JASISFO (Jurnal Sistem Informasi) Vol. 5. No. 2. September 2024
p-ISSN 2721-1614
e-ISSN 2722-3418

Aplikasi Rencana dan Realisasi Proyek Konstruksi Pada PT Feberco Palembang

Yeni Veronika*[1], Ridwan Effendi[2], Dewi Irmawati Siregar[3]
[1]Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
[2]Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
[3]Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
e-mail koresponden: ***[2]ridwaneffendi@polsri.ac.id**

Abstrak

Laporan akhir ini bertujuan untuk dapat membantu mempermudah dalam pengolahan rencana anggaran biaya (RAB) dan realisasi pembangunan yang baik dan keakuratan dalam penyajian data. Salah satu masalahnya adalah sering terjadi kesalahan dalam pengolahan data, yang sebelumnya hanya diproses dan disimpan secara sederhana yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel, hal tersebut sangat tidak efisien. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu bagian keuangan dalam mengelola data rencana anggaran biaya (RAB). Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat Laporan Akhir dengan membuat suatu program yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi PT Feberco Palembang. Tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk membuat suatu aplikasi Visual Basic.Net dengan menggunakan Database MySQL XAMPP. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu bagian keuangan PT Feberco Palembang, terutama dalam mengolah, melakukan pencarian, menyimpan serta mempercepat proses perhitungan rencana anggaran biaya di PT Feberco Palembang.

Kata kunci : Aplikasi Sistem Informasi, Manajemen Data Proyek, Perencanaan dan Realisasi Konstruksi

Abstract

The final report is intended to help simplify the processing of budget plan (RAB) and the realization of good development and the accuracy of the data presentation. One problem is the frequent errors in data processing, which previously only processed and stored as simple as using Microsoft Excel. It is very inefficient. Therefore we need an application that can help the finance department in managing data budget plan (RAB). From the above description, the authors are interested in making the Final Report to create a program that deals with the problems faced by PT Feberco Palembang. The purpose of this final report is to create an application using Visual Basic.Net XAMPP MySQL Database. This application is expected to help finance part of PT Feberco Palembang, especially in processing, searching, storing and speed up the process of calculation of the budget plan in PT Feberco Palembang.

Keywords : Information System Application, Project Data Management, Construction Planning and Realization.

1. PENDAHULUAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah sebuah proses perencanaan menghitung berapa besar kecilnya dana yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan pekerjaan baik mulai dana operasional hingga dana material bertujuan untuk dapat menentukan budget dana yang harus disediakan. Rencana anggaran biaya (RAB) juga berfungsi untuk menentukan spesifikasi bahan/material yang akan di belanjakan sesuai kemampuan budget dana yang ada. Rencana anggaran biaya (RAB) juga digunakan untuk menentukan setelan kualitas bahan/material yang hendak dipakai dalam pelaksanaan dengan memberikan perbandingan harga persatuan dari bebagai sumber/merk/produk yang dipilih dari yang murah hingga yang mahal.

PT Feberco adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang kontraktor. Komputer menjadi salah satu penunjung aktifitas pengelohan data PT Feberco. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan perusahaan, bertambah pula kegiatan-kegiatan yang terdapat di PT Feberco. Oleh karna itu sangat diperlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk pengolahan rencana anggaran biaya (RAB) dan realisasi pembangunan yang sangat membutuhkan kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam penyajian data, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data, yang sebelumnya hanya diproses dan disimpan secara sederhana yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Karena selama ini pengolahan data rencana anggaran biaya (RAB) dan realisasi yang dilakukan oleh perusahaan PT Feberco dilakukan secara konvensional, yaitu disimpan dalam suatu berkas perusahaan atau disebut buku besar perusahaan, hal tersebut sangat tidak efisien.

Untuk medapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, dan dapat memberikan pelayanan secara cepat serta mampu menghasilkan keluaran informasi yang sesuai dengan keinginan. Maka diperlukannya suatu aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan yang ada.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (applied research) dengan pendekatan deskriptif dan pengembangan sistem (system development approach). Pendekatan ini digunakan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang mampu membantu proses pengolahan Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta realisasi proyek konstruksi di PT Feberco Palembang. Penelitian

ini berfokus pada pemecahan masalah nyata dengan mengembangkan solusi berupa aplikasi berbasis Visual Basic .NET dan database MySQL.

2.2. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan penulis di PT Feberco Palembang yang beralamat di Jl. Cinde Welan No.03 Palembang 30134 Telepon 0711-373063, 378704 Fax. 0711-370290 yang berlangsung pada bulan April sampai dengan Juni 2015.

2.3. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

- Data primer diperoleh langsung dari PT Feberco Palembang berupa prosedur kerja, kebutuhan sistem, aktivitas pengolahan RAB, data realisasi proyek, serta wawancara dengan pihak yang terlibat dalam pengelolaan proyek.
- Data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, laporan proyek sebelumnya, literatur mengenai pengembangan sistem informasi, serta referensi terkait penggunaan Visual Basic .NET dan MySQL.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Wawancara
   Dilakukan dengan pegawai PT Feberco Palembang yang terlibat dalam proses perencanaan dan realisasi proyek untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem dan permasalahan dalam pengolahan RAB.
b. Observasi
   Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses kerja di lapangan, alur pencatatan RAB, dan dokumentasi realisasi proyek yang berlangsung di perusahaan.
c. Studi Dokumentasi
   Pengumpulan data dilakukan melalui dokumen-dokumen perusahaan seperti laporan proyek, anggaran, format kerja, serta arsip yang berkaitan dengan kegiatan konstruksi dan pengolahan RAB.

2.5. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model Waterfall, dengan tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan
   Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem melalui wawancara serta observasi untuk menentukan fitur yang harus tersedia dalam aplikasi.
b. Perancangan Sistem (*Design*)
   Membuat rancangan arsitektur aplikasi, desain antarmuka, pemodelan basis data, serta alur proses menggunakan diagram seperti DFD atau UML.
c. Implementasi
   Mengembangkan aplikasi menggunakan Visual Basic .NET dengan integrasi database MySQL sesuai rancangan yang telah dibuat.
d. Pengujian (*Testing*)
   Melakukan pengujian fungsional untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik, serta memastikan aplikasi mampu mengolah data RAB dan realisasi proyek secara akurat.
e. Pemeliharaan (*Maintenance*)
   Perbaikan atau pengembangan lanjutan dilakukan jika ditemukan kesalahan atau kebutuhan baru dari pengguna.

p-ISSN 2721-1614
e-ISSN 2722-3418

2.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kebutuhan sistem dan alur kerja pengolahan RAB serta realisasi proyek. Selain itu, analisis dilakukan terhadap proses pencatatan manual yang ada saat ini guna mengidentifikasi kelemahan dan menentukan solusi sistem yang lebih efektif. Analisis kebutuhan sistem juga dilakukan menggunakan teknik analisis sistem seperti analisis input–proses–output, analisis alur dokumen, dan analisis pengguna.

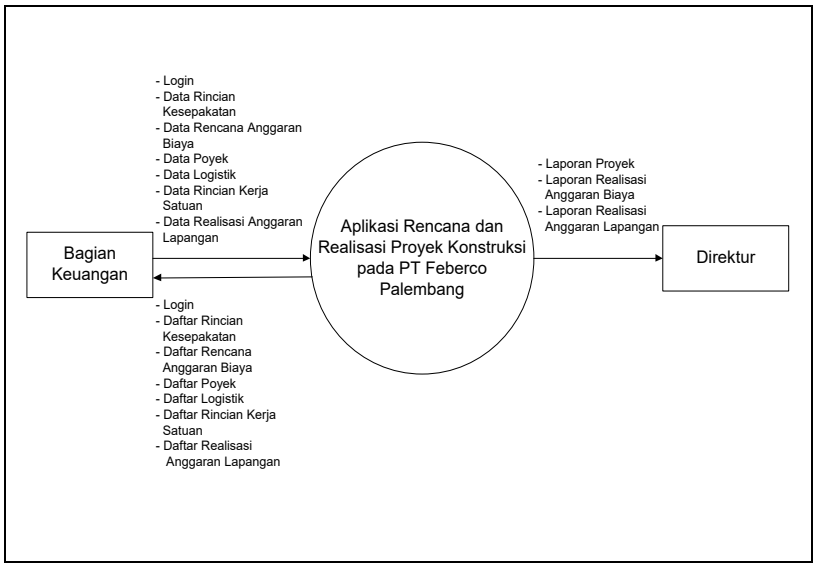
2.7. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah aplikasi berbasis Visual Basic .NET yang mampu membantu PT Feberco Palembang dalam mengolah Rencana Anggaran Biaya (RAB), melakukan pencarian data, menyimpan informasi proyek, serta memantau realisasi pembangunan secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan ketepatan dalam penyajian data, mempermudah proses administrasi proyek, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Aplikasi

3.1.1 Diagram Konteks Sistem yang baru



Gambar 1. *Diagram Konteks Sistem yang baru*

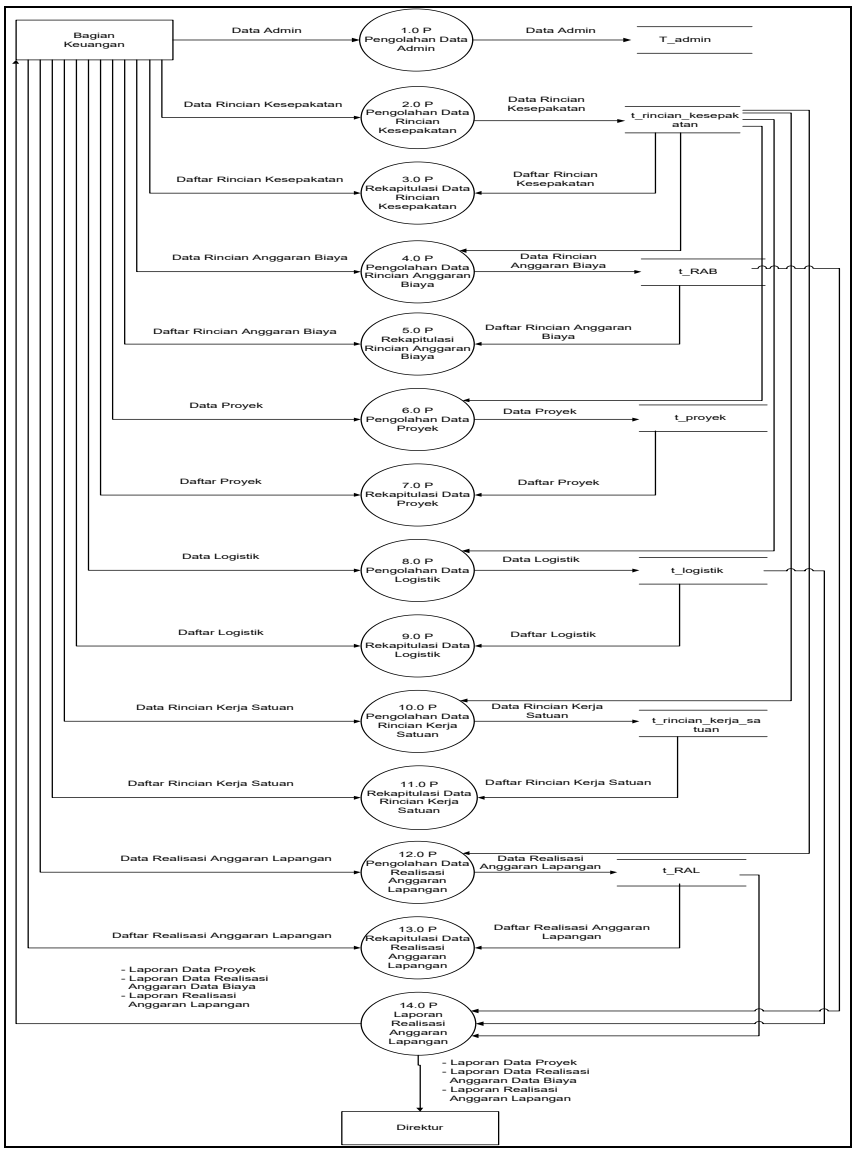
Even List:

Terdapat 3 entitas yaitu Bagian (Logistik,Mandor,Supervisor), bagian Keuangan dan Direktur.

1. Bagian (Logistik, Mandor, Supervisor) memberikan data rencana anggaran biaya proyek konstruksi kepada bagian keuangan.
2. Bagian keuangan akan masuk (login) ke aplikasi.
3. Bagian keuangan akan mengimput data rincian kesepakatan, mengimput rincian anggaran biaya, input data proyek, input data logistik, input data rincian kerja satuan dan input data realisasi anggaran lapangan.
4. Setalah itu bagian keuangan akan mendapatkan daftar rincian kesepakatan, daftar rincian anggaran biaya, daftar data proyek, daftar logistik, daftar rincian kerja satuan dan daftar realisasi anggaran lapangan.

5. Setalah semuanya berhasil di input, maka bagian keuangan akan memproses dan membuat laporan realisasi anggaran lapangan untuk diserahkan kepada Ditektur.

3.1.2 Diagram level 0



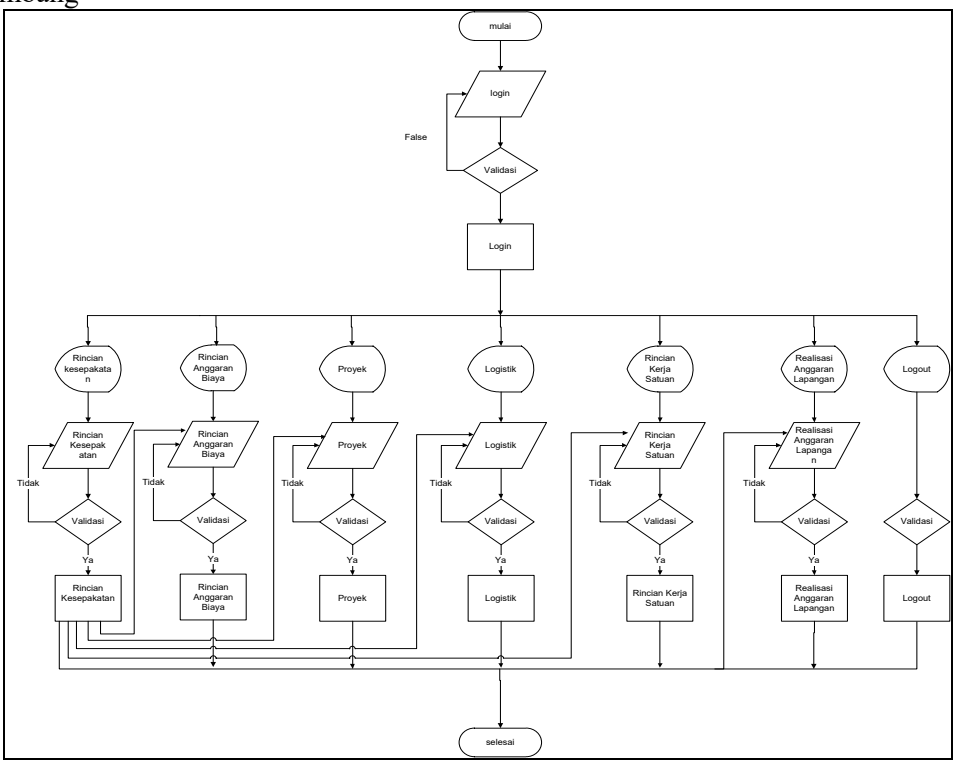
Gambar 2. *Diagram Level 0/Zero*

Event List:

1. Bagian keuangan mengimput data *admin* kemudian disimpan pada *database* t_admin.
2. Kemudian bagian keuangan mengimput data rincian kesepakatan yang disimpan pada *database* t_rincian_kesepkatan.
3. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data rincian kesepakatan. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar rincian kesepakatan.
4. Selanjutnya bagian keuangan mengimput data rincian anggaran biaya yang disimpan pada *database* t_RAB.
5. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data rincian anggaran biaya. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar rincian anggaran biaya.

6. Setelah itu, bagian keuangan akan mengimput data proyek yang disimpan pada *database* t_proyek.
7. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data proyek. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar proyek.
8. Selanjutnya bagian keuangan akan mengimput data logistik yang disimpan pada *database* t_logistik.
9. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data logistik. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar logistik.
10. Setelah itu, bagian keuangan akan mengimput data rincian kerja satuan yang disimpan pada *database* t_rincian_kerja_satuan.
11. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data rincian kerja satuan. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar rincian kerja satuan.
12. Lalu, bagian keuangan akan mengimput data realisasi anggaran lapangan yang disimpan pada *database* t_RAL.
13. Kemudian bagian keuangan akan melakukan proses pengolahan data realisasi anggaran lapangan. Setelah itu bagian keuangan akan mendapatkn daftar realisasi anggaran lapangan.
14. Setelah bagian keuangan selesai mengimput dan memproses, bagian keuangan akan membuat laporan proyek, laporan Rincian Anggaran Biaya dan Laporan Realisasi Anggaran Lapangan yang akan diserahkan kepada Direktur.

3.1.3 Flowchart Aplikasi Rencana dan Realisasi Proyek Konstruksi pada PT. Feberco Palembang



Gambar 3. *Flowchart sistem yang baru*

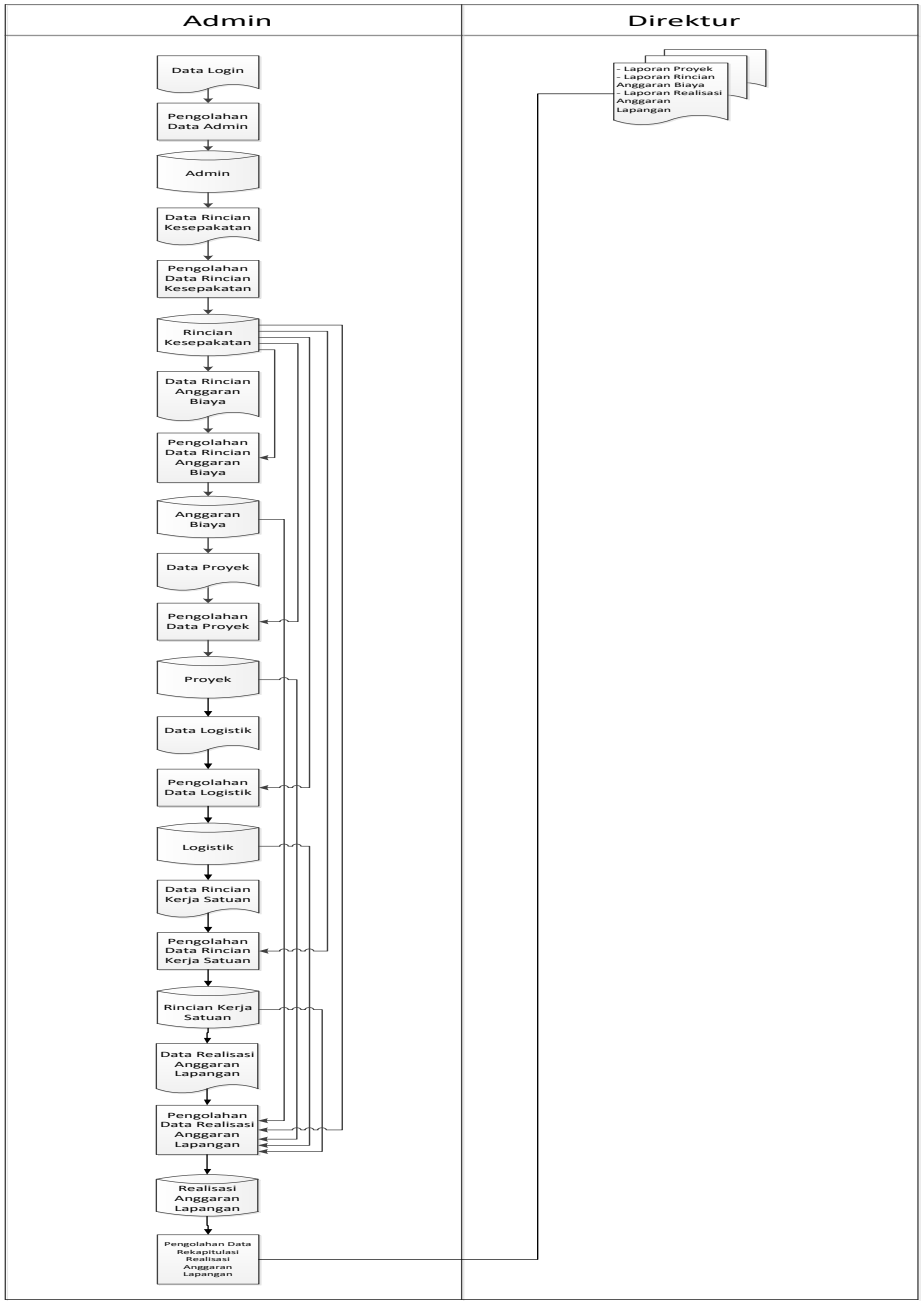
Event List:

1. Bagian keuangan masuk (login) ke aplikasi sebagai admin dan dilakukan validasi, apabila proses login gagal maka admin akan kembali ke form login dan jika proses login berhasil maka admin akan masuk ke form utama aplikasi.

2. Dimana dalam aplikasi terdapat modul-modul aplikasi yaitu modul rincian kesepakatan, modul rincian anggaran biaya, modul proyek, modul logistik, modul rincian kerja satuan dan modul realisasi anggaran lapangan.

3.1.4 Blockchart Sistem yang Baru

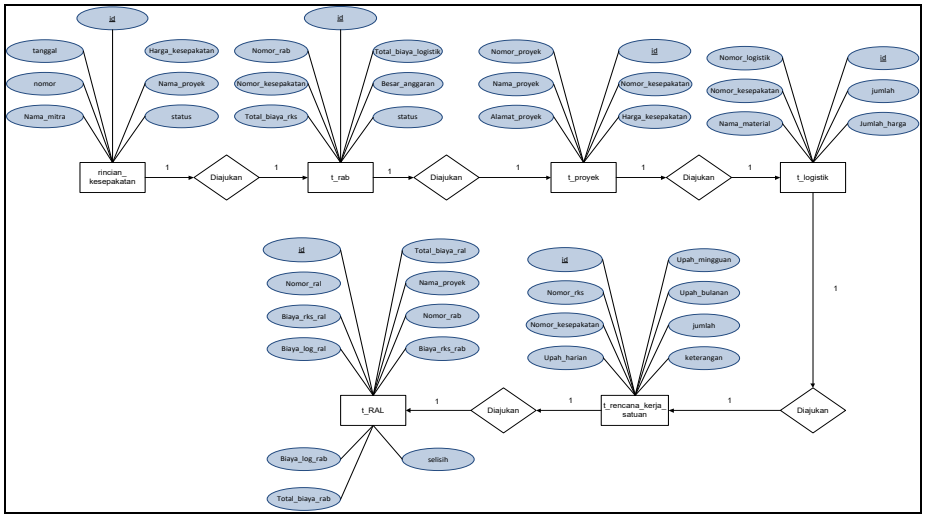
Adapun *Blockchart* sistem yang baru dari sistem rencana dan realisasi proyek konstruksi pada PT Feberco Palembang adalah sebagai berikut:



Gambar 4. *Blockchart Sistem yang Baru*

3.1.5 Entity Relationship Diagram

Adapun *Entity Relationship Diagram* dari sistem rencana dan realisasi proyek konstruksi pada PT Feberco Palembang adalah sebagai berikut:



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

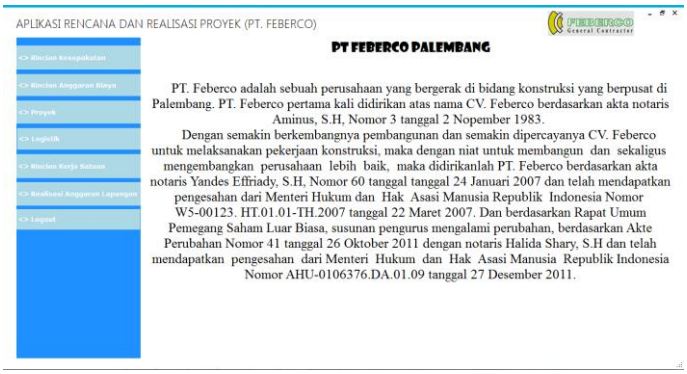
3.2. Pembahasan

3.2.1. Tampilan Form Login



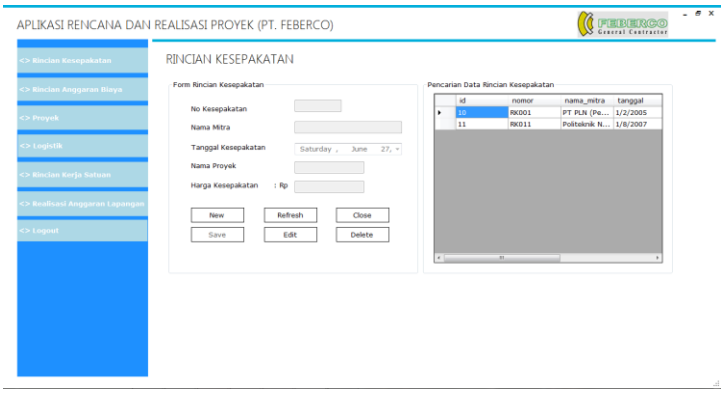
Gambar 6. *Tampilan Form Login*

3.2.2. Tampilan Form Utama



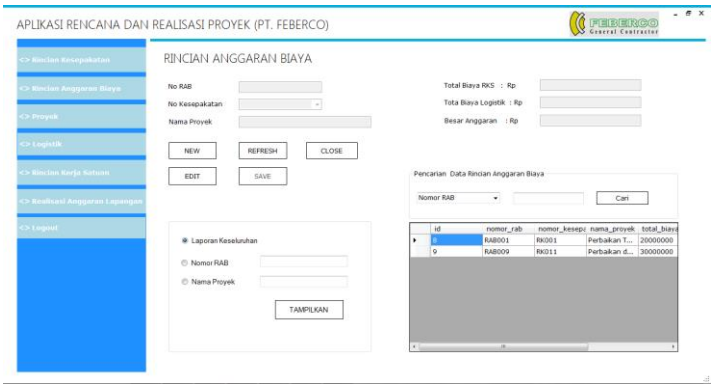
Gambar 7. *Tampilan Form Utama*

3.2.3. Tampilan Form Rincian Kesepakatan



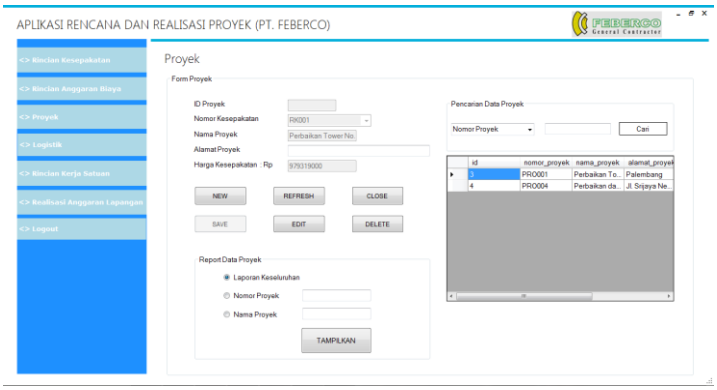
Gambar 8. *Tampilan Form Rincian Kesepakatan*

3.2.4. Tampilan Form Rincian Anggaran Biaya



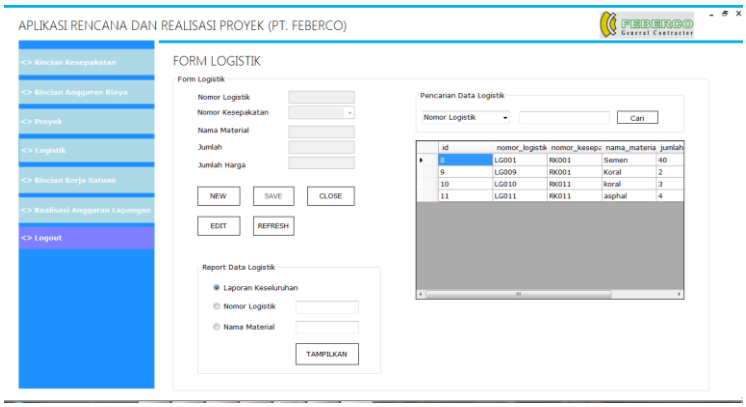
Gambar 9. *Tampilan Form Rincian Anggaran Biaya*

3.2.5. Tampilan Form Proyek



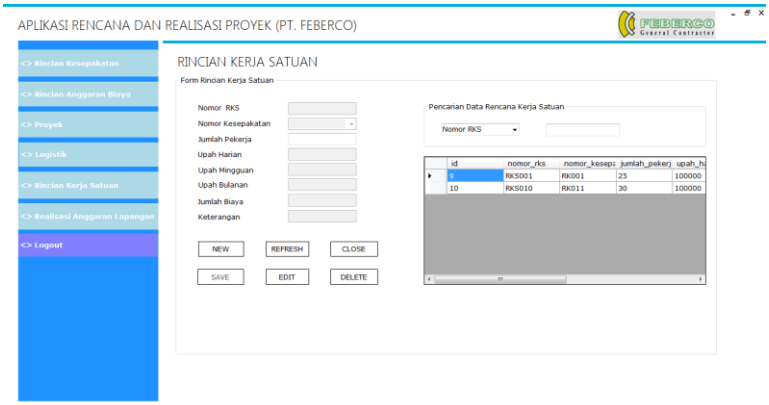
Gambar 10. *Tampilan Form Proyek*

3.2.6. Tampilan Form Logistik



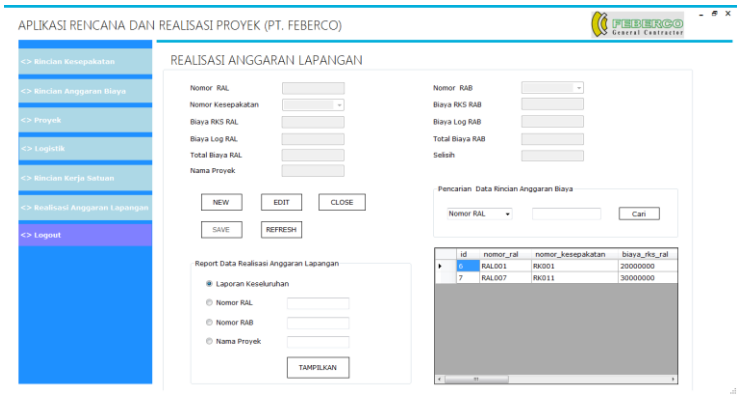
Gambar 11. *Tampilan Form Logistik*

3.2.7. Tampilan Form Rincian Kerja Satuan



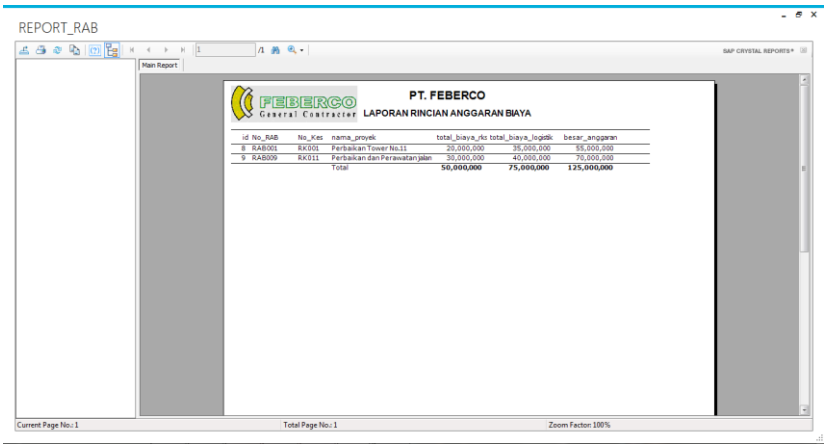
Gambar 12. *Tampilan Form Rincian Kerja Satuan*

3.2.8. Tampilan Form Relisasi Anggaran Lapangan



Gambar 13. *Tampilan Form Relisasi Anggaran Lapangan*

3.2.9. Tampilan Form Laporan Rincian Anggaran Biaya (RAB)



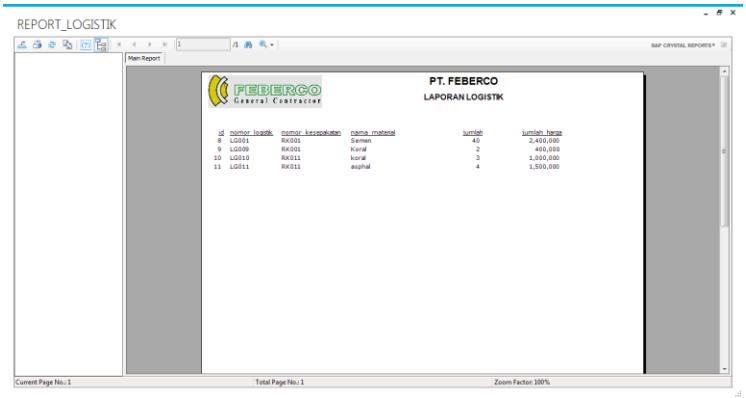
Gambar 14. *Tampilan Form Laporan Rincian Anggaran Biaya (RAB)*

3.2.10. Tampilan Form Laporan Proyek



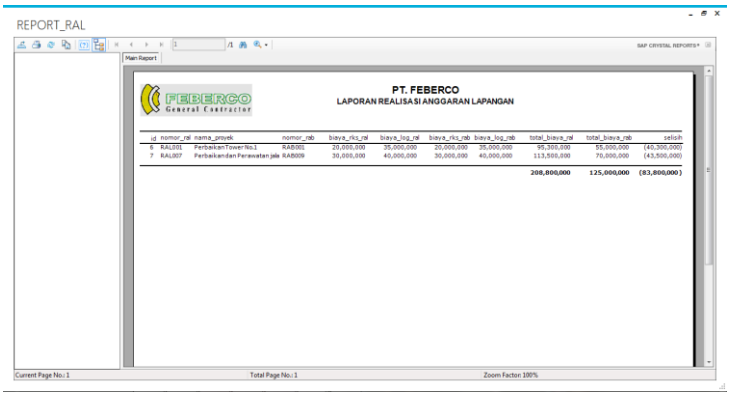
Gambar 15. *Tampilan Form Laporan Proyek*

3.2.11. Tampilan Form Laporan Logistik



Gambar 16. *Tampilan Form Laporan Logistik*

3.2.12. Tampilan Form Laporan Realisasi Anggaran Lapangan (RAL)



Gambar 4.25 *Tampilan Form Laporan Realisasi Anggaran Lapangan (RAL)*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada PT Feberco Palembang, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Aplikasi yang telah dibuat untuk proses rencana dan realisasi proyek konstruksi terdiri dari beberapa modul, yaitu modul login, modul utama, modul rincian kesepakatan, modul rincian anggaran biaya, modul proyek, modul logistic, modul rincian kerja satuan dan modul realisasi anggaran biaya.
2. Sistem Aplikasi Rencana dan Realisasi Proyek Konstruksi pada PT Feberco Palembang ini dapat memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam memperoleh informasi rincian anggaran biaya dan realisasi anggaran lapangan proyek konstruksi yang dibutuhkan dan secara efektif dan efisien.

5. SARAN

Beberapa saran yang dapat dijadikan bahan masukan yang bermanfaat bagi PT Feberco Palembang, antara lain sebagai berikut:

1. Penulis berharap dengan adanya aplikasi ini dapat di manfaatkan PT Feberco Palembang dan dapat membantu mengatasi kelemahan-kelemahan dalam proses pengolahan rincian anggaran biaya proyek konstruksi.
2. Dengan dibuatnya aplikasi ini di harapkan dapat menjadi gambaran bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya Khususnya Manajemen Informatika sebagai referensi dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Bapak Ridwan Effendi dan Ibu Dewi Irmawati Siregar selaku pembimbing, atas waktu, bimbingan, ilmu, serta arahan berharga yang telah diberikan selama proses penyusunan penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada orang tua, keluarga, dosen, serta seluruh staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya (POLSRI)

atas doa, dukungan, dan bantuan yang diberikan hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Asropudin, Pipin. 2013. *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi*. Bandung : CV. Titian Ilmu.

Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta : Rineka Cipta.

Heryanto, Imam. 2012. *Membuat Database dengan Microsoft Access*. Bandung : Informatika.

Hidayatullah, Priyanto. 2014. *Visual Basic .NET Membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*. Bandung : Informatika.

Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : ANDI.

Kadir, Abdul. 2013. *Pemrograman Database MySQL Untuk Pemula*. Yogyakarta: Mediakom

Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemrograman Web PHP – MyAQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.

Priyadi, Yudi. 2014. *Kolaborasi SQL & ERD dalam Implementasi Database*. Yogyakarta : Andi.

Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.

Sibero, Alexander F.K. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta : Mediakom.

Sukamto, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung : Informatika.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.

Winarno Edy, dkk. 2014. *Pemograman Web Berbasis HTML5, PHP, & JavaScript*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.