

Skenario *use case* digunakan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan alur proses yang ada pada *use case* dengan menggunakan teks secara berurutan. Terdapat dua jenis skenario, yaitu skenario utama yang digunakan untuk menjelaskan alur proses normal, serta skenario alternatif yang digunakan untuk menjelaskan proses apa yang terjadi apabila terdapat kesalahan atau *error* pada saat skenario utama dijalankan.

c. *Activity Diagram*

Activity diagram atau diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan *workflow* (alur kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram atau diagram sekuen menggambarkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek satu dengan objek lainnya. Untuk dapat membuat diagram ini, perlu diketahui terlebih dahulu objek-objek apa saja yang terlibat dalam sebuah *use case.*

e. *Class Diagram*

Class Diagram atau diagram kelas merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

f. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi saat aplikasi dieksekusi atau dijalankan (*run-time*). Diagram ini juga dapat digunakan untuk menggambarkan rancangan *device, node, hardware* ataupun sistem *client/server.*

4.1.3. Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan mengenai sistem informasi produksi yang dirancang oleh penulis. Penjelasan yang dimaksud meliputi perancangan sistem, perancangan antarmuka, perancangan arsitektur jaringan, tahap pengujian serta implementasi program.

4.1.4. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Produksi Sablon di Rabbit Jaya Print ini bertujuan untuk:

1. Membantu bagian Marketing dalam melakukan proses penerimaan pesanan.
2. Membantu bagian Produksi dalam membuat pencatatan komposisi bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan produk yang dipesan.
3. Membantu penghitungan persediaan bahan baku.
4. Memudahkan pembuatan laporan dengan mudah dan cepat dengan penyajian yang baik.

4.2. Implementasi dan Pengujisn Sistem

4.2.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap meletakkan sistem agar siap untuk dioperasikan, juga termasuk menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi. Menurut Jogiyanto, proses implementasi ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *testing* (pengujian), *training* (pelatihan) dan *maintenance* (perawatan).

4.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi sistem informasi produksi ini adalah :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7.
2. Perangkat Pemrograman Netbeans 7.3.

3. Basis data dengan MySQL Version 5.1.37.
4. Install Creator.
5. iReport 5.6.0.

4.2.3. Implementasi Perangkat Keras

1. Processor 1 Intel® E3-1230V3 (3.30Ghz, C8MB LGA1150) Processor LGA1150.
2. Motherboard intel DBS1200V3RPS intel Socket 1150.
3. Memory 4 GB PC 12800 ECC Memory.
4. Harddisk SeaGate Constellation ES SATA III 1TB 720 RPM for server.
5. Server Casing ENLIGHT EN-5801 500W Entry Server Casing.
6. Perangkat *Input* (mouse, printer dan keyboard)
7. Perangkat *Output* (Monitor LED 14"), Scanner dan Printer.

4.2.4. Pengujian Sistem

Pengujian program merupakan pengujian terhadap user untuk mengetahui fungsi dari aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan yang diinginkan oleh user. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Produksi Sablon di Rabbit Jaya Print ini, perangkat lunak yang digunakan dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan permintaan *user.*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil perancangan mengenai Sistem Informasi Produksi Sablon di Rabbit Jaya Print, maka penulis dapat mengambil kesimpulan :

1. Dengan dirancangnya Sistem Informasi Produksi Sablon di Rabbit Jaya Print untuk saat ini penerimaan order atau pesanan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien sehingga dapat membantu karyawan menerima order atau pesanan.
2. Dengan dirancangnya aplikasi ini pengolahan data bahan baku lebih akurat dan detail.
3. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pemeriksaan data secara berkala.
4. Dengan adanya aplikasi ini pembuatan laporan lebih efektif dan efisien untuk setiap proses.

5.2. Saran

Adapun saran dari penulis agar sistem yang diusulkan dapat digunakan lebih optimal serta berjalan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu :

1. Penambahan fitur aplikasi untuk bagian keuangan, absen karyawan, dan penggajian.
2. Menambah fitur persediaan tidak terbatas hanya menghitung persediaan bahan baku saja.

DAFTAR PUSTAKA

A. Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi", 2nd ed., Yogyakarta: Penerbit Andi, 2014.

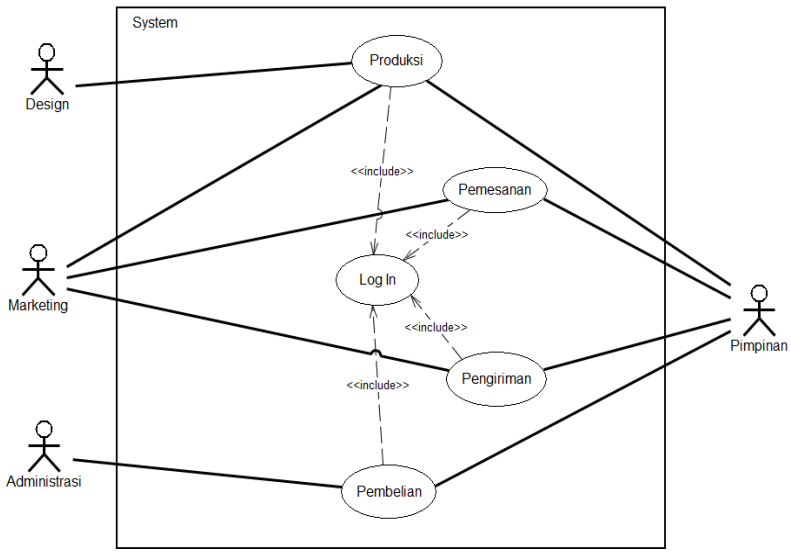
D. Basrowi and D. Suwandi, "Memahami Penelitian Kualitatif", 1st ed., Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

R. A. S. and M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", 2nd ed., Bandung: Informatika, 2014.

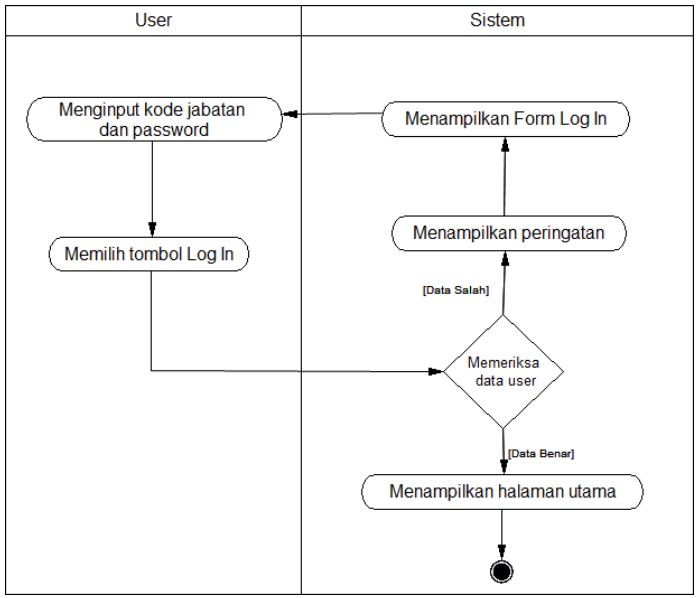
T. Sutabri, "Analisis Sistem Informasi", 1st ed., Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.

Yakub, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta : Andi, 2012.

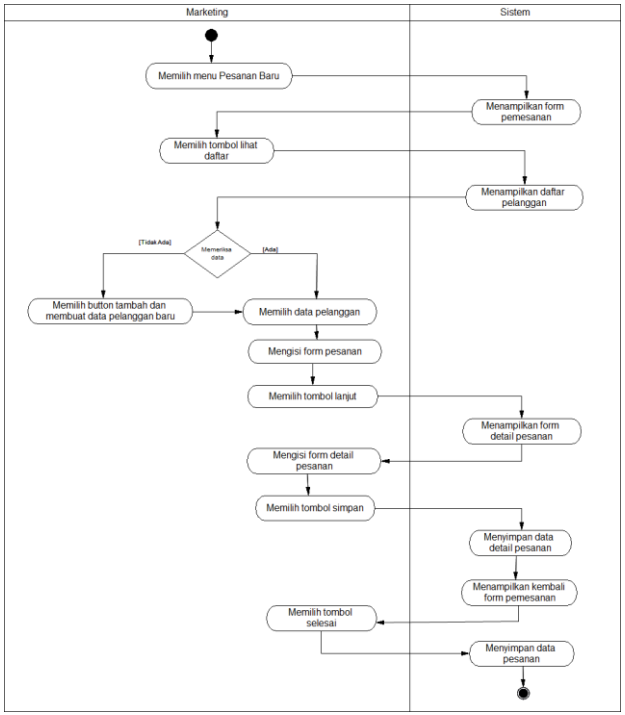
LAMPIRAN



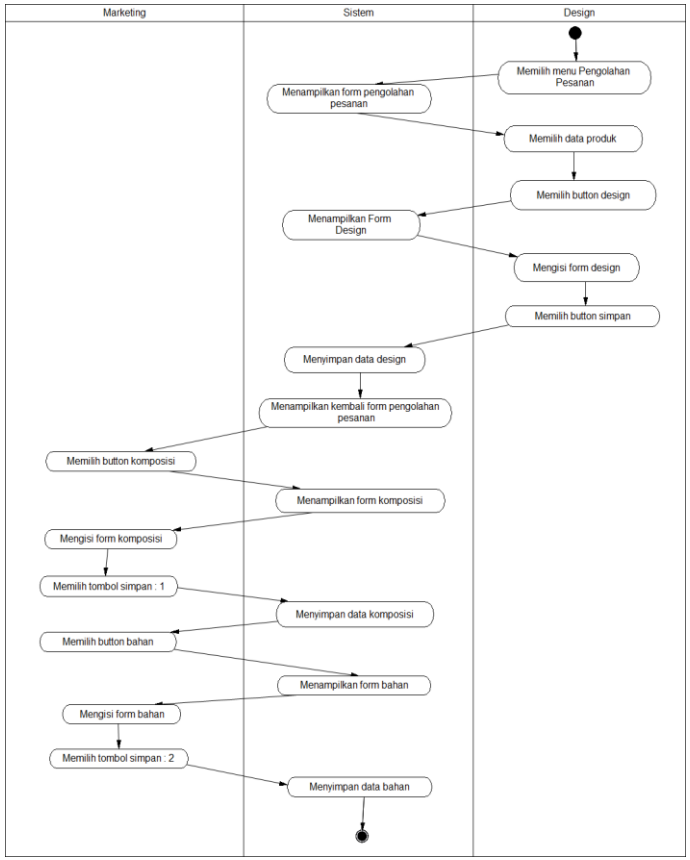
Gambar 4.1 Use Case Sistem Infromasi Produksi yang Diusulkan



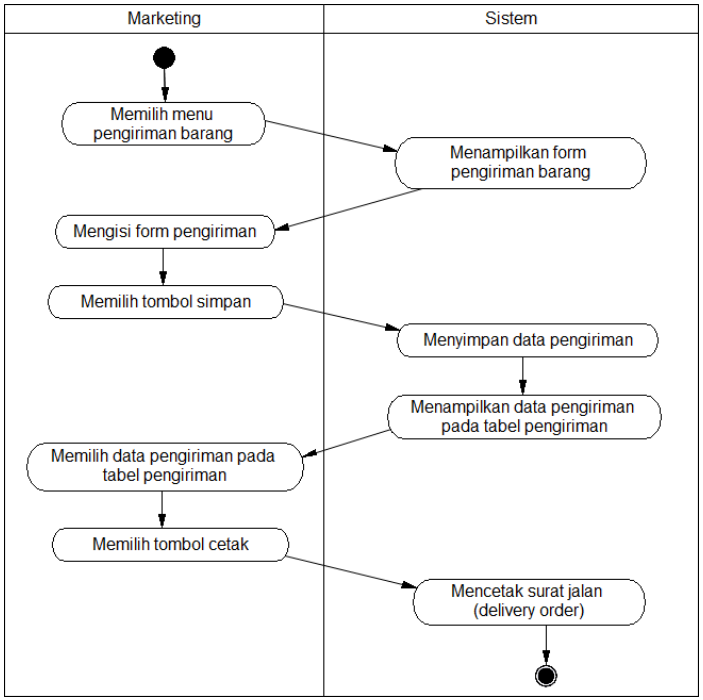
Gambar 4.2 Activity Diagram Log In yang Diusulkan



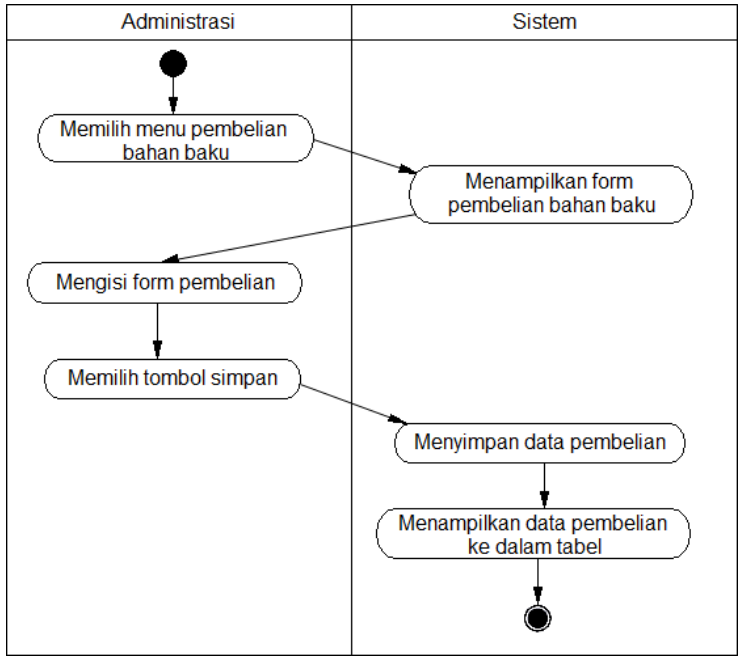
Gambar 4.3 Activity Diagram Pemesanan yang Diusulkan



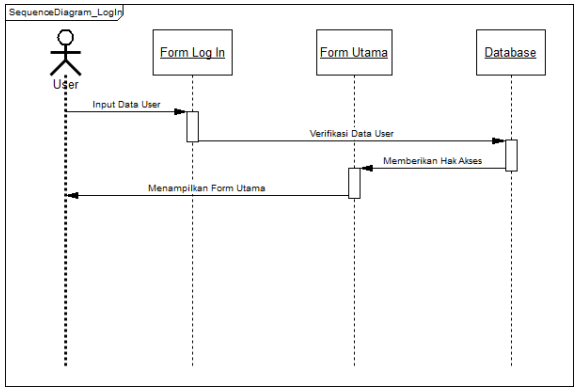
Gambar 4.4 Activity Diagram Produksi yang Diusulkan



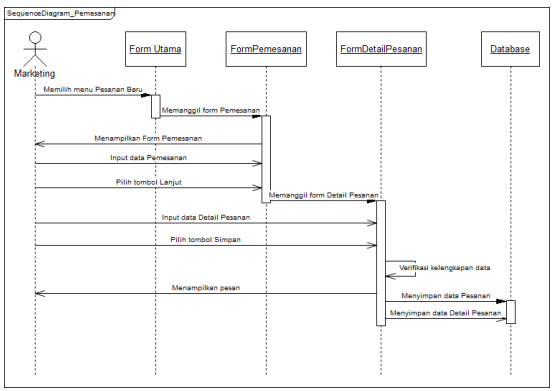
Gambar 4.5 Activity Diagram Pengiriman yang Diusulkan



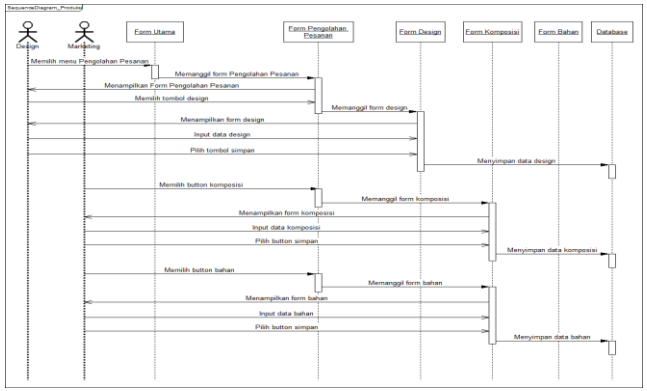
Gambar 4.6 Activity Diagram Pembelian



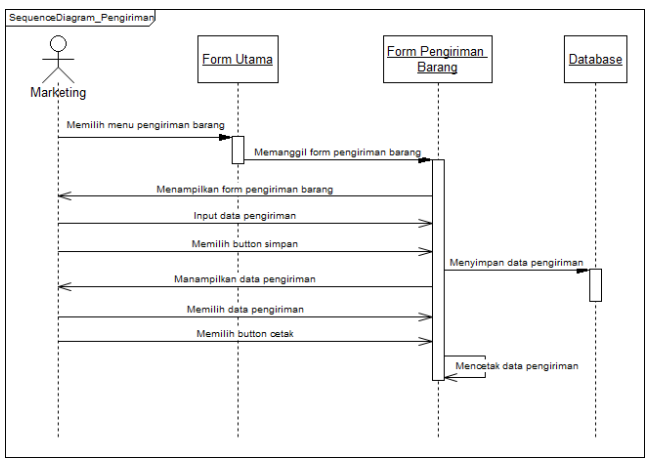
Gambar 4.7 Sequence Diagram Log In yang Diusulkan



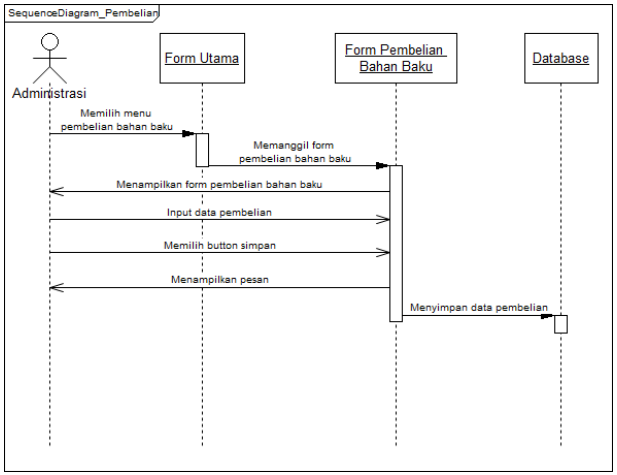
Gambar 4.8 Sequence Diagram Pemesanan yang Diusulkan



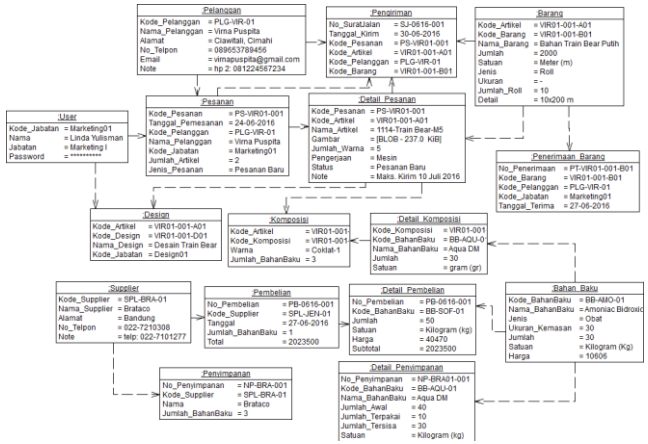
Gambar 4.9 Sequence Diagram Produksi yang Diusulkan



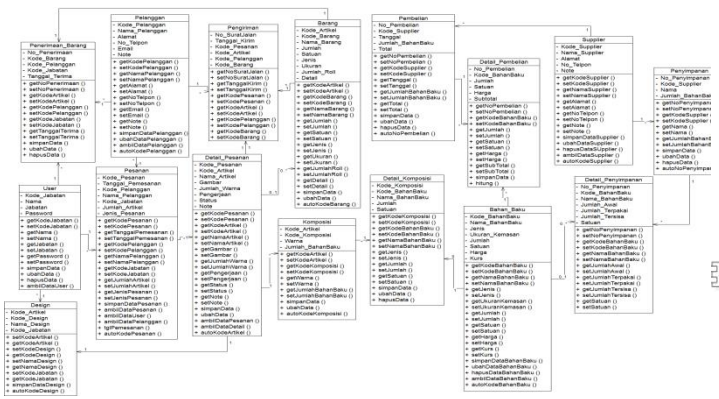
Gambar 4.10 Sequence Diagram Pengiriman yang Diusulkan



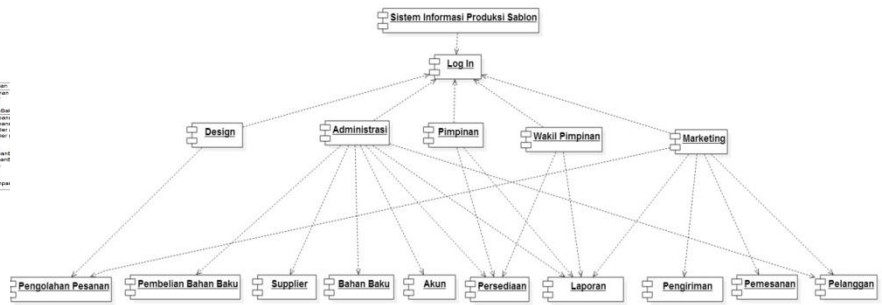
Gambar 4.11 Sequence Diagram Pembelian yang Diusulkan



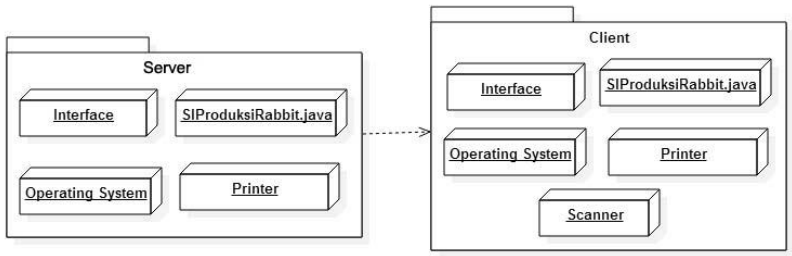
Gambar 4.13 Object Diagram



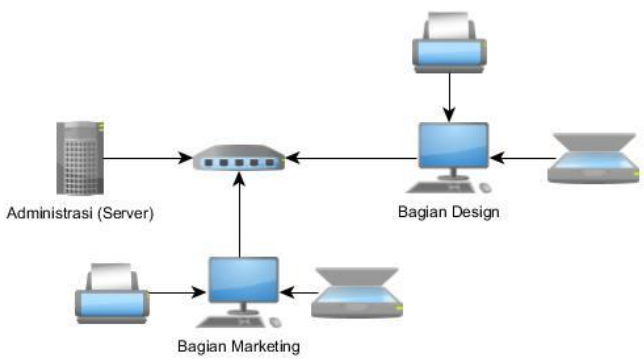
Gambar 4.12 Class Diagram



Gambar 4.14 Component Diagram



Gambar 4.15 Deployment Diagram



Gambar 4.39 Perancangan Arsitektur Jaringan