

SUB SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) DI SMK MJPS 3 KOTA TASIKMALAYA

Zeni Muhamad Noer¹⁾, Andrian Ramadhan²⁾

zeni@stmik-dci.ac.id, Manajemen Informatika¹⁾

andrianramadhan236@gmail.com, Manajemen Informatika²⁾

ABSTRAK

Kebutuhan informasi semakin mendesak sejalan dengan arus globalisasi yang terjadi di seluruh dunia. Keberhasilan informasi sangat tergantung pada sarana dan prasarannya. Pemakaian komputer dalam kehidupan kita telah sangat meluas dan masyarakat, tidak terbatas di lingkungan kerja, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Yaitu dengan cara adanya pemakaian sistem komputerisasi yang diharapkan dapat membantu sistem manual yang sedang berjalan saat ini, terutama dalam Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya

Perancangan sistem merupakan strategi untuk memecahkan masalah dalam mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu. Maka dirancang sistem Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya dengan cara komputerisasi. Dengan dirancangnya Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya.

Diharapkan dapat dengan mudah dikelola serta pencarian datanya pun dapat dengan cepat dilakukan.

Kata Kunci : Penerimaan, Peserta, Didik, PPDB, Sistem, MJPS.

I. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, salah satunya adalah membuat semakin kompleksnya arus informasi yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Era revolusi teknologi ini dapat dianggap sebagai suatu tantangan sekaligus peluang, sebab dengan kemajuan pesat teknologi informasi yang harus terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna teknologi informasi itu selalu mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi informasi, dapat diwujudkan khususnya untuk lembaga pendidikan.

Salah satu perkembangan yang dianggap penting pada suatu lembaga semakin dibutuhkannya pengguna alat pengolahan data sebagai realisasi dari adanya teknologi informasi yang dibutuhkan oleh suatu lembaga pendidikan untuk mendukung keberhasilan suatu lembaga pendidikan tersebut dalam mencapai tujuan dan cita-cita pendidikan untuk seluruh komponen yang terkait didalamnya.

Hal ini disebabkan karena dalam sistem pengolahan datanya masih dilakukan secara manual mulai dengan menggunakan *Microsoft Excel* ataupun *Microsoft Word* sehingga memakan waktu

yang cukup lama dan mengakibatkan hasil yang kurang efektif untuk penggandaan laporan yang memungkinkan segera direalisasikan dan tepat waktu sehingga menghambat dalam pengambilan keputusan.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian SMK

2.1.1 Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTS atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari berhasil belajar yang diakui sama/setara SMP atau MTS. SMK sering disebut juga STM (Sekolah Teknik Menengah). Di SMK terdapat banyak sekali program keahlian.

2.1.2 Pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya

Pelaksanaan PPDB di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya merupakan salah satu proses penyelenggaraan rutin sekolah untuk menarik minat siswa tingkat SMP/MTs sederajat untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. PPDB dilakukan dengan cara promosi – promosi ke SMP/MTs sederajat dan tidak diberlakukannya ujian saringan.

Tahap-tahap Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya adalah mencakup tahapan sebagai berikut:

1. Pengisian Formulir

Pengisian Formulir Pendaftaran dapat dilakukan secara langsung di tempat Pendaftaran atau pendaftaran dapat dikolektifkan di SMP masing-masing yang

nantinya diserahkan kepada panitia oleh guru yang bersangkutan. Formulir Penerimaan Peserta Didik Baru SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya dapat dilihat pada lampiran. Setelah formulir pendaftaran diisi kemudian kembalikan kepada lembaga untuk pendataan.

2. Menyerahkan persyaratan kelengkapan Penerimaan Peserta Didik Baru

- a. Photocopy SKHUN Asli
- b. Photocopy ijazah
- c. Photocopy NISN
- d. Photocopy Akta Lahir
- e. Keterangan Sehat
- f. Keterangan Baik
- g. Keterangan/Kompetensi

3. Membayar Keuangan

Besarnya seluruh biaya tersebut berubah-ubah setiap tahunnya, tergantung dari hasil keputusan musyawarah pengurus lembaga. Setelah proses pengembalian formulir pendaftaran selesai, maka disusun laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.2 Definisi Sistem Informasi

2.2.1 Definisi Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Ada banyak pendapat tentang pengertian dan definisi sistem yang dijelaskan oleh beberapa ahli. Berikut pengertian dan definisi sistem menurut beberapa ahli:

1. Jogianto (2005:2), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-

orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2. Murdick, R. G (1991:27), Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.

2.2.2 Definisi Informasi

Informasi adalah data-data yang telah diolah sehingga dapat berguna bagi siapa saja yang membutuhkan. Informasi dapat direkam atau dikirim. Para ahli memiliki banyak arti lain tentang informasi. Informasi bisa dikatakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari belajar, pengalaman atau instruksi. Namun, istilah ini memiliki banyak arti tergantung pada konteksnya

Dalam beberapa pengetahuan tentang peristiwa tertentu yang telah dikumpulkan atau dari berita dapat juga dikatakan sebagai informasi. Dalam ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan, diproses atau ditransmisikan. Para ahli meneliti konsep informasi sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman atau instruksi.

Informasi adalah data yang telah diberi makna. Sebagai contoh, dokumen berbentuk spreadsheet (Ms.Excel) sering digunakan untuk membuat informasi dari data yang ada didalamnya. Laporan laba rugi dan neraca merupakan salah satu bentuk informasi, sedangkan angka yang terdapat didalamnya adalah data yang telah diproses sehingga menjadi berguna bagi siapa saja yang menggunakannya

2.3 Analisis dan Perancangan Sistem

2.3.1 Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Sebelum menuju perancangan Sistem Informasi,perlu terlebih dahulu membahas definisi Analisis Sistem Analisis Sistem yaitu Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan,hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Hm., 2005 : 129).

2.3.2 Langkah-langkah Analisis Sistem

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. Analyze, yaitu menganalisis sistem.
4. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.3.3. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan Sistem Informasi ini adalah :

1. Memenuhi kebutuhan para pemakai sistem.
2. Memberikan gambaran yang jelas dan lengkap untuk keperluan tahap pembuatan program.

Sedangkan, tujuan lainnya dari perancangan sistem informasi ini adalah:

1. Agar sistem menghasilkan informasi yang tepat waktu, akurat dan relevan untuk pengambilan keputusan manajemen;
2. Agar elemen-elemen sistem informasi mempunyai nilai manfaat

lebih besar dari cara (biaya) mendapatkannya;

3. Agar sistem mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani periode-periode operasi;
4. Agar sistem cukup sederhana sehingga struktur dan operasi dapat dengan mudah di mengerti dan untuk dijalankan;
5. Agar sistem mempunyai ke-fleksibelan yang tinggi untuk menampung perubahan-perubahan kepentingan;
6. Agar sistem mudah dalam penggunaannya (User Friendly).

2.4. Alat Bantu Pembuatan Sistem

2.4.1 Flowmap

Pengertian Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur atau penjelasan lebih lengkapnya adalah Flowmap merupakan bagan alir yang memberikan gambaran luas keseluruhan operasi tanpa penguraian semua langkah input spesifik, pengolahan dan output yang akan dilaksanakan. Hal yang paling penting adalah untuk menampilkan gambaran total tanpa khawatir akan setiap detail yang kecil. Suatu bagan alir informasi memasukkan komponen-komponen dari beberapa program komputer yang terpisah.

2.4.2 Diagram Konteks

Jenis pertama Diagram Konteks, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. (Diagram Konteks menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

2.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti system yang akan dikerjakan atau dikembangkan.

2.4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara entity-entity yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan many to many, one to many, one to one.

2.5 Program Bantu Pembuatan Sistem

2.5.1 Delphi 7

Delphi 7 adalah bahasa pemrograman visual di lingkungan Windows (under windows) yang menggunakan bahasa pascal sebagai Compiler. Keberadaan bahasa pemrograman Delphi tidak bisa dipisahkan dari bahasa Turbo pascal yang diluncurkan pada tahun 1983 oleh Borland International Incorporation. Turbo pascal memang dirancang untuk dijalankan pada operasi DOS (Disk Operating System) yang merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada saat ini. Seiring dengan perkembangan zaman, dimana sistem operasi mulai bergeser ke sistem operasi windows, maka Borland International merilis Turbo pascal for windows yang dijalankan di bawah sistem operasi windows 3.X .

2.5.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang MultiUser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL).

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

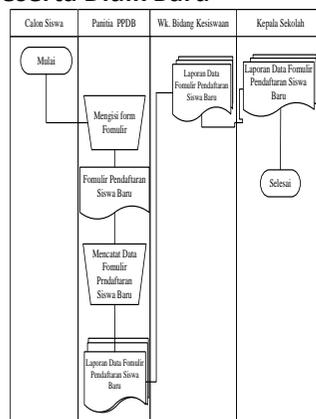
MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
- Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, di bawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
- Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

- Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
- Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
- Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- 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 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

III. ANALISIS SISTEM

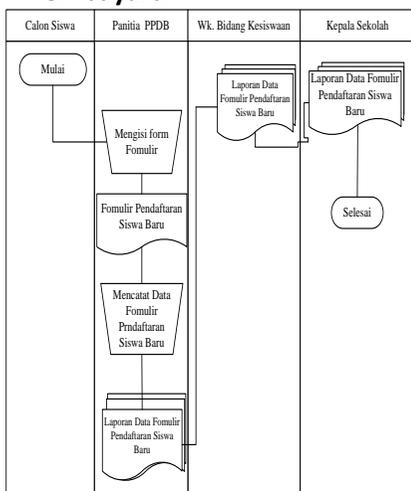
3.1 Flowmap Prosedur Penerimaan Peserta Didik Baru



Gambar 3.1

Flowmap perpustakaan yang sedang berjalan

3.2 Flowmap Prosedur Registrasi Pembayaran



Gambar 3.2

Flow Map Prosedur Penerimaan Peserta Didik Baru

IV. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Kebutuhan Sistem Yang Akan Dirancang

Perancangan pengolahan data penerimaan siswa baru di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya ini merupakan tahap lanjutan setelah analisis sistem yang dilakukan terhadap data yang ada di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya. Diharapkan dengan adanya sistem yang dirancang ini akan dapat menciptakan sebuah sistem yang bermanfaat bagi lingkungan sekolah SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya dan dapat meningkatkan kinerja sistem yang ada serta mengatasi permasalahan selama ini.

Adapun rancangan sistem yang diusulkan akan dijelaskan dengan menggunakan beberapa alat bantu seperti diagram alir data (data flow diagram) yang meliputi diagram konteks dengan data flow diagram (dfd level 0 sampai selanjutnya yang menjelaskan berjalannya sistem secara rinci; kamus data yang merupakan penjelasan arus atau alir data (data flow) dan media penyimpanan (data store/ file) dari diagram alir data. Sedangkan mengenai

struktur data digambarkan dengan menggunakan rancangan file dan diagram hubungan entitas (entity relationship diagram).

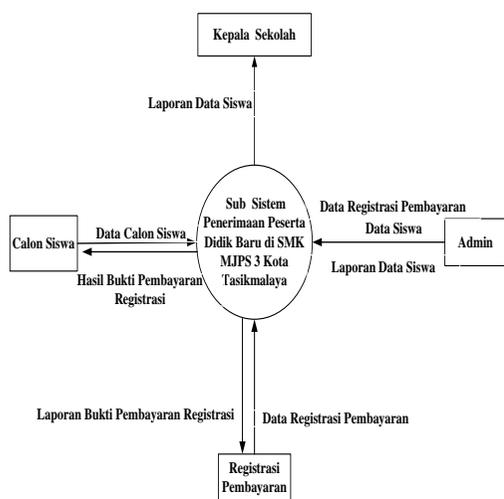
4.2 Rancangan Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Data Flow Diagram (DFD) ini menjelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Dalam Data Flow Diagram (DFD) dimulai dari diagram konteks, yaitu diagram yang menjelaskan dan menggambarkan mengenai sistem secara umum terdiri dari beberapa *eksternal entity* (elemen-elemen diluar sistem) yang memberikan input ke dalam sistem.

4.3 Rancangan data flow diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Data Flow Diagram (DFD) ini menjelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Dalam Data Flow Diagram (DFD) dimulai dari diagram konteks, yaitu diagram yang menjelaskan dan menggambarkan mengenai sistem secara umum terdiri dari beberapa *eksternal entity* (elemen-elemen diluar sistem) yang memberikan input ke dalam sistem.

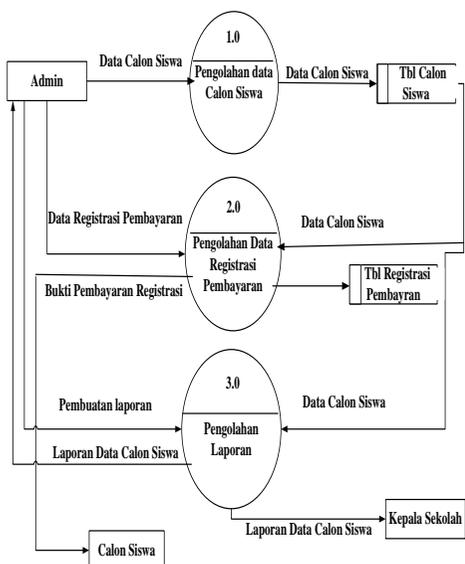
4.4 Diagram Konteks



Gambar 4.4

Diagram Konteks Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik baru di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya

4.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Dari Diagram Konteks



DFD Level 0

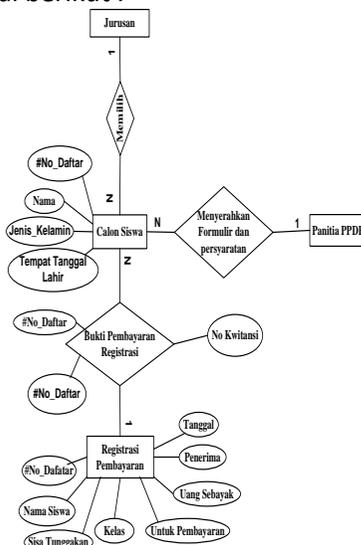
Aplikasi Perpustakaan yang dibuat

Keterangan Proses :

1. Proses 1.0 pengolahan data calon siswa merupakan proses penginputan data calon siswa yang disimpan di tabel calon siswa.
2. Proses 2.0 Pengolahan data registrasi pembayaran merupakan proses penginputan data registrasi pembayaran yang disimpan di dalam tabel registrasi pembayaran dan menghasilkan kwitansi pembayaran untuk calon siswa sebagai tanda bukti pembayaran registrasi

4.6 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram hubungan entitas atau lebih dikenal dengan sebutan *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model jaringan yang menggambarkan rancangan atau susunan data source dari sistem pada level pemisah yang tinggi. Gambaran rancangan ERD dari pengolahan siswa baru di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6

Entity Relationship Diagram (ERD) Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru

V. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Program yang dirancang oleh penyusun merupakan program aplikasi mengenai Sub Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK MJPS 3 Kota Tasikmalaya, sebelum pada tahapan program, penyusun mengajukan beberapa tahapan yang harus dipersiapkan agar program aplikasi ini dapat berfungsi dengan maksimal dan sebagaimana mestinya. Adapun tahapan yang harus dilakukan.

5.2 Konfigurasi Perangkat Keras

Berikut spesifikasi perangkat lunak untuk kebutuhan program dengan sistem operasi windows adalah sebagai berikut :

1. Processor AMD A6-6310 APU with AMD Radeon R4 Graphic 1.80 Ghz
2. Installed memory (RAM) 2,00 GB (1,71 GB usable)
3. Hardisk
4. Monitor 14,0 HD

5.2 Perangkat Lunak (Software) yang digunakan

Dalam mengimplementasikan program menggunakan perangkat lunak (software) diantaranya :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 8.1
2. Borland Delphi 7
3. XAMPP

5.3 Daftar Tampilan Program yang diimplementasikan

1. Form Awal



Gambar 5.1 Form Awal

2. Form Login



Gambar 5.2 Form Login

3. Form Menu Utama



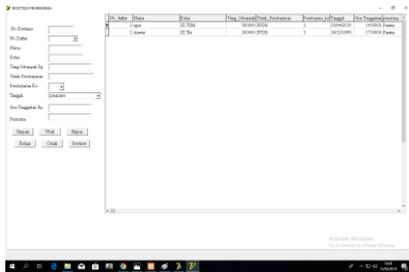
Gambar 5.3 Form Menu Utama

4. Form Data Buku



Gambar 5.4 Tampilan Form Data Siswa

5. Form Data Registrasi Pembayaran



Gambar 5.5 Tampilan form Data Input Registrasi Pembayaran

8. Form Cetak Pembayaran Registrasi



Gambar 5.8 Tampilan Form Cetak Pembayaran Registrasi

6. Form Laporan Per Jurusan



Gambar 5.6 Tampilan form Laporan Per Jurusan

7. Form Cetak Laporan Data Calon Siswa



Gambar 5.7 Tampilan Form Cetak Laporan Data Calon Siswa

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dapat diambil kesimpulan, dengan sistem yang akan dirancang oleh penyusun yang didasarkan pada analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, dalam hal ini dapat mempermudah dalam penambahan, pengeditan, dan perubahan sehingga mengurangi resiko kesalahan atau kurang jelasnya informasi yang didapat. Dan juga aplikasi yang telah dibuat mempunyai suatu kelebihan tersendiri dari sistem sebelumnya yang masih dilakukan secara manual, misalnya dalam hal tatap muka layar lebih mudah dimengerti atau user friendly serta ketepatan dalam pengolahan data penerimaan siswa baru.

6.1 Saran

Adapun saran tentang penerapan sistem informasi yang dirancang penyusun ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu terintegrasinya data siswa dengan pihak terkait (kemendikbud)
2. Diperlukan pemeliharaan basis data untuk menjaga integritas dan keamanan data yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, Bambang.*Dasar Informatika & Ilmu Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta : 2008.
- Andi. *Perancangan Sistem Informasi*. Bandung : 2003.
- Moekijat, DRS. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Mandar Maju. Bandung : 2005. halaman 9.
- Moekijat, DRS. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Mandar Maju. Bandung : 2005. halaman 10.
- Moekijat, DRS. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Mandar Maju. Bandung : 2005. halaman 7.
- Zulkifli Amsyah, MLS, Drs. *Manajemen Sistem Informasi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta : 2005. Halaman 4.
- Wikipedia. 2019. Diakses pada 19 Februari: <https://id.wikipedia.org/wiki/Informasi>.
- Nugraha, Wildan Agung. Sumaryana, Yusup. 2018. Sistem Informasi Pengolahan Data Penerimaan Peserta Didik Baru (PBDB) di Sekolah Dasar Negeri 2 Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya. JUMANTAKA. Vol.1 No.1.
- Herdiana, Usep. Nugraha, Agus Ramdhani. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Pegawai Di Bank Btn Kota Tasikmalaya. JUMANTAKA. Vol 1 No 2.