

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Material Bangunan

Fabriyan Fandi Dwi Imaniawan

STMIK Nusa Mandiri Jakarta
fabriyan.fbf@nusamandiri.ac.id

Abstract: The development of information technology today is very fast and rapid, bringing so great changes in various fields. The computer which is equipment that was created to facilitate human work, when achieving progress both in making hardware and software. A building material store requires the existence of an information system that supports and provides satisfactory services for customers. At present, several companies engaged in the sale of building materials still use manual methods. Starting from recording the data of goods, the transaction process of goods, to the storage of other data related to the sales process to the making of reports. This allows for errors in recording, inaccurate reporting and delays in finding the required data. The design of this program is the best solution to solve the problems that exist in the building material store, as well as with a computerized system can achieve an effective and efficient activity in supporting sales activities.

Keywords: Program Design, Sales Application, Sales of Building Materials

Abstrak: Perkembangan teknologi informatika saat ini sangat cepat dan pesat, membawa perubahan yang begitu besar di berbagai bidang. Adapun komputer yang merupakan peralatan yang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia, saat mencapai kemajuan baik di dalam pembuatan *hardware* maupun *software*. Sebuah toko material bahan bangunan membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang menunjang dan memberikan pelayanan yang memuaskan bagi para pelanggan atau *customer*. Pada saat sekarang ini, beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan material bahan bangunan masih menggunakan cara-cara yang manual. Mulai dari pencatatan data barang, proses transaksi barang, sampai penyimpanan data lainnya yang berhubungan dengan proses penjualan hingga sampai pembuatan laporan. Hal tersebut memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan dan keterlambatan dalam pencarian data yang diperlukan. Perancangan program ini merupakan solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada toko material bahan bangunan, serta dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas penjualan.

Kata kunci: Perancangan Program, Aplikasi Penjualan, Penjualan Bahan Bangunan



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author and IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering.

A. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi saat ini yang begitu cepat, membawa perubahan yang besar di berbagai bidang. Salah satunya perekonomian. Teknologi telah membangkitkan bidang usaha dengan begitu cepat, dalam setiap kegiatan usaha dapat di topang dengan adanya teknologi yang maju. Perkembangan teknologi menjadikan ketatnya persaingan di dunia usaha. (Raharja 2017). Beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan material bahan bangunan, saat ini masih menggunakan sistem manual yaitu menggunakan kalkulator dan nota manual. Sehingga timbul permasalahan dalam hal efisiensi dan keefektifan pengolahan data menjadi sebuah aplikasi penjualan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem terkomputerisasi dimana komputer dapat membantu suatu pekerjaan jadi lebih efektif dan efisien. Komputerisasi merupakan pemakaian komputer sebagai alat bantu penyelesaian tugas sebagai pengganti penyelesaian pekerjaan

secara manual. (Purwanti, 2015). Keuntungannya jika menggunakan sistem terkomputerisasi ialah lebih efisiennya waktu dalam penginputan data maupun perhitungan total penjualan tanpa harus menggunakan kalkulator maupun alat tulis. Sehingga toko dapat meningkatkan pelayanan terhadap para pelanggan.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Program

“Program, yaitu membuat rancangan sistem yang baru dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu sesuai dengan aplikasi yang dibutuhkan.”(Sophian, 2014).

2. Bahasa Pemrograman

Menurut (Raharjo, Nurhayati, & Martono, 2015) menyatakan, “Bahasa pemrograman adalah bahasa yang dapat diterjemahkan menjadi kumpulan-kumpulan perintah dasar pemrograman.”.

3. Microsoft Visual Basic 6.0

Menurut Subari dan Yuswanto dalam (Dewi, Kurniati, & Irmayani, 2017), “Microsoft Visual Basic 6.0 di sebut sebagai bahasa pemrograman (*language program*), juga sering di sebut sebagai sarana (*tool*) untuk menghasilkan program-program”,.

4. Basis Data

Menurut Sutabri dalam (V. R. Handayani et al., 2018), “Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.”.

5. MySQL

Menurut Faizal dan Irnawati dalam (V. R. Handayani et al., 2018), “MySQL merupakan perangkat lunak sistem manajemen berbasis data SQL (bahasa Inggris : *database management system*) atau DBMS yang *multithread* dan *multi-user*, dengan sekitar 6 (enam) juta instalasi di seluruh dunia.”

6. PhpMyAdmin 4.7.9

Menurut Zaki dan Smitdev dalam (Kristania et al., 2017), “*PHPMyAdmin* adalah *MySQL client* yang berupa aplikasi web dan umumnya tersedia di server php seperti XAMPP maupun server komersial lainnya.”

7. XAMPP 3.2.2

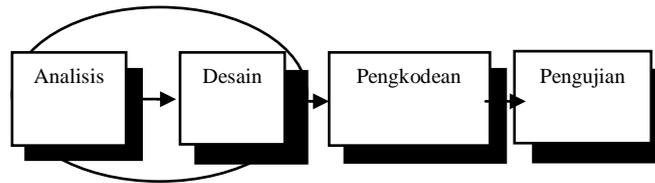
Menurut Wardana dalam (V. R. Handayani et al., 2018) menerangkan bahwa “XAMPP adalah paket software yang di dalamnya sudah terkandung *Web Server Apache*, *database MySQL*, dan *PHP interpreter*.”

8. Crystal Report 8.5

Menurut Atmoko dalam (Dewi et al., 2017) “*Crystal Report* adalah komponen yang digunakan untuk membuat *report* atau laporan dari program yang akan dibuat, agar dapat di pahami oleh pengguna, yang di mana *report* tersebut di ambil dari kumpulan data dari tabel yang tersimpan di dalam *database SQL Server*”.

9. Waterfall

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Supriyanta & Nussy, 2016), “Metode *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung”



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Ladjamudin dalam (Destiana et al., 2014), “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi, jelaslah bahwa ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur- struktur dan relationship data”

11. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Hasugian dan Shidiq dalam (Handayani et al., 2017) memberikan batasan bahwa LRS adalah “sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola atau aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konvensi ke LRS.”

12. Flowchart

Menurut (John & Hansun, 2017) menyatakan: “*Flowchart* merupakan suatu bagan yang menggambarkan urutan proses secara detail dan hubungan antara suatu proses dengan proses yang lain dalam suatu program, dimana pada *flowchart* juga terdapat simbol-simbol yang memiliki fungsinya masing-masing.”

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan metode *waterfall* menurut Rosa dan Shalahudin dalam (Supriyanta & Nussy, 2016) yang dibagi menjadi lima tahapan, yaitu:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan supaya proses identifikasi mudah dipahami.

2. Desain

Proses *multi* langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan. Desain database menggunakan *Logical Record Structure (LRS)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini merupakan pembuatan kode program yaitu desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman yang bisa dikenal oleh komputer. Aplikasi yang digunakan yaitu Microsoft Visual Basic 6.0 dan menggunakan database MySQL.

4. Pengujian

Pada tahap ini berfokus pada perangkat lunak secara logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian ini menggunakan *Black box Testing*.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dibuat dan dikirimkan ke *user*, yang terjadi karena adanya kesalahan-kesalahan yang tidak terdeteksi sewaktu perangkat lunak beradaptasi dengan lingkungan baru.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan:

- a. Kebutuhan pengguna
 - 1) Kasir
Data barang, penjualan maupun pembelian barang.
 - 2) Pemilik toko
 - a) Data admin
Untuk mengetahui siapa saja yang menggunakan program penjualan bahan bangunan.
 - b) Laporan pembelian dan laporan penjualan harian, bulanan maupun tahunan.
- b. Kebutuhan pengolahan data
 - 1) *Back up* data, untuk menanggulangi saat terjadinya kehilangan data pada *database*.
 - 2) Cetak data, sebagai bukti nyata data keluaranyang telah melalui proses.
- c. Kebutuhan system
 - 1) Hak akses
 - a) Super *admin*.
 - (1) *Back up* data yang dilakukan secara berkala.
 - (2) Dapat menambah maupun menyimpan data *admin*.
 - (3) Dapat menambah maupun menyimpan data barang.
 - b) *Admin*, dapat mengakses seluruh program kecuali data *admin* dan data barang.
 - 2) Sistem keamanan
 - a) *Login*, setiap akan masuk ke dalam aplikasi diharuskan *login* terlebih dahulu pada *form login*.
 - b) *Enkripsi* data sandi.
- d. *Hardware* dan *Software*
 - 1) *Hardware* (perangkat keras) merupakan komponen yang terlihat secara fisik dalam pengolahan data. Perangkat keras yang digunakan meliputi:
Satu perangkat komputer
 - a) CPU : Pentium 4
 - b) RAM : 1 GB (minimum)
 - c) Harddisk : 320 GB
 - d) Monitor : 14"
 - e) Mouse : PS/2
 - f) Keyboard : 108 keys
 - g) Printer : Epson Stylus T13
 - 2) Spesifikasi *software* (perangkat lunak) yang dibutuhkan guna mendukung aplikasi yang akan dibangun yaitu:
 - a. Microsoft Visual Basic 6.0
 - b. MySQL
 - c. PhpMyAdmin Versi 4.7.9
 - d. XAMPP Versi 3.2.2
 - e. ODBC (Open Database Connectivity) Versi 5.3.4
 - f. Crystal Report Versi 8.5
 - g. Browser yang digunakan Internet Explorer

2. Implementasi

Implementasi rancangan antar muka pada aplikasi penjualan bahan bangunan:

a. Halaman Login

Gambar 2. Halaman Login

b. Halaman Menu Utama



Gambar 3. Halaman Menu Utama

c. Halaman Admin

ID Admin	Nama Admin	Status	Password
ADM01	MELIANTO	Super	*****
ADM02	OSI NUR	KARYAWAN	*****
ADM03	333	KARYAWAN	*****

Gambar 4. Halaman Admin

d. Halaman Barang

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Di Admin
SP01	SEMENTER BENCING	PCS	1000	1500	725	1
GEN01	GENENG MERAH 01	PCS	1000	1000	74	1
KU001	KUAS 2 INCHI	PCS	500	1000	74	1
KU002	KUAS 2 INCHI	PCS	1000	1500	0	1
PK001	PAKULOT	PCS	4000	4500	0	1
SAB01	SABUN ASSES	PCS	5000	6000	15	1
GEN02	GENENG BIRU	PCS	5000	6000	50	1
SKL01	SAKLAR TOMBOL	PCS	5000	6000	0	1
SKL02	SAKLAR TOMBOL	PCS	5000	7000	0	1
SKL03	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL04	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL05	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL06	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL07	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL08	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL09	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL10	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL11	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL12	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL13	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL14	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL15	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL16	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL17	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL18	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL19	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL20	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL21	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL22	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL23	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL24	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL25	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL26	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL27	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL28	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL29	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL30	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL31	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL32	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL33	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL34	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL35	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL36	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL37	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL38	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL39	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL40	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL41	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL42	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL43	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL44	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL45	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL46	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL47	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL48	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL49	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1
SKL50	SAKLAR TOMBOL	PCS	2000	2000	0	1

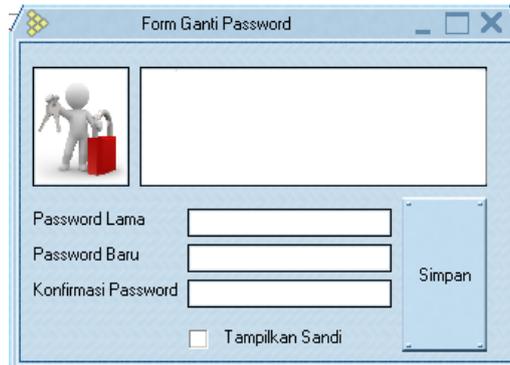
Gambar 5. Halaman Barang

e. Halaman Transaksi

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga	SubTotal
Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga	SubTotal

Gambar 6. Halaman Transaksi

f. Halaman Ganti Password



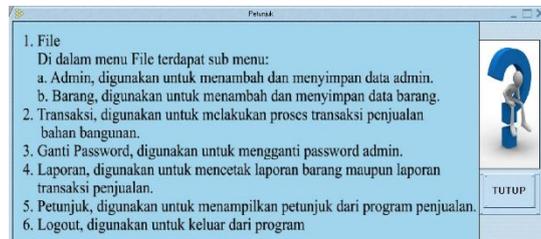
Gambar 7. Halaman Ganti Password

g. Halaman Laporan



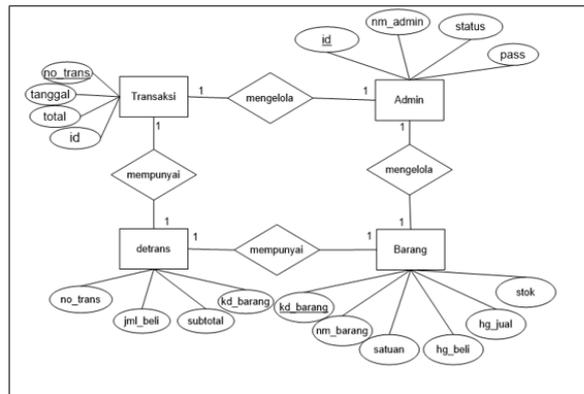
Gambar 8. Halaman Laporan

h. Halaman Petunjuk



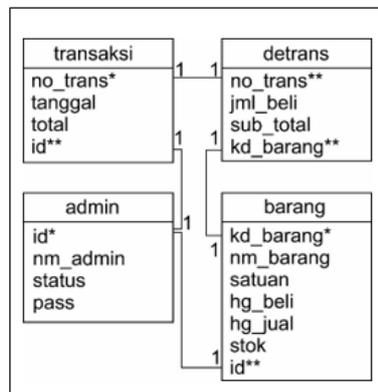
Gambar 9. Halaman Petunjuk

3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 10. Entity Relationship Diagram

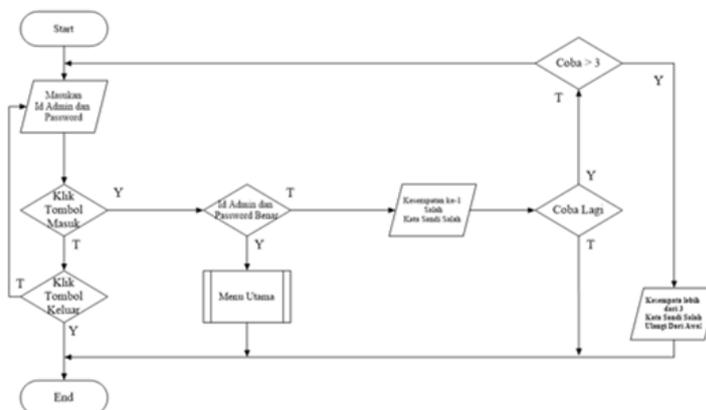
4. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 11. Logical Record Structure

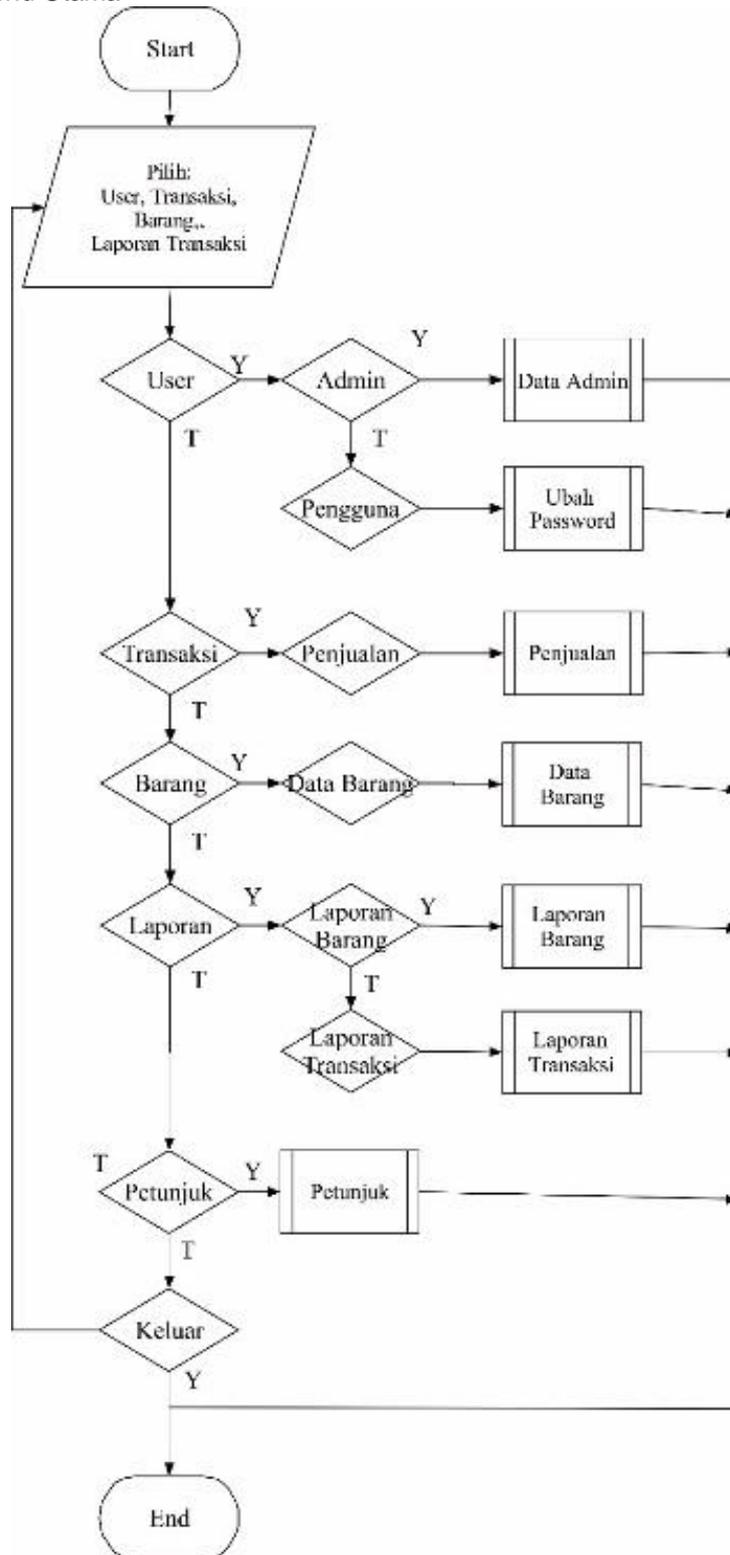
5. Flowchart

a. Flowchart Login



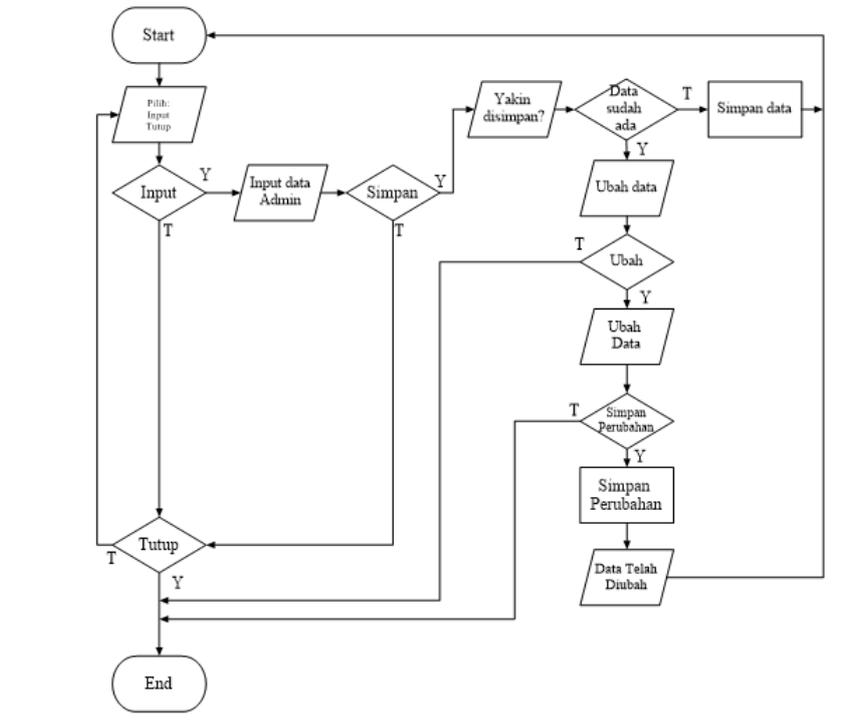
Gambar 12. Flowchart Login

b. Flowchart Menu Utama



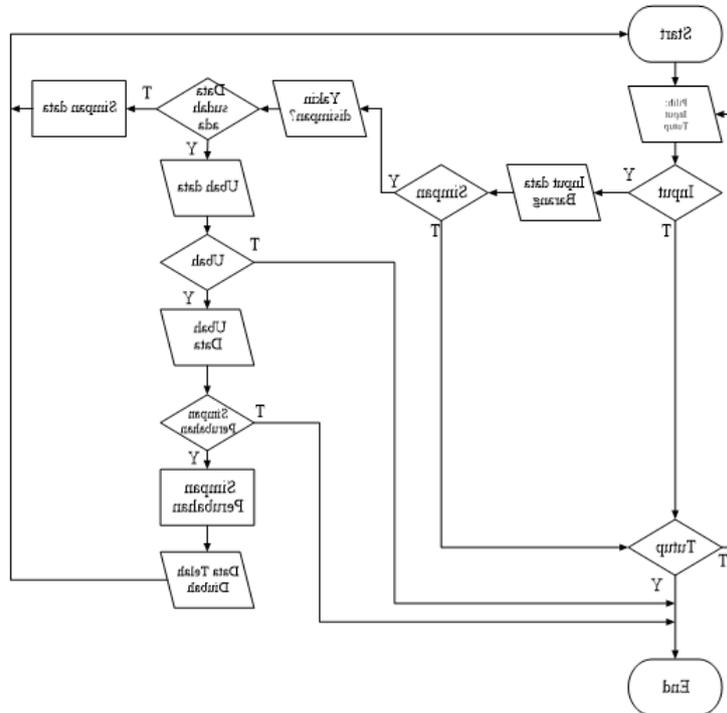
Gambar 13. Flowchart Menu Utama

c. Flowchart Admin



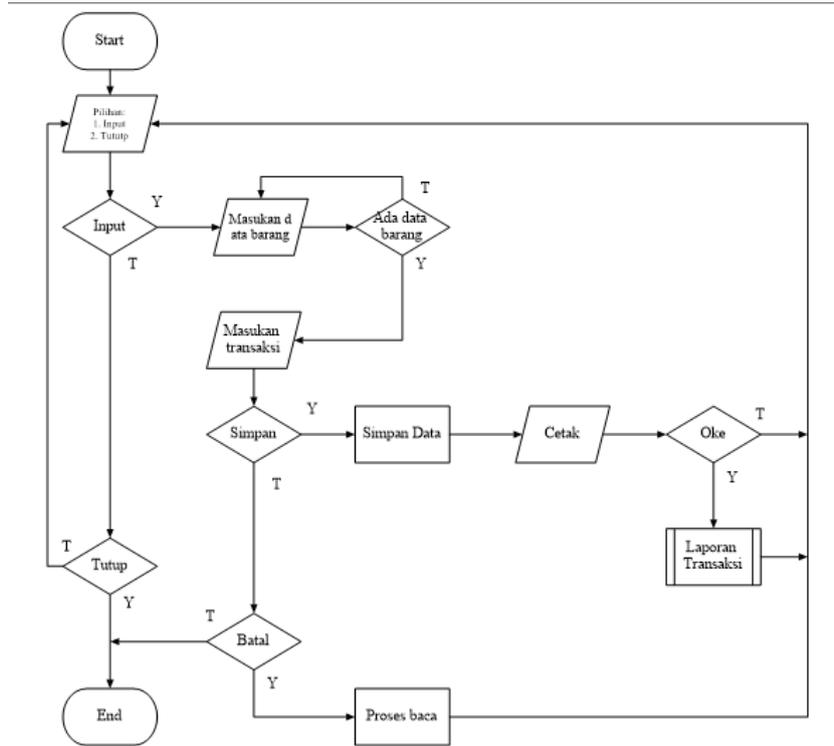
Gambar 14. Flowchart Admin untuk menambah data admin

d. Flowchart Barang



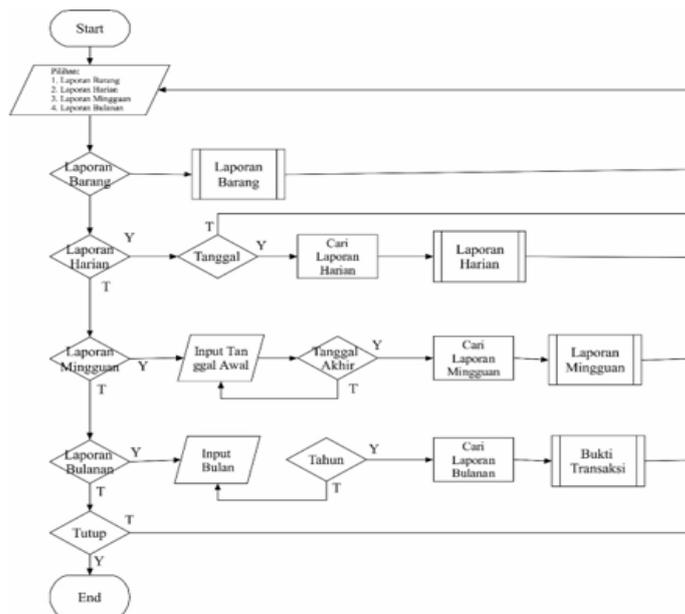
Gambar 15. Flowchart Barang

e. Flowchart Transaksi



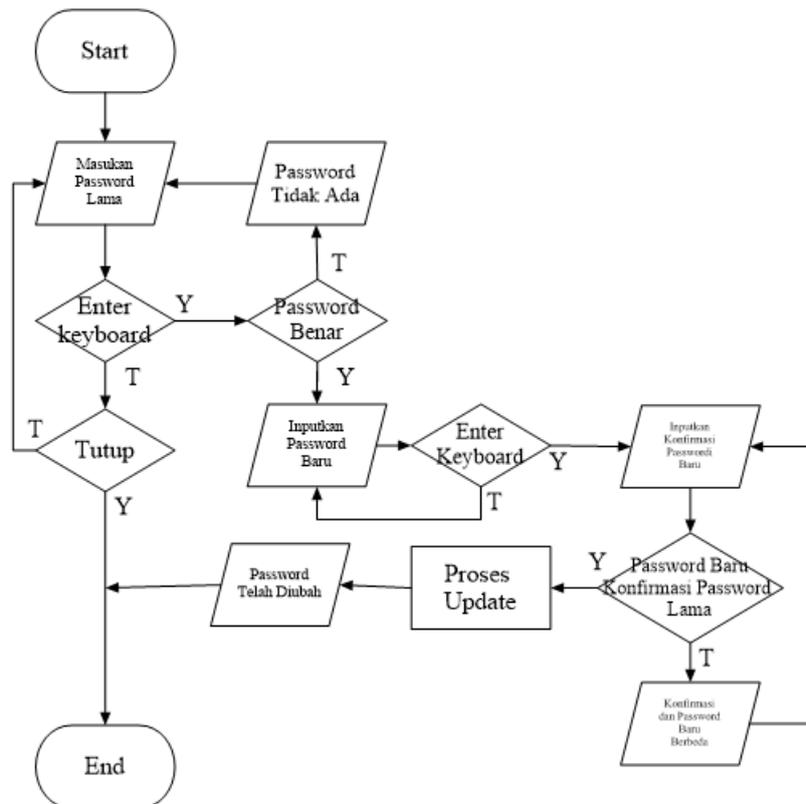
Gambar 16. Flowchart Transaksi

f. Flowchart Laporan



Gambar 17. Flowchart Laporan

g. Flowchart Ganti Password



Gambar 18. Flowchart Ganti Password

E. KESIMPULAN

1. Dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan efisien dan efektifnya proses penjualan bahan bangunan.
2. Menyimpan data dalam jumlah yang lebih banyak dan waktu yang lebih lama dengan aman dan terjamin karena menggunakan id dan password.
3. Mengawasi jalannya proses transaksi.
4. Terhindar dari kerangkapan data dikarenakan kode yang dimasukkan memiliki karakteristik tersendiri serta memberikan kemudahan dalam menambah data, mengolah data, mencari data, pencetakan data dan pembuatan laporan yang diperlukan.

REFERENSI

Destiana, H., Studi, P., Akuntansi, K., Fajrin, F., Studi, P., & Informasi, S. (2014). Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada PT. Catur Daya Persada Jakarta
Keywords : Sales Product , Information , Catur Daya Persada, XVI(2), 32–43.

Dewi, M. A., Kurniati, D., & Irmayani, W. (2017). Aplikasi Pelayanan Jasa Persediaan bahan Baku Pada Laundry Q Pontianak, V(2), 112–117.

Elistri, M., Wahyudi, J., & Supardi, R. (2014). Penerapan Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah AtasNegeri 8 Seluma, 10(2), 105–109.

Febriani, A., & Hidayati, N. (2017). Penerapan Aplikasi Program Penjualan Dan Pembelian Menggunakan Model Rapid Application Development. *Jurnal Informatika*, 4(2), 261–271.

- Handayani, P., Septiana, S., Moh, K. H., Su, S., Al, M. A., & Pertemuan, M. A. Z. (2017). Aplikasi Penerimaan Dana Bantuan Guru Ngaji dan Marbot Masjid Bazis Kota Administrasi Jakarta Timur Berbasis Web, *4*(2), 25–31.
- Handayani, V. R., Wijianto, R., Anggoro, A., Informatika, M., Informasi, S., & Informatika, M. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pasa BKK (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Banyumas, *6*(1), 76–84.
- John, R., & Hansun, S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Prediksi Penjualan Menggunakan Algoritma Double Exponential Smoothing Berbasis WEB, *14*(1), 28–35. <https://doi.org/10.9744/informatika.14.1.28-35>
- Kristania, Y. M., Maryani, I., Asyifudin, I., Informasi, S., Informasi, S., & Informatika, M. (2017). Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB Pada SMK Negeri 2 Banyumas. *Jurnal Evolusi*, *5*(2), 82–89.
- Muzid, S., Studi, P., Informasi, S., Teknik, F., Kudus, U. M., Latifah, N., ... Kudus, U. M. (2015). Pemanfaatan SMS Gateway Multi Direct Untuk Penyebaran Informasi Desa Melalui Sistem Layanan Informasi Desa, *6*(2), 415–420.
- Panggabean, T. E. (2018). Penerapan Sistem Berbasis Web Dalam Penerimaan Murid Baru Pada SMA Markus Medan, *5*(2), 130–135.
- Paulina, D., Berahmana, S., Times, A., & Roman, N. (2015). (1) ” Nyalon Yukk ” A plikasi Informasi Salon Kecantikan berbasis Android, *1*(1), 669–680.
- Purwanti, Endang (2015). Perancangan Sistem Komputerisasi Penggajian Guru (Pada Smk Gajah Mada 01 Margoyoso). Prosiding KMSI 2015, 39-44.
- Raharja, S. (2017). Implementasi Kriptografi Algoritma AES Serta Algoritma Kompresi Huffman Dengan Menggunakan Pemograman PHP, 225–230.
- Raharjo, S. M., Nurhayati, O. D., & Martono, K. T. (2015). Sistem Informasi Pencatatan Data Warga Kelurahan Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, *3*(3), 399.
- Setiawan. (2014). Sistem Administrasi Rawat Jalan Pada Klinik Siliwangi, *2*(1), 76–97.
- Sophian, S. (2014). Pengimplementasian Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pengendalian Stok Barang Pada Toko Swastika Servis (SS) Bangunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 Didukung Dengan Database MySQL. *Jurnal Momentum*, *16*(2), 34–44.
- Supriyanta, & Nussy, E. (2016). Microsoft Word - 03 Perancangan Website Sebagai Media Informasi Panti Asuhan Batu Penjuru Kulon Progo, *8*(2), 17–22.