

IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN PAKAIAN PADA KONVEKSI FAJAR INDAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Kurniawati¹, Akni Widiyastuti²

Institut Teknologi Bisnis Dan Bahasa Dian Cipta Cendikia¹²

Jl. Negara No.03, Kel. Candimas, Kec. Abung Selatan, Kotabumi Kab. Lampung Utara - 34581 : 0724
23003

E-mail : xkuniawati@gmail.com¹, id.akni.widiyastuti@gmail.com²

ABSTRAK

Konveksi Fajar Indah merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi pakaian dengan sistem pemesanan yang masih dilakukan secara manual. Proses pemesanan yang berbasis kertas dan komunikasi langsung sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan pesanan, keterlambatan produksi akibat kurangnya informasi yang terorganisir, serta kesulitan dalam melacak status pemesanan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemesanan berbasis digital untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pesanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemesanan pakaian berbasis desktop dengan menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap tahap diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan sistem. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem dengan melibatkan pemilik usaha dan pelanggan sebagai pengguna utama. Berdasarkan hasil analisis, dirancang sebuah sistem yang terdiri dari beberapa fitur utama, yaitu manajemen pemesanan, pengelolaan data pelanggan, serta laporan transaksi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem pemesanan berbasis web ini mampu mengatasi permasalahan yang sebelumnya dihadapi dalam proses pemesanan manual. Selain itu, pihak konveksi juga dapat lebih mudah mengelola data pesanan dan melakukan rekapitulasi transaksi tanpa harus bergantung pada pencatatan manual.

Kata Kunci: Sistem Pemesanan, Konveksi, Metode Waterfall, Pengembangan Perangkat Lunak

ABSTRACTS

Fajar Indah Convection is a business engaged in clothing production, with an ordering system that is still conducted manually. The paper-based ordering process and direct communication often lead to various issues, such as order recording errors, production delays due to a lack of organized information, and difficulties in tracking order statuses. Therefore, a digital ordering system is needed to improve efficiency and accuracy in managing customer orders. This study aims to develop a desktop-based clothing ordering system using the Waterfall method as a software development approach. The Waterfall method is chosen because it follows a systematic and structured process, including requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This approach ensures that each phase is completed sequentially before proceeding to the next stage, reducing the risk of errors in system development. In this study, system requirements were analyzed by involving business owners and customers as primary users. Based on the analysis results, a system was designed with several key features, including order management, customer data management, and transaction reporting. The implementation results show that this web-based ordering system effectively addresses the issues previously encountered in the manual ordering process. Additionally, the business can manage order data more efficiently and compile transaction records without relying on manual documentation.

Keywords: Ordering System, Convection, Waterfall Method, Software Development

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi komputer pada masa sekarang ini untuk membantu pekerjaan kita sehari-hari diberbagai macam bidang pekerjaan sangatlah dibutuhkan. Penggunaan teknologi komputer tersebut salah satunya bertujuan untuk membantu pekerjaan kita dalam penyajian informasi secara cepat, tepat dan akurat sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada masa sekarang ini rata-rata semua instansi sudah menggunakan teknologi komputer sebagai salah satu sarana untuk membantu pekerjaannya. Tapi dalam penerapannya teknologi komputer sekarang ini dalam instansi kurang maksimal dan belum memiliki nilai lebih sebagai alat penyaji informasi yang cepat, tepat dan akurat. Bidang pekerjaan atau usaha yang menggunakan teknologi komputer dalam penyajian informasi salah satunya adalah unit usaha bidang jasa.

Konveksi Fajar Indah adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa pembuatan pakaian. Melihat prospek dan perkembangan usahanya dari waktu ke waktu tidak menutup kemungkinan bila usahanya memungkinkan untuk di kembangkan lebih luas. Konveksi Fajar Indah saat ini sistem pengolah data yang di lakukan masih di gunakan sistem pencatatan pada buku, sehingga kasir masih kesulitan dalam mengolah data pembayaran yang sewaktu-waktu dapat hilang atau membutuhkan proses yang lama dalam pencarian data pembayaran. Oleh karena itu untuk membantu pekerjaan dalam menyajikan informasi dan penanganan transaksi pembayaran pakaian jadi maka penulis bermaksud mengangkat permasalahan yang ada pada Konveksi Fajar Indah untuk dengan memberikan solusi berupa sistem pemesanan konveksi dengan metode waterfall.

Konveksi Fajar Indah merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi pakaian, melayani berbagai jenis pemesanan, mulai dari seragam kerja, pakaian jadi, hingga pesanan khusus sesuai permintaan pelanggan. Seiring dengan meningkatnya jumlah pesanan, proses pencatatan dan pengelolaan pemesanan yang masih dilakukan secara manual mulai menghadapi berbagai kendala. Sistem pemesanan berbasis kertas dan komunikasi langsung sering kali menyebabkan kesalahan

dalam pencatatan, keterlambatan produksi, serta kesulitan dalam melacak status pesanan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pemesanan berbasis digital yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pesanan pelanggan.

Dalam sistem pemesanan yang masih bersifat manual, berbagai permasalahan kerap terjadi, seperti kesalahan dalam pencatatan pesanan, informasi yang tidak tersampaikan dengan baik antara pelanggan dan pihak produksi, serta sulitnya melakukan rekapitulasi transaksi. Hal ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepuasan pelanggan. Dengan adanya sistem digital, proses pemesanan dapat menjadi lebih terstruktur dan transparan, sehingga potensi kesalahan dapat diminimalkan.

Untuk mengatasi berbagai kendala dalam sistem manual, diperlukan sistem pemesanan berbasis digital yang dapat mengintegrasikan seluruh proses pemesanan dalam satu platform. Sistem ini diharapkan mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan, memberikan informasi yang lebih akurat kepada pihak produksi, serta mempercepat proses pengelolaan pesanan. Dengan implementasi sistem yang lebih modern,

Konveksi Fajar Indah dapat meningkatkan daya saing dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Dalam penelitian ini, metode Waterfall digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem pemesanan pakaian di Konveksi Fajar Indah. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini memungkinkan setiap tahap dilakukan secara berurutan, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan sistem.

Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk memahami permasalahan yang ada serta mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem pemesanan. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan dengan melibatkan pemilik usaha dan pelanggan sebagai pengguna utama. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan

kebutuhan bisnis konveksi. Setelah analisis kebutuhan selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah desain sistem. Pada tahap ini, struktur sistem dirancang agar dapat mendukung proses pemesanan yang lebih efisien. Beberapa fitur utama yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi manajemen pemesanan, pengelolaan data pelanggan, serta pembuatan laporan transaksi. Dengan desain yang matang, sistem dapat bekerja secara optimal dalam membantu pengelolaan pesanan di Konveksi Fajar Indah.

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik. Pengujian ini mencakup pengujian fungsionalitas, kehandalan, serta kemudahan penggunaan sistem. Dengan adanya pengujian yang menyeluruh, sistem dapat dikembangkan dengan tingkat keandalan yang lebih tinggi. Implementasi sistem pemesanan berbasis digital membawa berbagai manfaat bagi Konveksi Fajar Indah.

Dengan adanya sistem ini, proses pemesanan menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi dalam sistem manual. Selain itu, pihak konveksi juga dapat lebih mudah dalam mengelola data pesanan, melakukan rekapitulasi transaksi, serta memberikan pelayanan yang lebih responsif kepada pelanggan. Selain meningkatkan akurasi dalam pemesanan, sistem digital juga memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional. Dengan sistem yang terintegrasi, alur kerja menjadi lebih tertata dan informasi dapat diakses dengan lebih cepat. Hal ini memungkinkan pihak konveksi untuk mengoptimalkan proses produksi, mengurangi keterlambatan, serta meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Penggunaan sistem pemesanan berbasis digital di Konveksi Fajar Indah diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi berbagai permasalahan yang selama ini dihadapi dalam sistem manual. Dengan menerapkan metode Waterfall dalam pengembangannya, sistem ini dapat dikembangkan secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Ke depannya, sistem ini dapat terus dikembangkan agar lebih fleksibel dan mampu beradaptasi dengan perkembangan industri konveksi yang semakin kompetitif.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan melalui tahapan tahapan sebagai berikut :

2.1. Tahap Pengumpulan Data, yaitu :

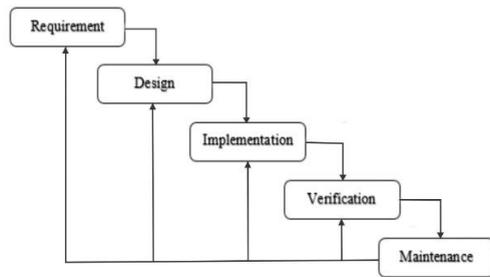
- Observasi, yaitu mengamati secara langsung proses kerja yang dilaksanakan di dalam instansi untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti.
- Wawancara, yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang terkait dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan.
- Studi pustaka, yaitu mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan yang berhubungan dengan masalah melalui internet, dan referensi buku –buku yang dapat dijadikan sumber dan bantuan dalam penyusunan laporan.

2.2. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Model yang digunakan untuk proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun adalah model *Waterfall*, yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Analisis dan definisi persyaratan data dan informasi yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data, selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kerangka global. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Tahap Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak Proses perancangan dilakukan dari hasil analisis yang telah dibuat sebelumnya dan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Tahap ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. Tahap Implementasi dan Pengujian Unit Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya.
4. Tahap Integrasi dan Pengujian Sistem Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan

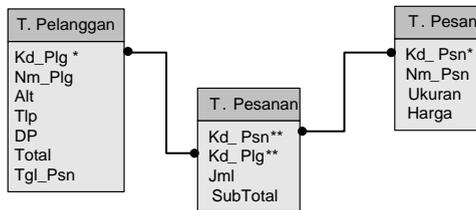
- sistem telah dipenuhi.
- Tahap Operasi dan Pemeliharaan
Sistem dioperasikan (Di-instal dan dipakai). Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error (kesalahan) yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 2.2

2.3. Rancangan Basis Data

Normalisasi



Gambar 2.3

2.4. Rancangan Desain Data Pelanggan

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	Kd_Plg	Text	12	Kode Pelanggan
2	Nm_Plg	Text	30	Nama Pelanggan
3	Alt	Text	30	Alamat
4	Telp	Text	14	Telepon
5	DP	Currency	8	Down Payment
6	Total	Currency	8	Total
7	Tgl_Psn	Date	8	Tanggal Pesan

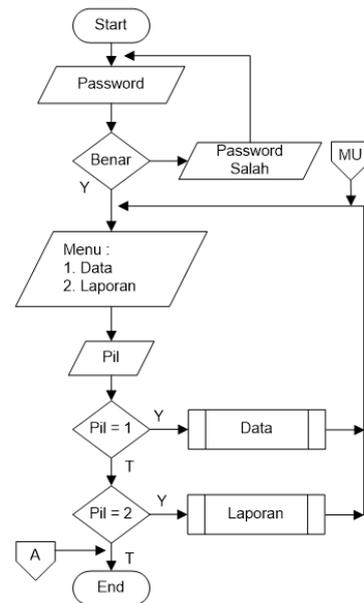
2.5. Rancangan Data Pesan

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	Kd_Psn	Text	5	Kode Pesan
2	Nm_Psn	Text	40	Nama Pesan
3	Ukuran	Text	4	Ukuran
4	Harga	Harga	8	Harga

2.6. Rancangan Data Pesanan

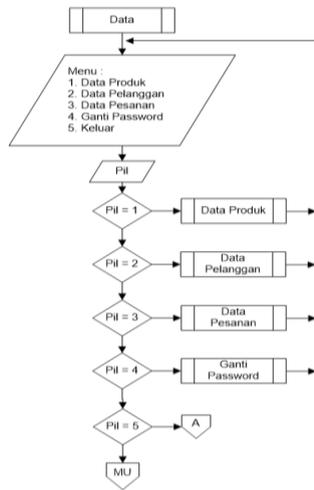
No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	Kd_Psn	Text	5	Kode Pesanan
2	Kd_Plg	Text	12	Kode Pelanggan
3	Jml	Long Integer	4	Jumlah
4	Sub_Tot al	Currency	8	Sub Total

2.7. Rancangan Menu Utama



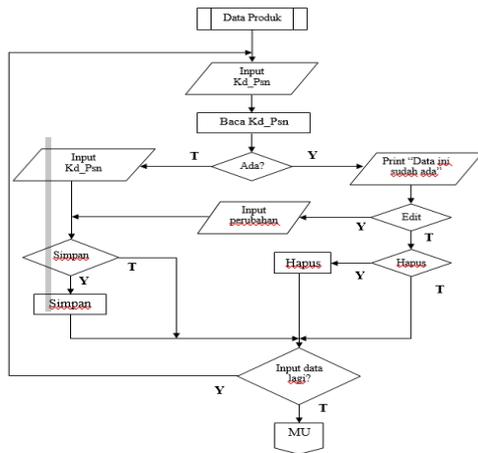
Gambar 2.7 Rancangan Menu utama

2.8. Rancangan Data



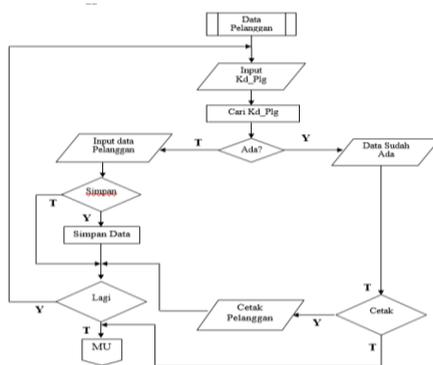
Gambar 2.8 Rancangan Data

2.9. Rancangan Data Produk



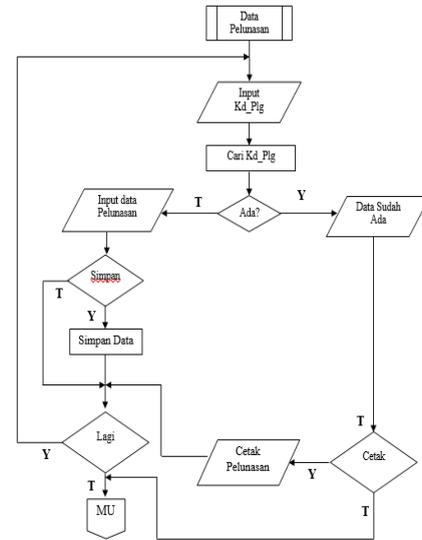
Gambar 2.9 Rancangan Data Produk

2.10. Rancangan Data Pelanggan



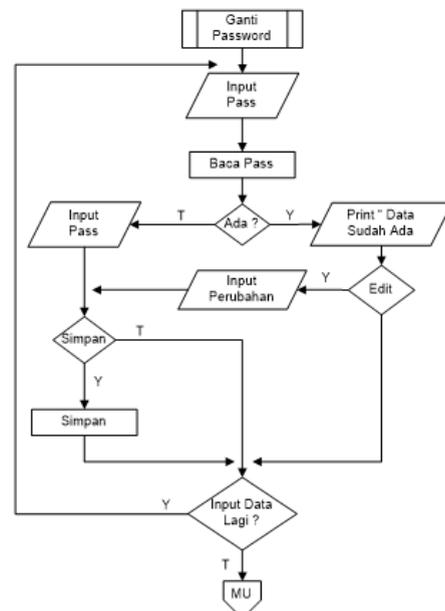
Gambar 2.10 Rancangan Data Pelanggan

2.11. Rancangan Data Pelunasan



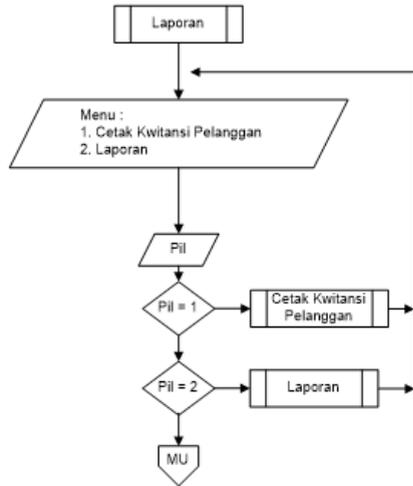
Gambar 2.11 Rancangan Data Pelunasan

2.12. Rancangan Ganti Password



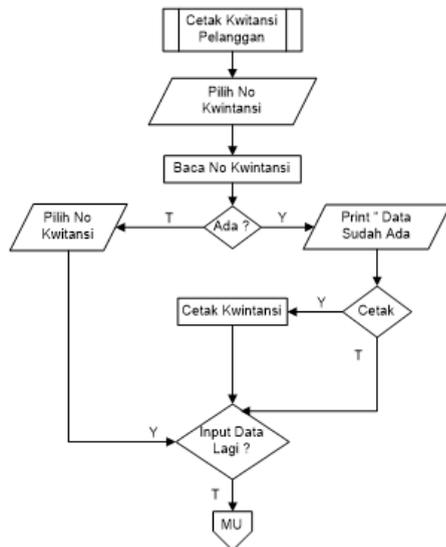
Gambar 2.12 Rancangan Ganti Password

2.13. Rancangan Laporan Cetak Kwitansi Pelanggan



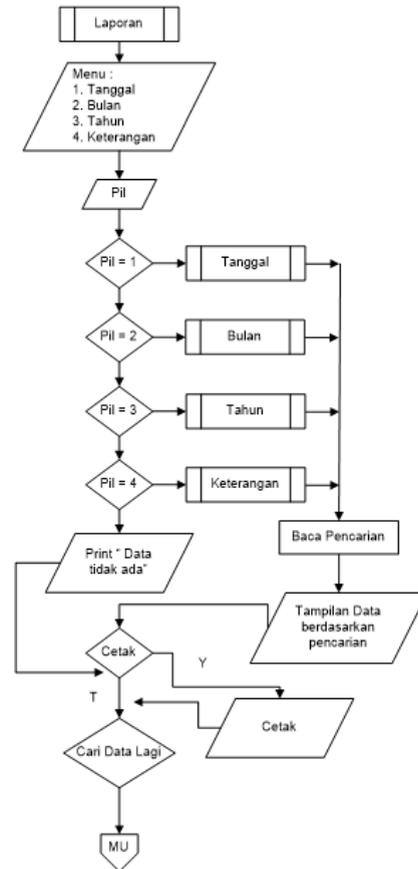
Gambar 2.13 Rancangan Cetak Pelanggan

2.14. Rancangan Cetak Kwitansi Pelanggan



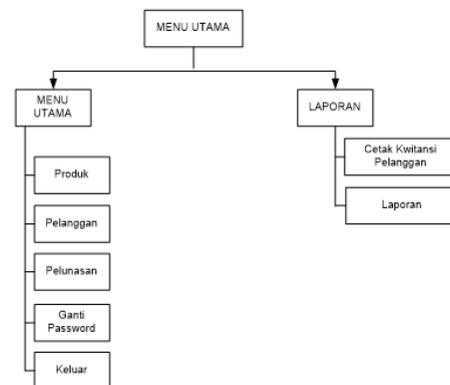
Gambar 2.14 Rancangan Cetak Kwitansi

2.15. Rancangan Laporan



Gambar 2.15 Rancangan Laporan

2.16. Rancangan Struktur Menu Aplikasi



Gambar 2.16 Rancangan Menu Aplikasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Program

a. Tampilan Form Password



Gambar 3.1 Hasil Program

Pada saat program dijalankan dan masuk ke dalam form password maka akan muncul tampilan form password. Dimana fungsi dari password tersebut adalah untuk menjaga keamanan data dari hal-hal yang tidak diinginkan. Dengan demikian hanya orang tertentu saja yang dapat menjalankan program ini. Selanjutnya user diharuskan memasukkan password benar untuk dapat menjalankan program ini.

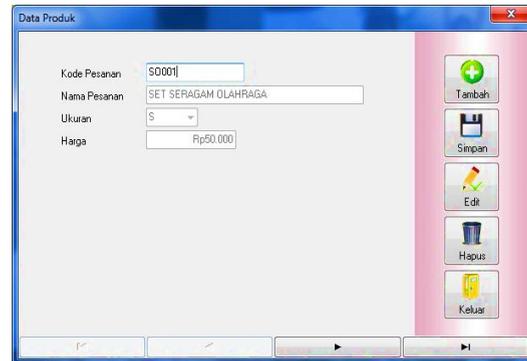
b. Tampilan Menu Utama



Gambar 3.1.2 Tampilan Menu Utama

Setelah password yang dimasukkan benar maka selanjutnya akan masuk ke tampilan menu utama. Di menu utama user dapat memilih menu yang tersedia dengan cara mengklik pilihan tersebut seperti Input Data Produk Pesanan, Input Data Pelanggan, Data Pelunasan Pembayaran, Transaksi Pembayaran Pesanan, Laporan Barang Pesanan, Laporan Pembayaran Pesanan.

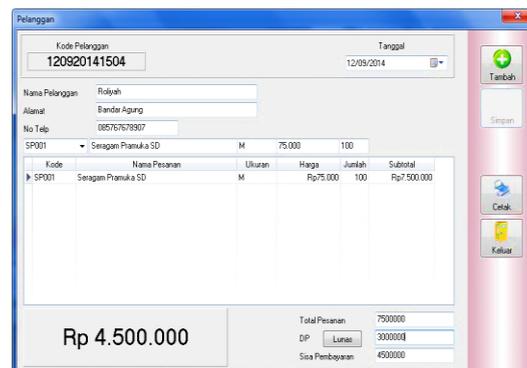
c. Tampilan Input Data Pemesanan



Gambar 3.1.3 Tampilan input pesanan

Pada form Data Input Data pesanan ini terlebih dahulu klik tombol tambah untuk memasukkan Data pesanan, setelah dimasukkan kemudian klik tombol simpan dan data akan tersimpan ke dalam database. Tombol Edit berfungsi untuk memperbaiki data yang sudah tersimpan ke dalam database, tombol hapus berfungsi untuk menghapus data, tombol simpan menyimpan kembali data yang telah di ubah, sedangkan tombol keluar berfungsi untuk mengakhiri penginputan data pesanan dan kembali ke menu utama.

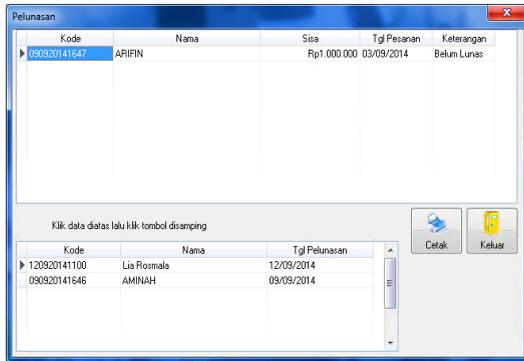
d. Tampilan Input data pelanggan



Gambar 3.1.4 Input Data Pelanggan

Pada form Data Pelanggan ini terlebih dahulu klik tombol tambah untuk memasukkan Data Pelanggan, setelah dimasukkan kemudian klik tombol simpan dan data akan tersimpan ke dalam database.

e. Tampilan Form Pelunasan Pesanan



Gambar 3.1.5 Form Pelunasan Pesanan

Pada tampilan transaksi pelunasan pesanan ini, data pelunasan tinggal dipilih pada pilihan kolom yang ada diatas dan selanjutnya diklik tombol pelunasan sehingga data yang telah dilunasi akan masuk kedalam database yang ada dibawahnya, tombol cetak digunakan untuk mencetak kwitansi pelunasan yang telah dilakukan, dan tombol keluar digunakan untuk mengakhiri form transaksi pelunasan pesanan.

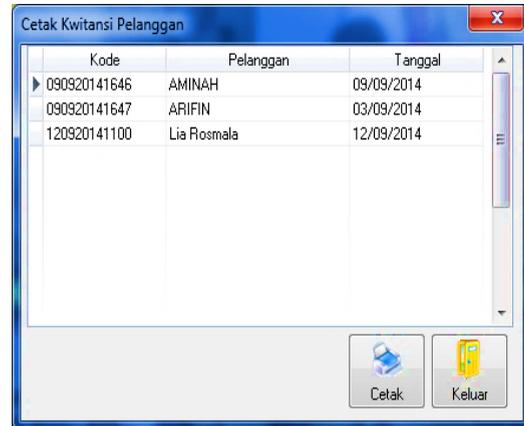
f. Tampilan Form Ganti Password



Gambar 3.1.6 Ganti Password

Pada form ini password yang akan diganti diinputkan terlebih dahulu kemudian klik tombol buka untuk menginputkan data password yang baru setelah itu klik tombol ganti maka password berhasil diganti.

g. Tampilan Form Cetak Kwitansi Pelanggan

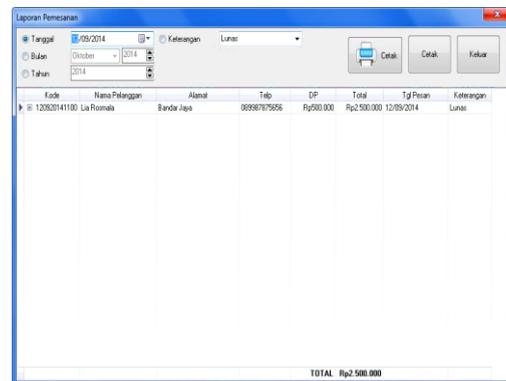


Gambar 3.1.7 Cetak Kwitansi

Pada form Cetak Data Kwitansi Pelanggan ini tinggal dipilih kwitansi mana yang akan dicetak kemudian klik tombol cetak, dan tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama.

Gambar 3.1 Hasil Program

h. Tampilan Laporan Pemesanan



Gambar 3.1.8 Laporan Pemesanan

Pada form form laporan pemesanan ini data yang akan dicetak dipilih terlebih dahulu options yang tersedia berdasarkan tanggal, bulan, tahun, atau keterangan lunas dan belum lunasnya setelah itu klik tombol cetak untuk mencetak laporan dan tombol keluar untuk kembali ke menu utama.

i. Tampilan Kwitansi Pemesanan

