

APLIKASI PROYEK PNPM MPD KEC. SIULAK KAB. KERINCI

Defiariany¹

ABSTRACT

Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Pedesaan (PNPM Mpd) District of Siulak is not use special application to manage data, so administration and financial's Staff is difficult to search project data as well as information about the data project quickly and accurately, and not yet optimal in making the reports who required by the PNPM Mpd. Based on the problems above, the proposed application of the special applications that can solve your problem by using the programming language C# and MySQL database for storing. The development of the database-based application, it is expected that all existing obstacles can be overcome with good and could further improve service to the community quickly to realize a system that is effective and efficient. This application has more advantages than the old system, the advantages of this application is the processing data of SPP proposal, the data project proposal, the accepted data project, and data placement, more quickly. Other than that, this application can generate reports of SPP proposal, the report proposed project, reports project proposals accepted, and the placement report, more quickly and timely to PNPM Mpd.

Keywords: Data project, C#, MySQL

INTISARI

Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Pedesaan (PNPM Mpd) Kecamatan Siulak belum menggunakan aplikasi khusus, sehingga Staf Adm dan keuangan kesulitan dalam melakukan pencarian data proyek serta informasi mengenai data Proyek secara cepat dan tepat, juga belum optimal dalam membuat laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak PNPM Mpd. Melihat permasalahan di atas maka diusulkan penerapan aplikasi khusus yang dapat mengatasi masalah diatas dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan MySQL untuk menyimpan data ke dalam database. Dengan dibangunnya aplikasi berbasis database ini, diharapkan semua kendala yang ada dapat teratasi dengan baik dan bisa lebih meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat secara cepat sehingga terwujud sistem yang efektif dan efisien. Aplikasi ini mempunyai keunggulan lebih dibandingkan dengan sistem lama

¹ Dosen STMIK Indonesia Padang

diantaranya : Dapat mengolah data proposal spp, data usulan proyek, data usulan proyek diterima, dan data penempatan, dengan cepat. Dan menghasilkan laporan proposal SPP, laporan usulan proyek, laporan usulan proyek diterima, dan laporan penempatan dan secara cepat dan tepat waktu kepada PNPM Mpd.

Kata Kunci : Data proyek, C#, MySQL

PENDAHULUAN

Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Pedesaan (PNPM Mpd) Kecamatan Siulak Kabupaten Kerinci merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang pembangunan dan pemberdayaan masyarakat pedesaan, yang berlokasi di Jalan Lintas Siulak Kayu Aro Kabupaten Kerinci didirikan pada bulan Oktober 2008, PNPM Mpd Kecamatan Siulak Kabupaten Kerinci melakukan berbagai pengolahan data yaitu data Proyek, data Simpan Pinjam Perempuan (SPP), dan bantuan rakyat miskin, yang akan dibuat aplikasinya adalah pengolahan data yang berkaitan dengan proyek pembangunan prasarana bagian fisik yaitu data pembuatan jalan desa, pembuatan gedung sekolah, pembuatan irigasi, pembuatan kantor kepala desa.

Instansi ini belum mempunyai program aplikasi untuk pengolahan data. Kesulitan dalam pembuatan laporan karena informasi yang dibutuhkan harus dicari secara manual yang menggunakan Microsoft Excel. Hal ini menyebabkan pengolahan data proyek maupun pembuatan laporan akan menyita waktu yang lama.

Ada beberapa hambatan yang didapatkan dengan menggunakan sistem ini, antara lain adalah

Kesulitan dalam mendeteksi kesalahan pada data yang dimasukkan (input),

Kesulitan mencari suatu record atau data yang diinginkan.

Kesulitan dalam mendapatkan data secara keseluruhan atau tidak tergabung dalam suatu Database, sehingga data tersebut tidak efisien.

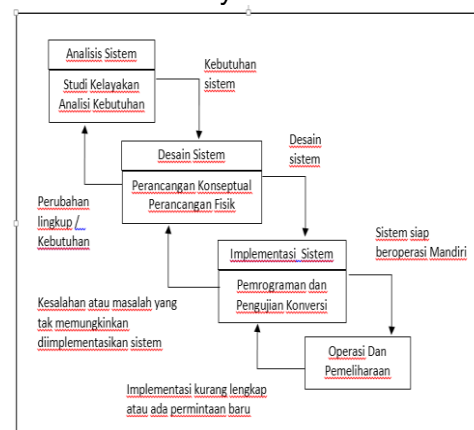
Membangun Aplikasi khusus yang dapat meningkatkan keakuratan pencarian data proyek pada PNPM MPd dan membantu mempermudah kinerja petugas adm dalam mengolah data proposal spp,

data usulan proyek, data usulan proyek diterima, dan data penempatan, dengan cepat menggunakan C# dan MySQL. Memberikan laporan proposal SPP, laporan usulan proyek, laporan usulan proyek diterima, dan laporan penempatan dan secara cepat dan tepat waktu kepada PNPM Mpd.

Aplikasi ini hanya membahas sistem pengolahan data proyek, yang mana terdiri dari pembuatan jalan desa, pembuatan irigasi, pembuatan kantor kepala desa, dan pembuatan gedung sekolah.

Metode dalam membangun aplikasi ini adalah metode air terjun atau lebih dikenal waterfall. Metodologi pengembangan sistem (SDLC) adalah suatu proses standar yang diikuti oleh organisasi untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasikan dan memelihara sistem informasi, Menurut Hoffer dalam Abdul Kadir (2014).

Metode ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi pengembangan, validasi dan evaluasi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda. (Sommerville, 2007). Yang mempunyai ciri khas pengerjaan disetiap fase yang harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.



Gambar 1. Metode Penelitian Waterfall

PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Pengertian PNPM Mpd

Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM Mandiri Perdesaan atau PNPM-Perdesaan atau Rural PNPM) merupakan salah satu mekanisme program pemberdayaan masyarakat yang digunakan PNPM Mandiri dalam upaya mempercepat penanggulangan kemiskinan dan perluasan kesempatan kerja di wilayah perdesaan.

PNPM Mandiri Perdesaan mengadopsi sepenuhnya mekanisme dan prosedur Program Pengembangan Kecamatan (PPK) yang telah dilaksanakan sejak 1998. PNPM Mandiri sendiri dikukuhkan secara resmi oleh Presiden RI pada 30 April 2007 di Kota Palu, Sulawesi Tengah.

Pelaksanaan PNPM Mandiri Perdesaan berada di bawah binaan Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (PMD), Departemen Dalam Negeri. Program ini didukung dengan pembiayaan yang berasal dari alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), alokasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD), dana hibah dari sejumlah lembaga pemberi bantuan dibawah koordinasi Bank Dunia.

Kegiatan yang dikelola PNPM Mpd

Kegiatan yang dikelola PNPM Mpd di kecamatan siolak:

1. Pembuatan jalan desa
2. Pembuatan irigasi
3. Pembuatan kantor kepala desa
4. Pembuatan gedung sekolah
5. Pelatihan menjahit
6. Simpan Pinjam Perempuan (SPP)

Syarat Penerima Proyek PNPM Mpd

1. Mengajukan proposal ke kantor PNPM Mpd

2. Perangkingan melalui MAD (Musyawarah Antar Desa)
3. Harus mengikuti SPP (Simpan Pinjam Perempuan)

Pemrograman Visual C#

C# (dibaca : C sharp) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berorientasi objek yang dikembangkan oleh *Microsoft* sebagai bagian dari inisiatif kerangka *.NET Framework*. Bahasa pemrograman ini dibuat berbasiskan bahasa C++ yang telah dipengaruhi oleh aspek-aspek ataupun fitur bahasa yang terdapat pada bahasa-bahasa pemrograman lainnya seperti *Java*, *Delphi*, *Visual Basic*, dan lain-lain dengan beberapa penyederhanaan. (Budi Hartanto, 2008:34)

Standar European Computer Manufacturer Association (ECMA) mendaftarkan beberapa tujuan desain dari bahasa pemrograman C#, sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman C# dibuat sebagai bahasa pemrograman yang bersifat bahasa pemrograman general-purpose (untuk tujuan jamak), berorientasi objek, modern, dan sederhana
2. Bahasa pemrograman C# ditujukan untuk digunakan dalam mengembangkan komponen perangkat lunak yang mampu mengambil keuntungan dari lingkungan terdistribusi
3. Portabilitas programmer sangatlah penting, khususnya bagi programmer yang telah lama menggunakan bahasa pemrograman C dan C++
4. Dukungan untuk internasionalisasi (*multi-language*) juga sangat penting
5. C# ditujukan agar cocok digunakan untuk menulis program aplikasi baik dalam sistem klien-server (*hosted system*) maupun sistem *embedded* (*embedded system*),

mulai dari perangkat lunak yang sangat besar yang menggunakan sistem operasi yang canggih hingga kepada perangkat lunak yang sangat kecil yang memiliki fungsi-fungsi terdedikasi

6. Meskipun aplikasi C# ditujukan agar bersifat ekonomis dalam hal kebutuhan pemrosesan dan memori komputer, bahasa C# tidak ditujukan untuk bersaing secara langsung dengan kinerja dan ukuran perangkat lunak yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman C dan bahasa rakitan
7. Bahasa C# harus mencakup pengecekan jenis (*type checking*) yang kuat, pengecekan larik (*array*), pendeteksian terhadap percobaan terhadap penggunaan variabel-variabel yang belum diinisialisasikan, portabilitas kode sumber, dan pengumpulan sampah (*garbage collection*) secara otomatis

Net Framework

.Net (dibaca: dot net) adalah teknologi yang dikembangkan oleh perusahaan *Microsoft* untuk memfasilitasi pembuatan program yang dapat dijalankan pada berbagai jenis komputer, sistem operasi, hingga ke peralatan-peralatan lain seperti *handphone* dan sebagainya. Jadi untuk pembuatan program yang bisa di jalankan di internet, jaringan komputer, *handphone* dan lain sebagainya, maka sangatlah tepat jika pembuatannya melalui teknologi .Net ini. (Budi Hartanto, 2008:63)

Teknologi .Net dapat juga digunakan dalam pembuatan program untuk komputer pribadi yang dijalankan secara individual. Dibandingkan dengan perangkat lunak pembuatan program yang telah ada sebelumnya seperti

Ms. Visual Studio 6.0. Perangkat lunak pembuat program berbasis .Net mempunyai lebih banyak fasilitas dan perintah-perintah yang akan mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan program aplikasi.

Selain itu perangkat lunak pembuat program berbasis .Net diciptakan dengan dasar pemrograman berorientasi objek sehingga program aplikasi akan menjadi lebih mudah dibuat, dipelihara, dan dikembangkan.

Budi Hartanto (2008), adapun kelebihan lain yang dapat diperoleh melalui teknologi .Net ini adalah:

1. Kemudahan untuk menggabungkan beberapa program yang dibuat dengan berbagai bahasa pemrograman berteknologi .Net
2. Kemudahan untuk berpindah antarbahasa pemrograman
3. Peningkatan keandalan program dalam menangani *error*
4. Penanganan masalah memori secara otomatis dan sebagainya.

Beberapa perangkat lunak pembuat program yang menggunakan teknologi .Net adalah *Visual C# .Net*, *Visual Basic .Net*, *Visual C++ .Net*, dan *Visual J# .Net*.

Visual Studio .Net

Visual Studio .Net merupakan suatu perangkat lunak yang dapat memudahkan programmer dalam membuat program-program yang berteknologi .Net, programmer dapat mengetikkan program pada editor yang tersedia, menggunakan fasilitas untuk mencari program, menciptakan user *interface* seperti pembuatan menu, *form*, dan sebagainya secara interaktif, membentuk (*build*) program menjadi *file exe*, hingga menjalankan program yang telah dibuat. Semua fasilitas yang disediakan *Visual Studio* tersebut terangkum menjadi satu kesatuan aplikasi yang disebut dengan istilah *Visual Studio*

Integrated Development Environment (VS-IDE). Secara sederhana, istilah Visual Studio IDE dapat diartikan sebagai lingkungan atau tempat pembuatan program yang terintegrasi pada *Visual Studio*. (Budi Hartanto, 2008:12)

Pada saat ini ada empat bahasa pemrograman yang didukung oleh *Visual Studio .Net*. Keempat bahasa pemrograman tersebut adalah:

1. *Visual C#*
2. *Visual C++*
3. *Visual Basic*
4. *Visual J#*

2.7 Database MySQL

Menurut Madcoms (2011:140) *database* MySQL merupakan sistem manajemen basis data SQL yang sangat populer dan bersifat *open source*, meski dirilis *open source* namun keandalannya dapat dibuktikan. MySQL mempunyai stabilitas dan kecepatan akses yang tinggi, dapat berjalan diberbagai sistem operasi, mudah digunakan, dan tersedia diberbagai macam bahasa. MySQL dikembangkan untuk menangani *database* yang besar secara tepat dan telah sukses digunakan selama bertahun-tahun. *Konektivitas*, kecepatan, dan keamanannya telah menjadikan MySQL sebagai *server* yang cocok untuk mengakses *internet*.

MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*), sebagai bahasa pemrograman untuk mengakses data dari *server* MySQL. SQL secara fungsional mendukung pencarian data secara otomatis sehingga pengguna memperoleh data yang diperlukan. Saat ini MySQL tidak lagi sekedar dipercaya untuk menyimpan situs *web*, *hit* atau *log web*, tetapi juga sebagai tempat menyimpan data keuangan dan transaksi bisnis.

2.8 Keunggulan MySQL

MySQL mempunyai beberapa keunggulan, antara lain sebagai berikut:

1. Portabilitas
MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac Os X Server*, *Solaris*, *Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka
MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi User*
MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik
4. *Performance Tuning*
MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam Tipe Data
MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed*, *unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi
MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*)
7. Keamanan
MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan
MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

- Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 *indeks* pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas
MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
 10. Lokalisasi
MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
 11. Antar Muka
MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
 12. Klien dan Peralatan
MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online
 13. Struktur Tabel
MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *Alter Table*, dibandingkan basis data lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.
 14. Memiliki dua perintah utama
 - a. DDL merupakan perintah-perintah yang biasa digunakan administrator *database* untuk mendefinisikan skema dan subskema *database*. *Data Definition Language (DDL)* mempunyai fungsi utama untuk mendefinisikan data dalam *database* secara logika, diantaranya yaitu Digunakan untuk mendefinisikan karakteristik dari *record* (meliputi nama, tipe dan lebar dari *field*), untuk menentukan kunci *field*, menyediakan cara untuk menentukan hubungan dengan data di *file* lain, untuk mengubah struktur dari *record*, untuk menampilkan struktur dari *record*. DDL digunakan untuk mendefinisikan, mengubah, serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data, misalnya tabel. Perintah yang termasuk DDL:
 - CREATE » untuk membuat, termasuk diantaranya membuat *database* dan tabel baru.
 - ALTER » untuk mengubah struktur tabel yang telah dibuat.
 - DROP » untuk menghapus *database* dan tabel.
 - b. DML merupakan perintah-perintah yang memungkinkan pengguna melakukan akses dan manipulasi data sebagaimana yang telah diorganisasikan sebelumnya dalam model data yang tepat, (*Data Manipulation Language*) digunakan untuk memanipulasi *database* yang telah didefinisikan dengan DDL. Perintah yang termasuk DML:
 - INSERT » untuk menyisipkan atau memasukan dalam tabel
 - UPDATE » untuk memperbaharui data lama menjadi data terkini
 - DELETE » untuk menghapus data dari tabel
 - SELECT » untuk mengambil data atau menampilkan data dari satu tabel atau beberapa tabel.
- ANALISIS SISTEM**
Analisis Sistem Yang Diusulkan
Menurut Hanif Al Fatta (2007:24) desain sistem diartikan

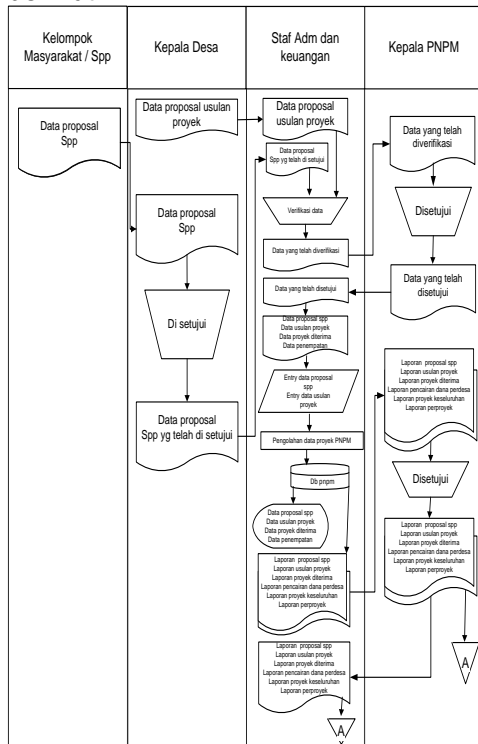
sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi di implementasikan.

Penulis mengusulkan perbaikan menyeluruh terhadap sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang baru yaitu dengan memakai aplikasi ini nantinya sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi permasalahan pada sistem yang lama sehingga dapat memenuhi kebutuhan sistem

seperti diagram dibawah ini :

Perancangan Basis Data

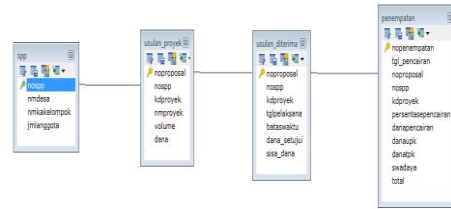
Basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini MySQL, Struktur tabel pada aplikasi ini dapat dilihat seperti gambar 2 berikut :



Gambar 2. Aliran Sistem yang Diusulkan

Hambatan atau masalah yang ditemui pada sistem, dicarikan solusi dan pemecahan terbaik untuk membantu user sebaik dan semudah mungkin. Semua permasalahan dikumpulkan untuk dianalisa. Sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar mampu

menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.



Gambar 3. Relasi Tabel

Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan rancangan antarmuka yang akan digunakan sebagai perantara user dengan perangkat lunak yang dikembangkan **Error! Reference source not found..** Rancangan antarmuka aplikasi proyek PNPm dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



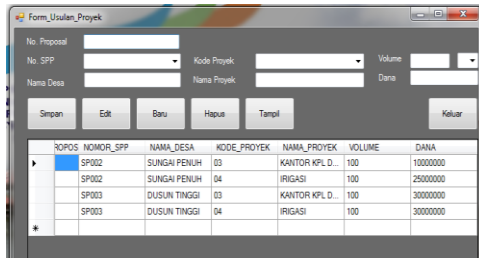
Gambar 4. Rancangan Antarmuka

HASIL DAN PEMBAHASAN

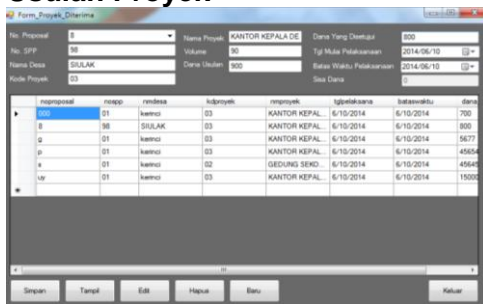
Implementasi sistem yang dilakukan untuk aplkai perpustakaan online adalah implementasi basis data, implementasi antarmuka, dan implementasi program dari aplikasi yang dirancang. Basis data diimplementasikan menggunakan MySQL. Program dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman C#.

Gambar dibawah merupakan tampilan aplikasi proyek dan dibawah merupakan tampilan halaman entry data usulan proyek

dan proses pengolahan data usulan proyek



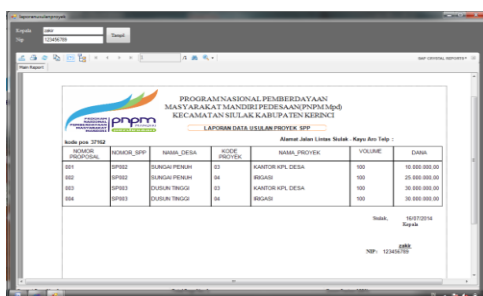
Gambar 5. Gambar Entri Data Usulan Proyek



Gambar 6. Proses Pengolahan Data Usulan Proyek

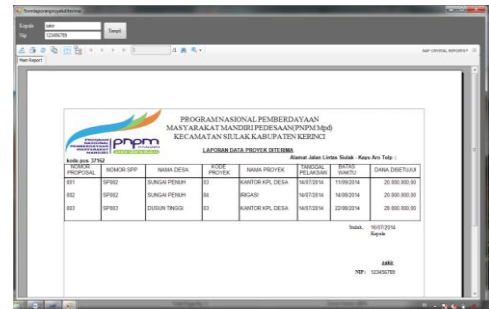
Tahap pengujian dilakukan dengan cara blackbox testing. Blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak **Error! Reference source not found.**

Salah satu pengujian yang dilakukan adalah pengujian menghasilkan laporan data usulan proyek, laporan usulan proyek yang diterima, laporan data pencairan dana proyek dan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

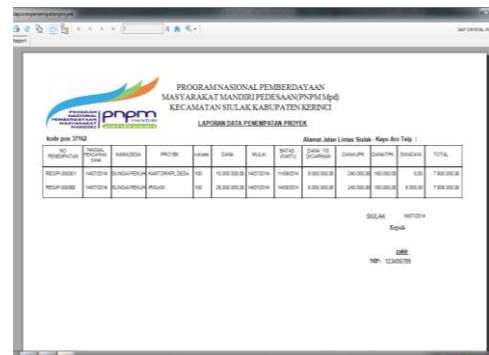


Gambar 7. Laporan Data Usulan Proyek

Hasil pengujian terhadap aplikasi ini adalah :



Gambar 8. Laporan Usulan Proyek Yang Diterima



Gambar 9. Laporan Data Pencairan Dana Proyek

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

- Aplikasi Proyek PNPMPd Kec.Siulak Kab.Kerinci adalah aplikasi berbasis desktop. Database yang digunakan dalam penyimpanan data adalah MySQL dan Bahasa pemrograman C#. Aplikasi ini dapat membantu pihak Petugas PNPMP dalam pengisian data, tanpa mengisikan data secara berulang.
- Mempermudah pencarian data proyek, tidak membutuhkan waktu lama dalam menghasilkan laporan yang diinginkan,
- Pengguna dan Petugas Adm dan keuangan yang mempunyai

hak akses, bisa mengakses aplikasi ini dengan password sendiri secara cepat dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. (2014). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. ANDI. Yogyakarta
- 23] Al-Jufri, Hamid. 2011, Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Jakarta Pusat: PT. Smart Grafika
- [3] Budi Hartanto (2008). Memahami Visual C#.Net Secara Mudah. Andi. Yogyakarta
- [4] Hanif Al Fatta (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. ANDI. Yogyakarta.
- [4] Madcoms, Litbang. 2011. Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan php-MySQL. Yogyakarta: Andi
- [5] Taslim, 2014. Teori dan pendekatan data pasar. Pendidikan dasar penilaian property 2. Medan : Mappi.
- [6] Sommerville, Ian, 2007, Software Engineering (8th ed.), Pearson Education , Harlow, England