

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BOX PANEL LISTRIK BERBASIS *DEKSTOP* PADA PRATIWI TEKNIK

DESIGN OF INFORMASION SYSTEMS FOR SELLING PANEL BOX AND ELECTRIC POLES BASED ON DESKTOP PRATIWI TECHNIQUES

I Lugiman¹, Diana Effendi, ST, MT²

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

Email: ipanlugiman@email.unikom.ac.id

Abstrak – Perancangan sistem informasi penjualan berbasis desktop dalam pratinjau teknis adalah cara menganalisis sistem informasi penjualan berbasis desktop yang ditujukan untuk merancang aplikasi penjualan berbasis desktop. Hasil analisis pada pratiwi teknik yang memproduksi box panel dan tiang listrik, dalam proses pemesanan dari pelanggan dan pembelian bahan baku masih dilakukan secara manual yaitu dicatat dan diarsipkan sehingga dalam proses transaksi pelunasan sering kali terjadi kealahan perhitungan dikarenakan kealahan atau kehilangan arsip yang di butuhkan dan membutuhkan waktu lama. Belajar dari berbagai bagian sumber dokumentasi dari dokumentasi aplikasi berbasis desktop, metode pendekatan menggunakan metode orientasi objek (oo) dengan lima tahap yaitu; use case diagram, use case scenario dan diagram activity dapat memudahkan untuk melakukan analisis. Metode pengembangan sistem menggunakan model proses waterfall untuk mempermudah dalam membuat aplikasi penjualan berbasis desktop dengan empat tahap yaitu; analisis, desain, pengodean, dan pengujian dengan dukungan perangkat lunak. Aplikasi penjualan berbasis desktop yang dirancang untuk menyederhanakan dan mempercepat pemrosesan pemesanan box panel dan tiang listrik selanjutnya dalam pembelian bahan baku dan proses transaksi pelunasan.

Kata Kunci : Penjualan, Waterfall, Java, Netbeans, MySQL

Abstract - The design of a desktop-based sales information system in technical preview is a way to analyze desktop-based sales information systems aimed at designing desktop-based sales applications. The results of the analysis on pratiwi techniques that produce panel boxes and electric poles, in the order process from customers and raw material purchases are still done manually, which is recorded and archived so that the repayment transaction process often occurs miscalculations due to failure or loss of files that are needed and needed long time. Learn from various parts of the documentation source from desktop-based application documentation. The method of approach uses the object orientation method (oo) with three stages, namely; use case diagram, use case scenario and activity diagram can make it easy to do analysis. System development method uses the waterfall process model to make it easier to create a desktop-based sales application with four stages, namely; analysis, design, coding, and testing with software support. Desktop-based sales application designed to simplify and accelerate the process of ordering panel panels and electricity poles in the purchase of raw materials and repayment transaction processes.

Keyword : Sales, Waterfall, Java, Netbeans, MySQL

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi, seiring perkembangan dan kemajuan teknologi informasi saat ini, telah mendorong percepatan di berbagai bidang kehidupan untuk menentukan keputusan. Hal ini menyebabkan munculnya kemajuan dan kecanggihan teknologi pada perangkat lunak dan perangkat kerasnya. Karena dorongan dari perkembangan dan kemajuan teknologi informasi banyak kemudahan yang ditawarkan hampir tidak dapat dilepaskan dari berbagai spek bidang kehidupan. Oleh karena itu komputer sangatlah penting bagi perusahaan untuk keamanan menyimpan data, kecepatan mengolah data, dan untuk memberikan dan mendapatkan informasi secara tepat dan akurat bagi perusahaan untuk mencapai tujuan usahanya [1]. Karena saat ini kebanyakan komputer berbasis *operating system* yang dikembangkan dengan GUI (graphical User Interface) untuk mengakses aplikasi pengguna [2].

Pratiwi Teknik merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam jasa perakitan Box Panel yang menyediakan berbagai macam pesanan box panel listrik, Tiang listrik dan kabel listrik serta komponen-komponen box

panel listrik di dalamnya. Penjualan barang merupakan salah satu kunci utama perusahaan berkembang dengan baik adalah mampu mengelola informasi secara baik. Proses penjualan Pratiwi Teknik mencatat data pelanggan dan data spesifikasi barang dari konsumen dalam bentuk kertas, melakukan perhitungan harga barang yang di pesan dengan cara manual, Pratiwi Teknik menerima uang muka untuk pembelian bahan baku ke supplier kemudian di catat dalam bentuk kertas dan diarsipkan, Pratiwi Teknik membeli bahan baku kepada pemasok kemudian masuk proses perakitan pesanan dari konsumen, setelah selesai melakukan proses transaksi pelunasan total harga barang dengan mencari data dalam bentuk arsip untuk melakukan perhitungan sisa harga barang kemudian data tersebut diarsipkan kembali

Tingkat kesalahan perakitan box panel yang diakibatkan kurangnya informasi spesifik yang dipesan oleh konsumen. Data pelanggan, barang dan pemesanan yang berbentuk kertas dirasa kurang efisien karena tertumpuk, dan seringkali hilang atau sobek yang menghambat proses pemesanan Box Panel. Dalam pembayaran atau transaksi masih manual dalam perhitungan barang yang dipesan. Hal ini berakibat terhadap waktu yang cukup lama. Maka dari itu diperlukan dokumentasi digital yang dapat dikembangkan dari sebuah form desktop [3]. Desktop adalah aplikasi antar pengguna yang digunakan oleh system operasi komputer(OS) seperti microsoft dan windows OS dan apple mac OS X [4]. salah satu solusinya dengan menggunakan aplikasi yang dapat mengolah sistem informasi penjualan.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi Penjualan

Pengertian aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi user dengan menggunakan kemampuan komputer. Sedangkan pengertian penjualan adalah suatu proses seseorang atau organisasi untuk meyakinkan customer membeli produk yang ditawarkan. Dari definisi diatas dapat disimpulkan aplikasi penjualan merupakan alat bantu yang diciptakan untuk membantu proses penjualan lebih akurat dengan bantuan komputer. [5]

2.2. Java

Java adalah Bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi. [5]

2.3. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya, yaitu untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada di dalam database.

MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relasional. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah, sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola database-relasional yang ada didalamnya [5]

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode yang digunakan adalah pendekatan sistem dengan menggunakan Objek Orientasi (OO) memandang software bagian per bagian dan menggambar satu bagian tersebut dalam satu objek. Pendekatan berorientasi objek terdiri dari analisis berorientasi objek (OOA) [6].

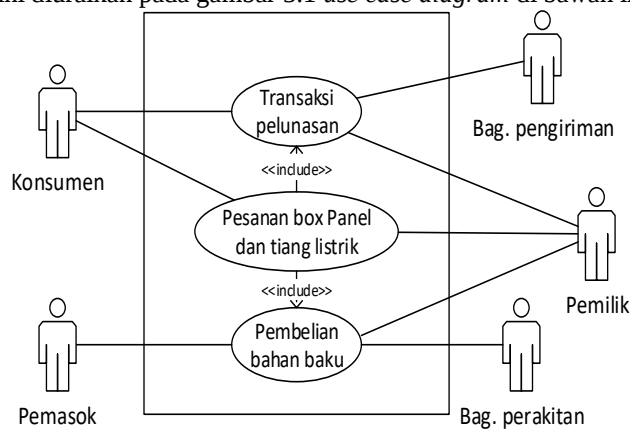
- Use case Diagram*
- Skenario Use Case*
- Activity Diagram*
- Class Diagram*
- Sequence Diagram*

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ini dimodelkan menggunakan model proses Waterfall, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan Analisis, Desain, Pengkodean, serta Pengujian sistem.[7].

3.3. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bermaksud agar bisa mengidentifikasi, mengevaluasi dan penanggulangan, perbaikan dan juga pengembangan atas berbagai macam masalah atau hambatan yang timbul pada sistem. Metode yang dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut adalah dibuatnya aplikasi desktop dengan memanfaatkan performa system konfigurasi dan penyimpanan data transaksi melalui sebuah system komputerisasi [3]. Analisis sistem penjualan box panel dan tiang listrik di Pratiwi Teknik, prosedur penjualan Pratiwi Teknik mencatat data pelanggan dan data spesifikasi barang dari konsumen dalam bentuk kertas, melakukan perhitungan harga barang yang di pesan dengan cara manual, Pratiwi Teknik menerima uang muka untuk pembelian bahan baku ke supplier kemudian di catat dalam bentuk kertas dan diarsipkan, Pratiwi Teknik membeli bahan baku kepada Pemasok kemudian masuk proses perakitan pesanan dari konsumen, setelah selesai melakukan proses transaksi pelunasan total harga barang dengan mencari data dalam bentuk arsip untuk melakukan perhitungan sisa harga barang kemudian data tersebut diarsipkan kembali, tahapan ini diuraikan pada gambar 3.1 *use case diagram* di bawah ini;



Gambar 1. Use Case Diagram sistem yang berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan yang telah dilakukan penulis di Pratiwi Teknik, Penulis menentukan kelemahan yang berdampak pada efektifitas dan efisien. Adapaun uraian permasalahan yang ditemukan yakni sebagai berikut:

1. Tingkat kesalahan perakitan box panel yang diakibatkan kurangnya informasi spesifik yang dipesan oleh konsumen.
2. Data pelanggan, barang dan pemesanan yang berbentuk kertas dirasa kurang efisien karena tertumpuk, dan seringkali hilang atau sobek yang menghambat proses pemesanan Box Panel.
3. Dalam pembayaran atau transaksi masih manual dalam perhitungan barang yang dipesan. Hal ini berakibat terhadap waktu yang cukup lama.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisis sistem, Sistem aplikasi yang sedang berjalan belum ada dan pihak Pratiwi Teknik menginginkan aplikasi yang bisa memudahkan dan membantu dalam mengelola data penjualan box panel dan tiang listrik. Pada tahapan ini diuraikan mengenai penggambaran use case diagram, skenario use case, activity diagram, class diagram dan sequence diagram.

4.2 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan kami membuat aplikasi untuk Pratiwi Teknik adalah:

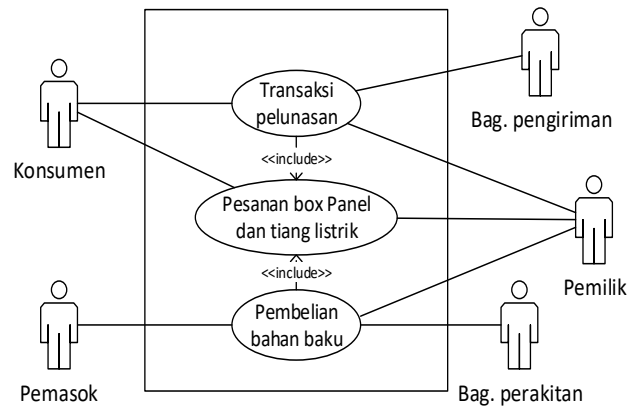
1. Bertujuan untuk mempermudah mengelola data penjualan box panel dan tiang listrik.
2. Penguraian proses penjualan box panel dan tiang listrik.
3. Penyimpanan arsip data penjualan box panel dan tiang listrik serta pembelian bahan baku.
4. Dan untuk memenuhi kebutuhan Pratiwi Teknik.

4.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan aplikasi penjualan yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada. Hal ini berdasarkan pada analisis pada tempat penelitian. Gambaran ini mencakup *use case diagram*.

4.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukan sistem tersebut. Berikut *use case diagram* dari sistem yang diusulkan [8]:

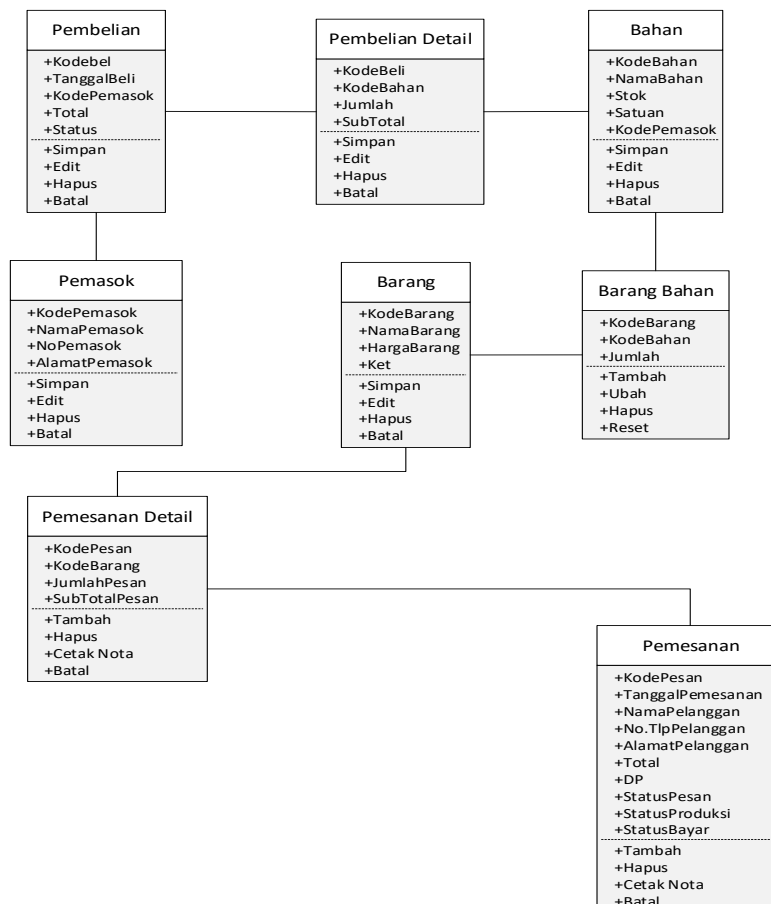


Gambar 2. Use Case Diagram sistem yang diusulkan

4.4 Perancangan Data

4.4.1 Class Diagram

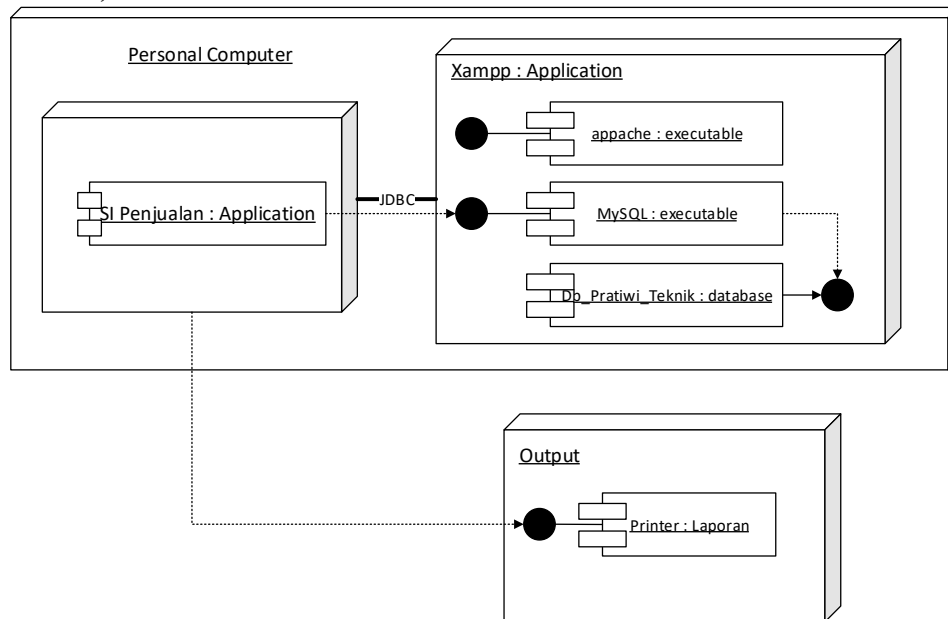
Class diagram akan menentukan relasi antar *class-class* yang ada, dan dapat memeriksa dari skenario atau pertukaran pesan yang ada. Berikut merupakan atribut-atribut dan relasi antar *class* yang terbentuk pada *class diagram* :



Gambar 3. Class Diagram

4.4.2 Deployment Diagram

Deployment Diagram adalah diagram yang di gunakan untuk memetakan *software* ke prosesing node, menunjukan konfigurasi elemen proses pada saat *run time* dan *software* yang ada di dalamnya [9] . Berikut *deployment diagram* penjualan box panel dan tiang listrik pada pratiwi teknik;

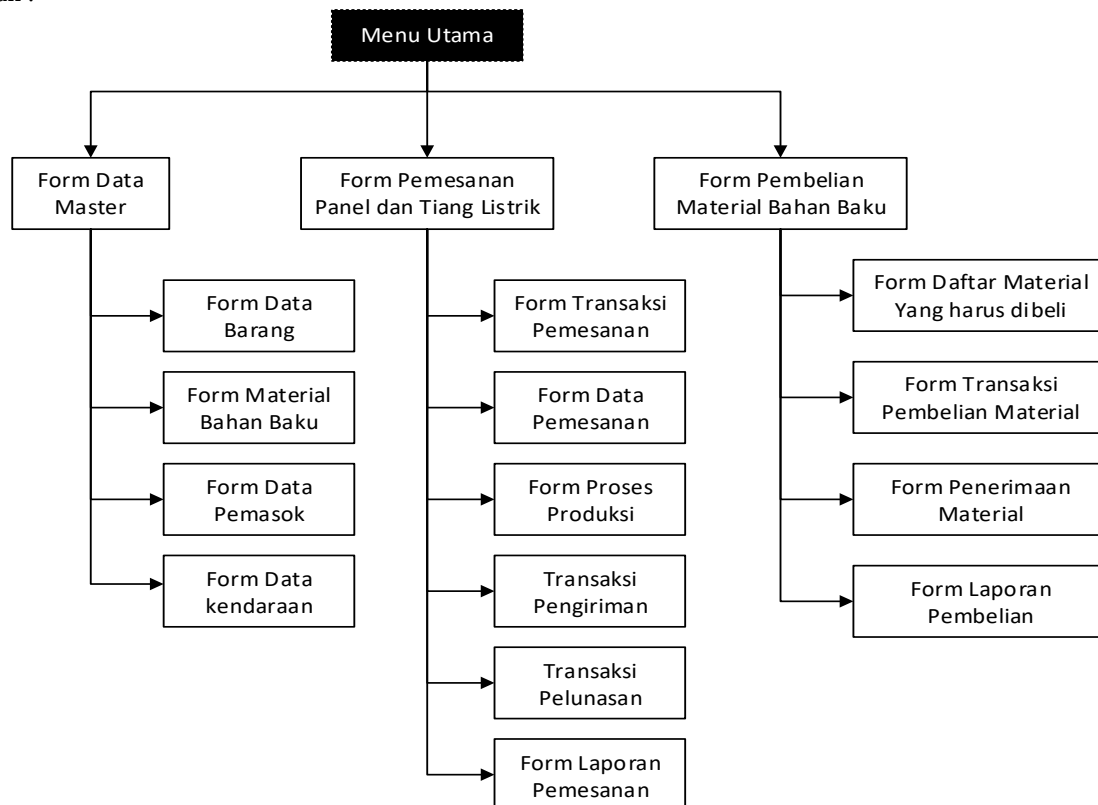


Gambar 4. Deployment Diagram

4.5 Perancangan Antar Muka

4.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan aplikasi yang dapat memudahkan penggunaan dan untuk melihat fungsi sesuai dengan kebutuhan. Struktur login sebuah aplikasi haruslah disusun sedemikian rupa dengan baik untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Berikut adalah struktur form pada aplikasi Penjualan :



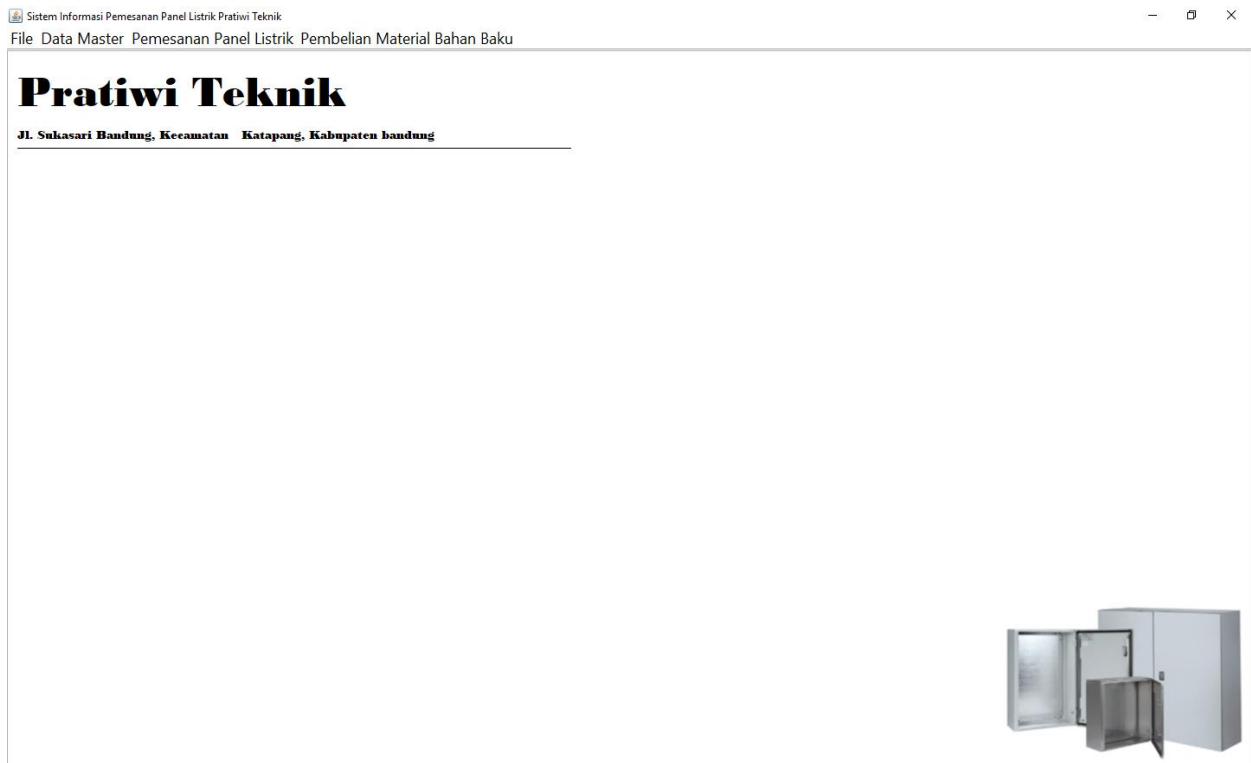
Gambar 5. Struktur Menu Aplikasi Penjualan

4.5.2 Implementasi Antar Muka

4.5.2.1 Tampilan Form Menu

Tampilan form menu aplikasi penjualan pada pratiwi teknik tersebut terdiri dari;

1. Form File
2. Form Data Master
 - a. Form Data Barang
 - b. Form Data Material bahan Baku
 - c. Fprm Data Pemasok
 - d. Form Data Kendaraan
3. Form Pemesanan Panel Listrik
 - a. Form Transaksi Pemesanan
 - b. Form Data Pemesanan
 - c. Form Proses Produksi
 - d. Form Transaksi Pengiriman
 - e. Form Pelunasan
 - f. Form Laporan Pemesanan
4. Form Pembelian Material Bahan Baku
 - a. Form Daftar Material Yang Harus Dibeli
 - b. FormTransaksi Pembelian Material
 - c. Form Penerimaan Material
 - d. Form Laporan Pembelian



Gambar 6. Tampilan Form Menu

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada sistem yang sedang berjalan pada Pratiwi Teknik dengan data yang banyak sehingga penulis merancang aplikasi berbasis Desktop yang dapat digunakan untuk membantu pekerjaan pegawai agar lebih cepat dan mudah dengan cara melakukan perancangan sistem informasi penjualan Box Panel Listrik, mengimplementasikan rancangan sistem informasi penjualan Box Panel Listrik ke dalam proses pemrograman pembuatan aplikasi penjualan Box Panel Listrik dan melakukan pengujian aplikasi penjualan Box Panel Listrik agar sesuai dengan yang di rancang.

5.2 Saran

Karena berdasarkan keterbatasan waktu yang dimiliki dalam penelitian ini. Penulis memberikan saran-saran yang dapat dikemukakan agar menjadi bahan masukan dan pertimbangan untuk pengembangan berikutnya, yaitu :

1. Sistem informasi penjualan yang telah dibuat masih mungkin untuk dikembangkan
2. Diharapkan untuk kedepannya aplikasi penjualan berbasis *desktop* ini bukan hanya pemilik yang bisa mengakses aplikasi ini melainkan menambahkan user, bag. gudang, bag. produksi dan bag. pengiriman
3. Adanya sistem pemesanan secara online untuk mempermudah konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. I. Y. Maryono, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Bandung: Yudhistira Ghalia Indonesia, 2008.
- [2] T. A. Prabawati, Tutorial 5 Hari Membangun GUI dengan JAVA Netbeans 6.5, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2010.
- [3] H. Diana dan C. D. Raharjo, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Forecasting Penjualan di Toko Sumber Saudara," *SNATIF*, vol. 2, p. 277, 2015.
- [4] E. Noersasongko dan P. N. Andono, Mengenal Dunia Komputer, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- [5] M. Huda dan dkk, Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan NetBeans, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- [6] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP, Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2010.
- [7] S. P. P. Roger, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi), Yogyakarta: CV. Andi OFFSET, 2012.
- [8] P. Aurora dan k. a. R. Bhatia, "Agent-Based regression Test Case generation Using Class Diagram, Use Cases and Activity diagram," *Internastional Conference on Smart Computing and communications*, vol. 6, p. 3, 2017.
- [9] B. Bruegge, Object-Oriented Software Engineering Using UML, Patterns and Java, Upper saddle River: Prentice Hall, 2009.