BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian di Sekolah Menengah Atas (SMA) Pasundan Rancaekek Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan. Dahlia Raya Perumahan Bumi Rancaekek Kencana Kabupaten Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

SMA Pasundan Rancaekek berdiri pada tahun 2005, Didirikan oleh beberapa pendiri. Diantaranya, Drs. Yoyo S Natadiputra (pengawas SMA / SMK Kabupaten Bandung Barat), Drs. Asep Turniawan (Kepala SMAN 9 Bandung), Drs. Tedi Gunawan, Drs. Suparman dan Bambang Haryadi, S.Pd. Yang mana tiga nama yang disebut terakhir masih aktif menjabat Wakil Kepala SMA Pasundan Rancaekek.

SMA Pasundan Rancaekek beralamat di Jl. Dahlia Raya Perum Bumi Rancaekek Kencana, Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung. SMA ini sangat strategis, karena berada di tengah-tengah Perumahan Bumi Rancaekek Kencana.

Kepala sekolah yang pertama kali menjabat adalah Bapak Drs. Yoyo Nata Diputra dari tahun 2005 sampai 2007. Kemudian dilanjutkan oleh Bapak Drs. Jodi

Kusmayadi dari tahun 2007 hingga 2011 dan di lanjutkan kembali oleh Bapak Drs. Aip Syarifudin M.M., hingga sekarang.

Alumni lulusan dari sekolah ini telah banyak yang diterima di PTN maupun PTS. Disamping itu banyak yang telah bekerja baik di bidang industri maupun berwirausaha. Kira-kira 250 siswa yang belajar di SMA Pasundan Rancaekek, terdiri dari kelas 10 IPA IPS, 11 IPA IPS dan kelas 12 IPA IPS, dan memasukan 2 program lintas minat untuk Biologi di IPS dan Ekonomi di IPA.

Demikian sekelumit sejarah SMA Pasundan Rancaekek yang telah meluluskan kurang lebih 800 alumni. Semoga para alumni turut memberi kontribusi positif bagi kemajuan almamater tercinta ditengah persaingan dan tantangan yang ada. Adapun Visi Misi SMA Pasundan Rancaekek diantaranya :

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Unggul dalam logika, etika, estetika dan karya berdasarkan nilai agama dan budaya.

Indikator visi:

1. Tercapainya prestasi belajar yang baik, keterampilan yang memadai dan sikap yang terpuji.
2. Terwujudnya akhlak yang mulia.
3. Terwujudnya apresiasi dan ekspresi estetika dalam seni dan budaya.
4. Terwujudnya hasil pembelajaran yang berguna secara konseptual dan materil

Misi :

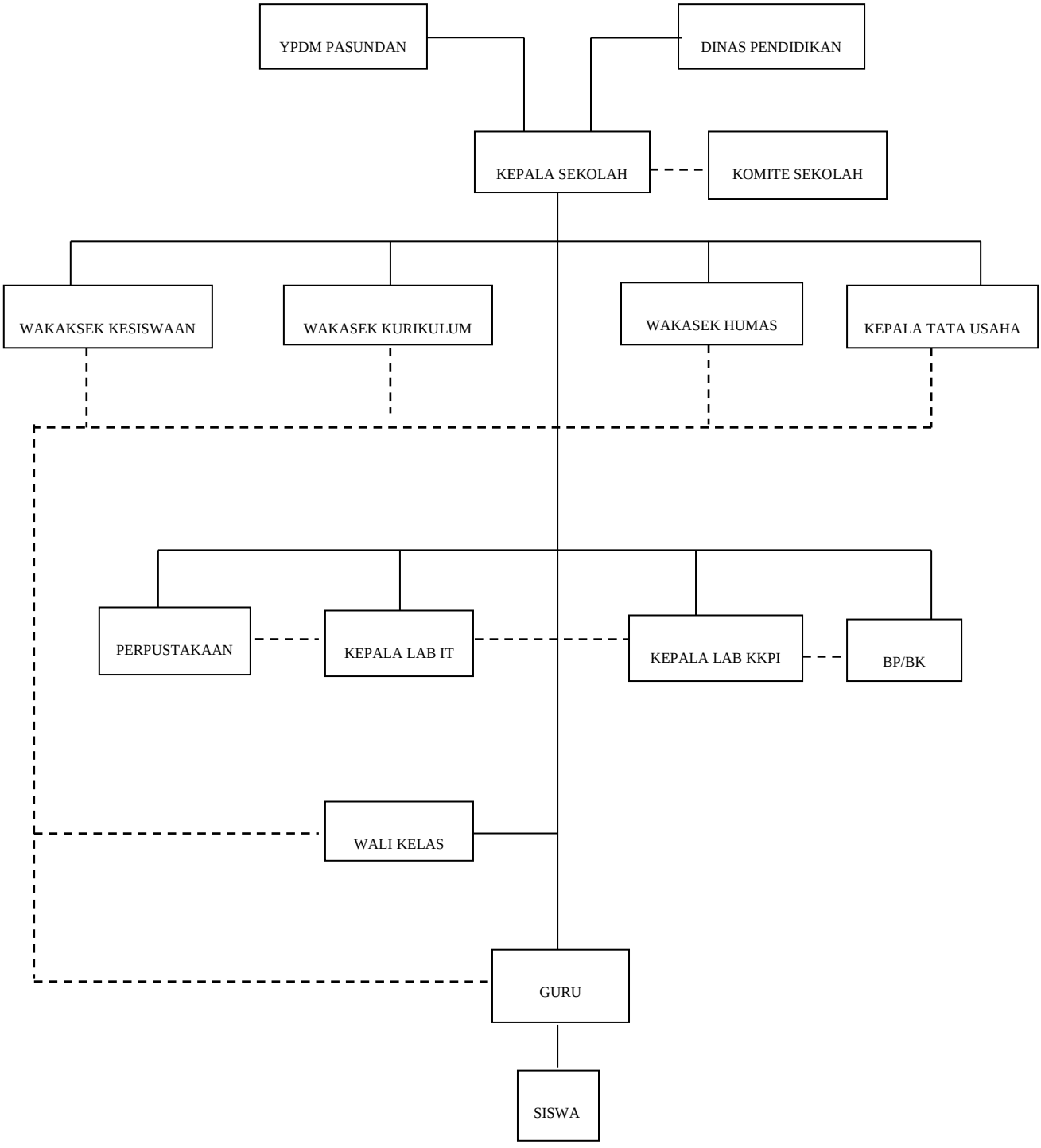
1. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan agama.
2. Melestarikan budaya.
3. Meningkatkan logika, etika, estetika dan karya.
4. Mewujudkan pelayan prima untuk pengguna jasa pendidikan.
5. Meningkatkan prestasi belajar agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan.

Tujuan Sekolah

Bertolak dari visi dan misi di atas, SMA Pasundan Rancaekek memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan, etika, estetika, budaya dan agama untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi.
2. Meningkatkan kemampuan selaku anggota masyarakat dalam berinteraksi dalam lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya.
3. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan keagamaan insan pendidikan.
4. Mengantarkan siswa kepada kelulusan dalam melaksanakan ujian nasional dan ujian sekolah dengan nilai cukup memuaskan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMA PASUNDAN RANCAEKEK

Pada dasarnya struktur organisasi merupakan kerangka yang menggambarkan hubungan antara departemen-departemen yang terkait dalam suatu organisasi dan biasanya digambarkan dalam bentuk grafik.

3.1.3. Deskripsi Tugas

1. YPDM Pasundan dan Dinas Pendidikan

YPDM Pasundan memantau jalannnya kegiatan disetiap yayasan Pasundan, dan Dinas Pendidikan memiliki Tugas mengawasi jalannya kegiatan yang terselenggara di setiap sekolah bisa dilaksanakan dengan baik.

2. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah mempunyai tugas menyusun perencanaan, mengorganisasikan kegiatan dan mengevaluasi semua kegiatan, menemtukan kebijakan, mengambil keputusan, mengatur KBM, dan mengatur administrasi

a. Siswa
b. Kurikulum
c. Sarana dan Prasarana
d. Ketatausahaan

3. Wakasek Kesiswaan

Wakasek Kesiswaan mempunyai tugas menyusun program pembinaan kesiswaan atau yang lebih di kenal dengan OSIS. Melaksanakan pemilihan atau pendaftaran calon siswa baru, siswa teladan serta dan calon siswa penerima beasiswa, mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili

sekolah dalam kegiatan di luar sekolah, mengatur mutasi siswa, menyusun program kegiatan ekstrakurikuler dan menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan antara berkala.

4. Wakasek Kurikulum

Wakasek Kurikulum mempunyai tugas menyusun program pengajaran, menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran, menyusun jadwal pelakasanaan ulangan umum dan ulangan akhir, menetapkan kriteria persyaratan naik/tidak naik dan kriteria kelulusan.

5. Wakasek Humas

Wakasek Humas mempunyai tugas menyusun rencana hubungan antara sekolah dengan orangtua/wali siswa, serta menyusun semua rencana kebutuhan sarana dan prasarana untuk alat-alat pengajaran

6. Kepala TU

Kepala Tata Usaha mempunyai tugas :

a. Menyusun Program Tata Usaha Sekolah
b. Mengelola keuangan sekolah
c. Menyusun administrasi perlengkapan sekolah

7. Perpustakaan

Perpustakaan Sekolah mempunyai tugas :

a. Merencanakaan pengadaan buku dan bahan pustaka untuk pengajar
b. Mengurus pelayanan perpustakaan
c. Menyusun tata tertib perpustakaan

8. Kepala Lab IT dan Kepala Lab KKPI

   Mempunyai tugas merencanakan pengadakan alat praktek komputer serta bertanggung jawab dalam mengelola lab untuk media belajar siswa.

9. BP/BK

   BP/BK mempunyai tugas :

   a. Menyusun program pelaksanaan bimbingan dan konseling

   b. Melakukan koordinasi dengan wali kelas dalam menghadapi permasalahan yang di hadapi oleh siswa dalam proses belajar

   c. Memberikan layan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam belajar.

10. Wali Kelas

    Wali Kelas mempunyai tugas :

    a. Mengelola Kelas

    b. Menyusun administrasi kelas yang diantaranya :

       1. Tata Tertib kelas
       2. Tempat duduk siswa
       3. Agenda kelas
       4. Daftar piket siswa
       5. Organigram kelas

11. Guru

    Guru mempunyai tugas :

    a. Membuat program pengajaran

    b. Bertanggungjawab kepada kepala sekolah

c. Melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien

d. Mengisi daftar nilai siswa

e. Membuat catatan hasil pembelajaran siswa

12. Siswa

Siswa mempunyai tugas belajar dengan baik dan bersungguh-sungguh semaksimal mungkin dalam menjadikan sekolah dan diri sendiri agar lebih berprestasi.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian di antaranya ada desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data. Berikut adalah penjelasan yang akan di jelaskan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Berikut adalah cara-cara pengumpulan data dalam penelitian di antaranya yaitu :

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan Metode pengumpulan data ada dua, diantaranya ada data primer dan ada sekunder yaitu :

a. Sumber Data Primer

Pengumpulan data yang didapat dari hasil wawancara, serta observasi langsung yang digunakan oleh penulis tanpa mengolahnya terlebih dahulu, seperti data mengenai bagaimana sistem penjurusan yang sedang berjalan di SMA Pasundan Rancaekek.

b. Sumber Data Sekunder

Pengumpulan data dengan cara pengambilan data pada sekolah yang bersangkutan untuk mendapatkan data-data seperti profil sekolah, visi, misi dan struktur organisasi sekolah.

c. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Akademik yaitu penelitian yang dilakukan mahasiswa yang merupakan sarana edukatif, caranya harus benar dan disesuaikan dengan jenjang pendidikan. Yang dimana penelitian ini sering dilakukan oleh para mahasiswa dalam membuat skripsi dan tugas akhir.

Penulis memilih jenis penelitian ini karena penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Komputer jenjang D-III.

d. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Jenis data yang digunakan penulis adalah jenis data kualitatif dimana data ini berbentuk kata dan kalimat serta gambar.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

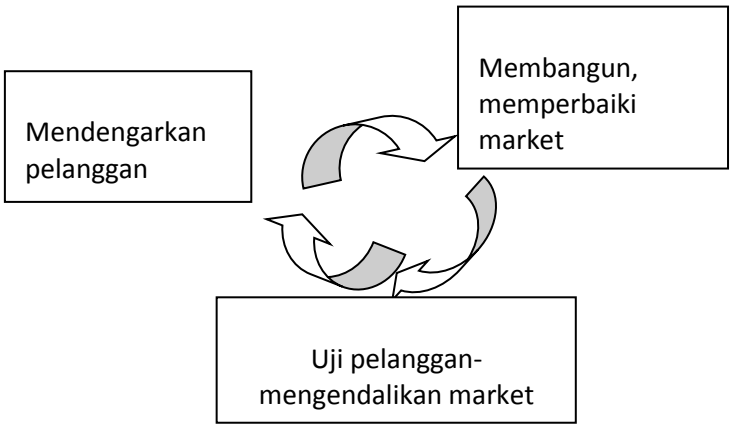
Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang di gunakan penulis diantaranya adalah :

3.2.3.1. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menurut penulis adalah prosedur proses untuk mengembangkan sistem yang baru. Yang akan di rancang oleh penulis.

3.2.3.2. Struktur Pengembangan Sistem

Struktur pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah model prototype. Proses model ini adalah di antaranya sebagai berikut :



Gambar 3.2. Prototype

(Analisis dan Perancangan Sistem [1,p. 63])

a. Mendefinisikan objektif secara keseluruhan dan mengidentifikasi kebutuhan yang sudah diketahui.
b. Melakukan perancangan secara cepat sebagai dasar untuk membuat prototype.
c. Menguji coba dan mengevaluasi prototype dan kemudian melakukan penambahan dan perbaikan-perbaikan terhadap prototype yang sudah dibuat.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

a. Flow map

Flow map digambarkan sebagai pemetaan hubungan antar bagian-bagian kerja melalui dokumen baik berupa laporan maupun formulir. Flow map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub bab bagian kerja yang akan menggerakan sistem. Setelah diketahui bagian yang terlibat didalam sistem maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang akan dianalisis dan dirancang.

b. Diagram Konteks

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada. Maka dapat di simpulkan bahwa diagram konteks dibuat untuk menggambarkan tujuan data yang akan diproses dan diagram tersebut menggambarkan keseluruhan sistem yang ada secara umum.

c. Data flow diagram

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. *Data Flow Diagram* juga digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur.

d. Kamus data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field file* di dalam sistem.

e. Perancangan basis data

1. Normalisasi Tabel

Normalisasi adalah proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Berikut adalah uraian bentuk dalam pembuatan normalisasi:

a. Relasi bentuk tidak normal (Un Normalized Form/UNF)

Relasi-relasi yang dirancang tanpa mengindahkan batasan dalam definisi basis data dan karakteristik RDBM (Relational Data Base Model) akan menghasilkan relasi UNF. Bentuk ini harus dihindari dalam perancangan relasi dalam basis data. Relasi UNF mempunyai kriteria sebagai berikut :

1. Jika relasi mempunyai bentuk non flat file (terjadi akibat data disimpan sesuai dengan kedatangannya, sehingga tidak memiliki struktur yang sama/tertentu, terjadi duplikasi atau tidak lengkap).
2. Jika relasi memuat set atribut berulang (non single value).
3. Jika relasi memuat atribut non atomic value.

b. Relasi bentuk normal pertama (first norm form/1NF)

Relasi disebut sebagai 1NF jika memenuhi criteria sebagai berikut :

1. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai atomic (atomic value)
2. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai tunggal (single value)
3. Jika relasi tidak memuat set atribut berulang
4. Jika semua record mempunyai sejumlah atribut yang sama.

c. Relasi bentuk normal kedua (Second norm form/2NF)

Relasi disebut sebgai 2NF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Jika memenuhi kriteria 1NF
2. Jika semua atribut non kunci FD (Functionnally Dependence) pada PK (Primary Key)

d. Relasi bentuk normal ketiga (Third norm form/3NF)

Suatu relasi disebut sebagai 3NF jika memenuhi kriteria sebagai berikut diantaranya :

1. Jika memenuhi kriteria 2NF
2. Jika semua atribut non kunci tdak TDF (Non Transitive Functionnally Dependency) terhadap PK (Primary Key)

e. Relasi bentuk normal boyce-codd (boyce-codd norm form / BCNF)

Bentuk normal BCNF dikemukakan oleh RF Boyce dan EF Codd. Suatu relasi disebut sebagai BCNF jika memenuhi krtiteria sebagai berikut:

1. Jika memenuhi kriteria 3NF
2. Jika semua atribut penentu (determinan) merupakan CK (candidate key)

2. Tabel Relasi

Model Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau Diagram E-R.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mendapatkan suatu perangkat unak yang ‘layak‘ untuk digunakan. Suatu perangkat lunak yang telah selesai diujikan harus memiliki standard kualitas tertentu.

Tujuan pengujian Perangkat Lunak

Tujuan Pengujian perangkat lunak dilakukan agar di antaranya adalah :

a. Menilai apakah perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pemakai.

b. Menilai apakah tahap pengembangan perangkat lunak telah sesuai dengan metodologi yang digunakan.

c. Membuat dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Pengujian software yang di gunakan adalah dengan metode pengujian BlackBox yang di mana software yang di uji hanya sebatas di lihat serta bisa melakukan input dan output.

3.3. Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Sistem Penjurusan siswa baru yang digunakan SMA Pasundan Rancaekek, masih menggunakan sistem manual. Yang diantaranya :

a. Siswa yang mendaftar sudah pasti di terima.
b. Siswa yang sudah melakukan pendaftaran akan di berikan informasi untuk melakukan test pemilihan jurusan pada waktu yang sudah di tentukan oleh pihak sekolah.
c. Siswa di berikan soal serta lembar jawaban yang akan di isi serta akan di kembalikan kepada panitia untuk perhitungan dan pengolahan data.

Dalam sistem penjurusan yang sedang berjalan data siswa di olah oleh Panitia Penerimaan Siswa Baru, yang nanti nya akan penulis singkat menjadi PPSB. Aplikasi sistem informasi penjurusan siswa baru yang akan dirancang dan untuk dikembangkan ini berharap bisa memberikan implementasi yang baik untuk sistem penjurusan di SMA Pasundan Rancaekek yaitu agar mempermudah dan mempercepat kinerja pihak sekolah dalam mengolah data siswa baru yang akan

memilih jurusan kelas sesuai kemampuan masing-masing di sekolah SMA Pasundan Rancaekek dengan mudah.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penjurusan siswa SMA Pasundan Rancaekek. Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal sebagai berikut :

Nama dokumen : untuk menjelaskan nama dokumen tersebut

Fungsi : untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan

Sumber : asal dokumen

Distribusi : menjelaskan ke proses apa atau kebagian mana informasi itu mengalir.

Bentuk : dokumen yang digunakan dalam bentuk apa

Berikut adalah nama-nama dokumen yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penjurusan siswa di SMA Pasundan Rancaekek.

1. Nama dokumen : Kartu Peserta
   Sumber : siswa
   Fungsi : kelengkapan persyaratan
   Distribusi : PPSB
   Bentuk : Kartu
2. Nama dokumen : Absensi Siswa
   Sumber : siswa
   Fungsi : kelengkapan persyaratan

Distribusi : PPSB

Bentuk : Lembar absensi

3. Nama dokumen : Soal Ujian Penjurusan Siswa

Sumber : siswa

Fungsi : persyaratan ujian

Rangkap : 1(satu)

Distribusi : PPSB

Bentuk : Lembar soal

4. Nama dokumen : Lembar jawaban ujian

Sumber : siswa

Fungsi : persyaratan ujian

Distribusi : PPSB

Bentuk : Lembar jawaban

5. Nama dokumen : Lembar Absensi hasil

Sumber : siswa

Fungsi : Data absensi Siswa

Rangkap : 2(dua)

Distribusi : PPSB

Bentuk : Lembar Absensi kelas

3.3.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

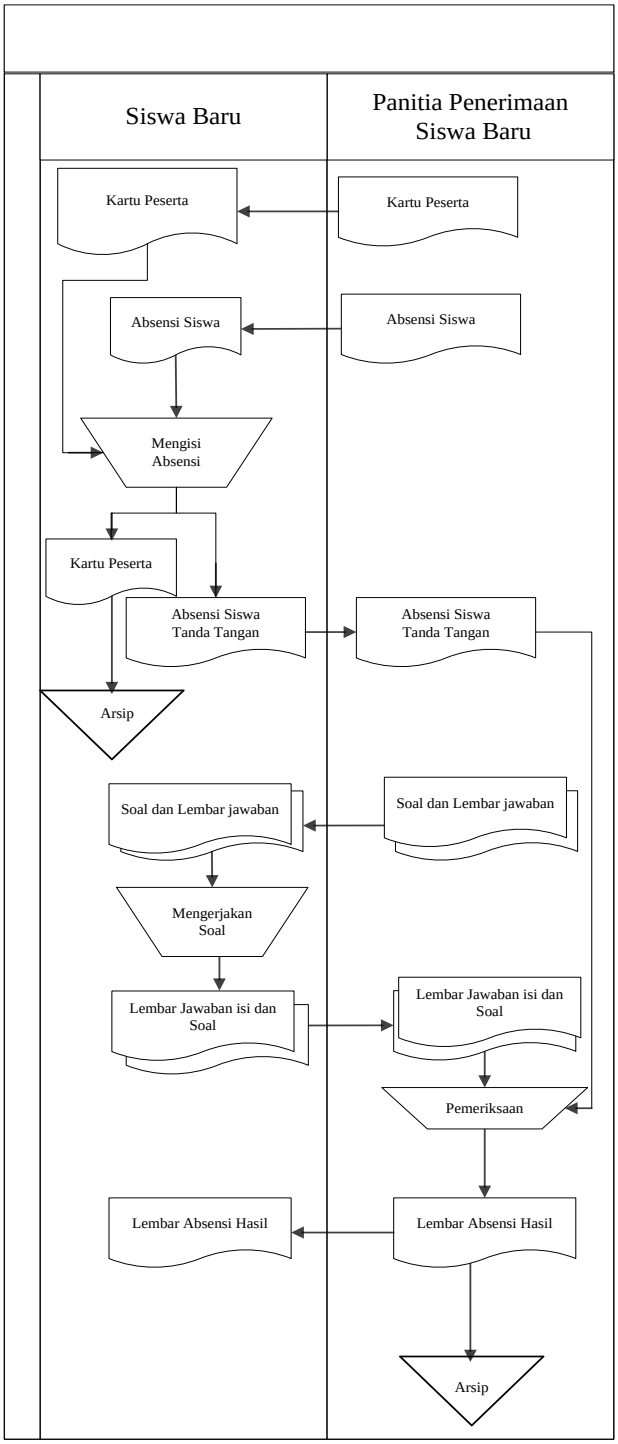
Prosedur merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem sehingga dapat memberikan hasil berupa laporan. Dibawah ini adalah prosedur sistem yang sedang berjalan yang digambar melalui Flow Map, Diagram Kontek dan Data Flow Diagram.

3.3.2.1. Prosedur Penjurusan

Prosedur penjurusan siswa SMA Pasundan Rancaekek adalah :

a. Siswa diberikan kartu peserta oleh PPSB.
b. Siswa memperlihatkan kartu peserta kepada PPSB
c. PPSB memberikan lembar absensi kepada siswa yang akan di kembalikan kepada PPSB.
d. PPSB memberikan soal serta lembar jawaban.
e. Siswa mengerjakan soal penjurusan.
f. Siswa mengumpulkan lembar jawaban hasil penjurusan.
g. PPSB melakukan pemeriksaan pada lembar jawaban hasil uji penjurusan siswa baru.
h. PPSB memperlihatkan absensi siswa baru sesuai dengan hasil uji penjurusan.
i. Siswa melihat hasil absensi.

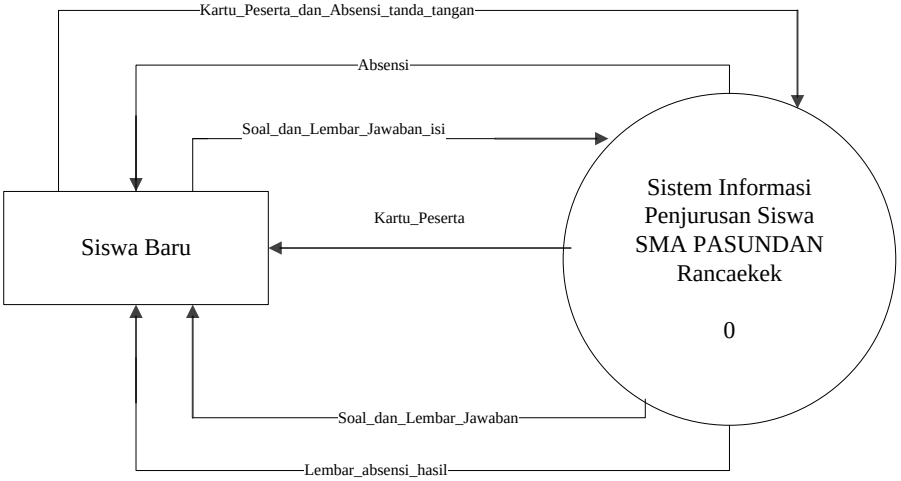
3.3.2.2. Flow Map



Gambar 3.3.

Flow Map Sistem yang berjalan

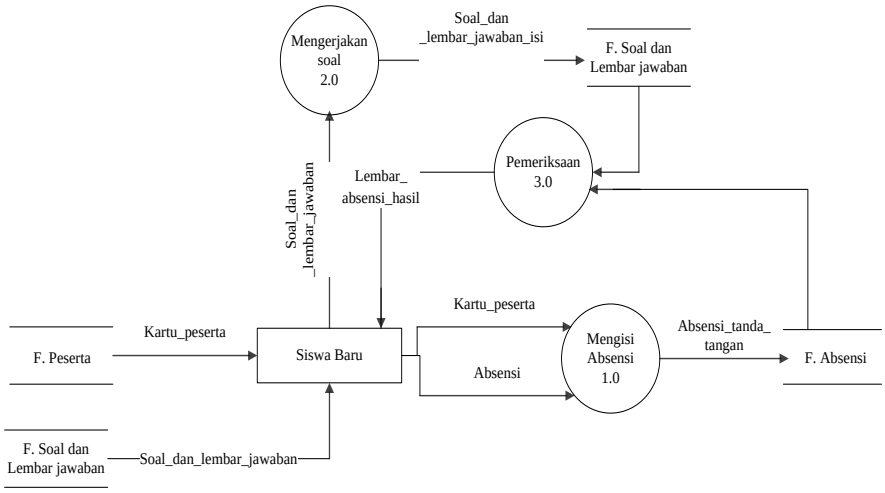
3.3.2.2. Diagram Kontek



Gambar 3.4.

Diagram Kontek Sistem yang berjalan

3.3.2.4. Data Flow Diagram



Gambar 3.5.

Data Flow Diagram Sistem yang berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Berikut ini akan dijelaskan mengenai evaluasi sistem yang sedang berjalan.

Tabel 3.1.

Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Permasalahan	Rencana Solusi
1.Perhitungan jawaban penjurusan siswa baru masih dikelola secara manual. 2. Sering adanya kesalahan dalam perhitungan jawaban sehingga di haruskannya melakukan perhitungan ulang.	1. Mengefektifkan dan mengefisienkan penggunaan komputer. 2. Membuat dan merancang Sistem Informasi Penjurusan Siswa Baru dengan menggunakan Web.