BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pada dasarnya objek merupakan apa yang hendak diselidiki di dalam kegiatan penelitian. Objek dari penelitian ini adalah perpustakaan sekolah SMA Negeri 1 Ciranjang, Jl. Jati Pasirsanta Kec. Ciranjang Kab. Cianjur. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terdapat didalam perpustakaan SMA Negeri 1 Ciranjang. Dan apa yang akan peneliti lakukan untuk menyelesaikan masalah.

3.1.1. Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Ciranjang

SMA Negeri 1 Ciranjang didirikan pada tahun 1979 dan mulai menerima siswa baru pada tahun ajaran 1978/1979. Pendirian SMA Negeri 1 Ciranjang dipelopori oleh tokoh-tokoh masyarakat kec. Ciranjang beserta aparat pemerintah kec. Ciranjang. Lokasi SMA Negeri 1 Ciranjang berada di wilayah 11 Kewedanaan Ciranjang yang meliputi kec. Ciranjang , kec. Bojongpicung, kec. Karangtengah dan kec. Mande.

Pertama kali menerima siswa baru tahun ajaran1978/1979 bertempat di SMP Negeri 1 Ciranjang, yang dilaksanakan pada sore hari. SMA Negeri 1 Ciranjang merupakan SMA Negeri di kabupaten cianjur yang kedua didirikan setelah SMA Negeri 1 Cianjur, dan SMA Negeri 1 Ciranjang merupakan kelas jauh dari SMA Negeri 1 Cianjur, dan pada tahun 1980 dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0206/0/1980, tanggal 30 juli 1980 SMA Negeri 1 Ciranjang resmi menjadi sekolah negeri yang berlokasi di kec.

Ciranjang. Pada tahun 1982 kegiatan belajar mengajar dipindahkan ke unit gedung baru (UGB) Sekolah menengah atas (SMA) Negeri Ciranjang yang berlokasi di Jl. Jati Pasirsanta Ciranjang sampai saat ini SMA Negeri 1 Ciranjang telah dikepalai oleh 9 (sembilan) orang Kepala Sekolah yang definitif dan empat orang pejabat sementara (PJS) Kepala SMA Negeri 1 Ciranjang. Untuk pertama kalinya Kepala SMA Negeri 1 Ciranjang dijabat oleh kepala SMA Negeri 1 Cianjur yaitu A. Riswana sebagai pejabat sementara dari tahun 1979 s.d. 1980, setelah SMA Negeri 1 Ciranjang mendapat Surat Keputusan Menteri maka diangkat Kepala Sekolah Definitif yaitu M. Goenawan Atma Widjaja dari tahun 1981 s.d. tahun 1988 kemudian dijabat oleh Elom Zainul Alam, BA.

Selaku pejabat sementara, yang selanjutnya diserahterimakan kepada pejabbat yang definitif yaitu Adang Ansar yang bertugas mulai tahun 1988 s.d. tahun 1990. Selanjutnya tahun 1990 s.d. 1993 jabatan kepala sekolah digantikan oleh Drs. H. Kusdana, kemudian dijabat oleh Drs. Nanai Sa'id sebagai pejabat sementara sampai diserahterimakan kepada Drs. H. Sadjidin Hidayat dari tahun 1993 s.d. tahun a998 dari tahun 1998 s.d 2000, SMA Negeri 1 Ciranjang dipimpin oleh Drs. Mohammad Tayun, sampai masa pensiun, dan setelah itu dijabat Drs. H. Mudjiono, Sampai masa pensiun dan selanjutnya pada bulan Desember 2002 kepemimpinan SMA Negeri 1 Ciranjang diserah terimakan dari pejabat lama Drs. H. Mudjiono kepada pejabat baru Drs. Gun Gun Guswandi, M.Pd. dan mulai tanggal 20 November 2002 s.d 2009 dan kepala SMA Negeri 1 Ciranjang tahun 2009 s.d 2011 kemudian di pimpin oleh H. Ombi Romli.

Dari mulai berdiri sampai saat ini SMA Negeri 1 Ciranjang telah meluluskan siswa 8176 orang yang seudah tersebar di berbagai daerah dan berbagai instansi baik negeri maupun swasta. Lokasi SMA Negeri 1 Ciranjang sangat baik untuk lingkungan belajar karena sedikit berjauhan dengan keramaian dan lokasi penduduk, letaknya berada disebuah bukit atau pasir bekas pemakaman umum yang disebut pasirsanta. Setelah 33 tahun berdiri SMA Negeri 1 Ciranjang sedikit demi sedikit berbenah diri dan sampai saat ini SMA Negeri 1 Ciranjang telah mempunyai 27 kelas yang terdiri masing-masing 9 kelas untuk kelas X, XI, dan XII.

Pada tahun ajaran 2008/2009 SMA Negeri 1 Ciranjang menjadi sekolah dengan akreditasi sekkolah bertipe A dari Badan Akreditasi Provinsi (BAP). Di samping itu SMA Negeri 1 Ciranjang menampung siswa SLTP/MTs dari 5 kecamatan yang berada di kab. Cianjur khususnya wilayah 2 ciranjang, dan dari kec. Cipatat yang berada diwilayah kab. Bandung, sehingga di SMA Negeri 1 Ciranjang setiap tahunnya selalu terjadi seleksi yang mengakibatkan banyak siswa yang tidak dapat tertampung karena terbatasnya ruang kelas. Dari jumlah siswa yang mendaftar rata-rata setiap tahun 500-700 siswa yang mendaftar hanya 300-400 yang dapat di terima di SMA Negeri 1 Ciranjang.

3.1.2. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Ciranjang

Dalam hal pencapaian suatu tujuan di perlukan suatu perencanaan dan tindakan nyata untuk dapat mewujudkannya. Secara umum, dapat dikatakan bahwa Visi dan Misi adalah suatu konsep perencanaan yang disertai dengan tindakan sesuai dengan apa yang di rencanakan untuk mencapai suatu tujuan. Berikut merupakan visi dan misi SMA Negeri 1 Ciranjang :

Visi

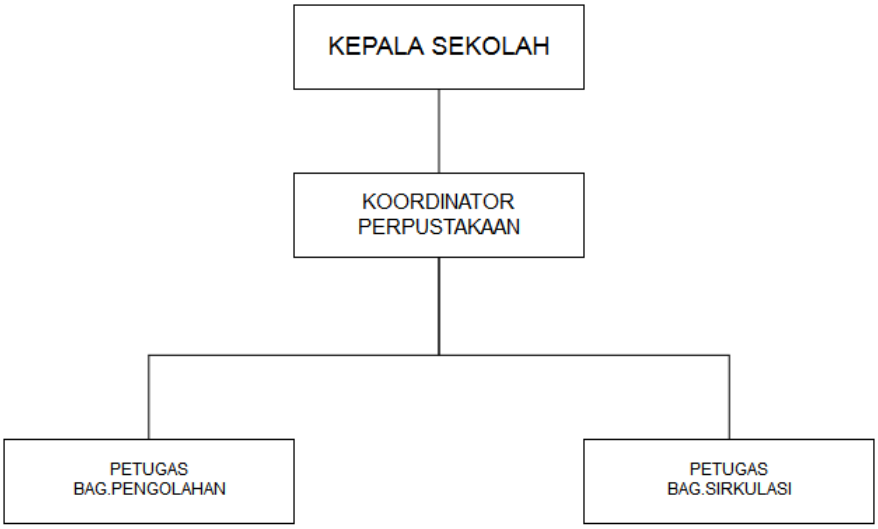
1. Tercapainya optimalisasi sekolah yang unggul dalam prestasi dan
2. Dapat membekali peserta didik dengan kecakapan hidup dengan berdasarkan iman dan taqwa.

Misi

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien sehingga diharapkan setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya *(life skill).*
2. Menumbuhkan semangat keunggulan secara kompetitif dan intensif kepada seluruh warga sekolah.
3. Mendorong dan membantu setiap siswa untuk menggali potensi yang ada pada siswa, sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
4. Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan sekolah *(stackholder)* meningkatkan pelayanan yang profesional dalam upaya mencapai prestasi kerja dan prestasi belajar yang optimal.
5. Mengembangkan sikap yang terpuji terhadap semua komponen yang terkait dengan menanamkan budaya belajar, budaya bekerja, budaya bersih, dan budaya tertib di setiap penyelenggaraan pendidikan.
6. Membina kerja sama, loyalitas dan dedikasi dalam semangat demokrasi menuju terwujudnya peningkatan kualitas pendidikan.

3.1.3. Struktur Organisasi Perpustakaan SMA N 1 Ciranjang

Struktur organisasi adalah kerangka kerja dan pola hubungan yang relatif mantap dan stabil antara fungsi-fungsi tugas, posisi-posisi dan orang-orang dalam organisasi. Fungsi struktur organisasi adalah memberikan kepuasan kepada individu-individu dalam organisasi tersebut. Berikut ini adalah struktur organisasi di SMA Negeri 1 Ciranjang sebagai berikut :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi Perpustakaan SMA N 1 Ciranjang

(Sumber : Perpustakaan SMA Negeri 1 Ciranjang)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas dari struktur organisasi di SMA Negeri 1 Ciranjang adalah sebagai berikut :

1. **Tugas Kepala Sekolah:**

a. Bertanggung jawab penuh atas semua kegiatan yang terjadi di sekolah.

b. Membuat perencanaan terkait semua kegiatan sekolah untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

c. Melakukan dan memimpin musyawarah kerja
d. Melakukan evaluasi terhadap Proses Belajar Mengajar
e. Melaksanakan budaya organisasi SMA Negeri 1 Ciranjang, ASSIK (Andal, Serasi, Simpatik, Inovatif, Kreatif), sebagai landasan kerja di SMA Negeri 1 Ciranjang.
f. Memajukan SMA Negeri 1 Ciranjang menjadi semakin lebih baik setiap tahunnya.
g. Meningkatkan Akreditasi sekolah.
h. Membangun Soliditas dan Kekompakan setiap staff.
i. Memberi Peringatan Lisan dan Tertulis atas pelanggaran yang dilakukan guru atau staf karyawan terkait Kehadiran, Pembelajaran, Sistem Pendidikan, dan Layanan Akademik.
j. Membangun budaya Kompetisi di lingkungan sekolah.
k. Membangun keunggulan akademik dalam kompetisi di tingkat Nasional dan Internasional.
l. Melaksanakan kinerja sesuai Visi, Misi, dan Tujuan SMA Negeri 1 Ciranjang.
m. Bertanggung jawab atas laporan dari perpustakaan.
n. Meningkatkan pelayanan kinerja perpustakaan.
o. Memfasilitasi sarana dan pra sarana perpustakaan.

2. Tugas Koordinator Perpustakaan :

a. Bertanggung jawab penuh atas semua kegiatan yang terjadi di perpustakaan.

b. Bertanggung jawab atas semua laporan proses yang terjadi didalam perpustakaan.

c. Melakukan evaluasi atas kinerja petugas perpustakaan.

d. Meningkatkan kinerja pelayanan di dalam perpustakaan sebagai sarana media informasi bagi siswa SMA N 1 Ciranjang.

3. Tugas Bag. Pelayanan Pengolahan

a. Membuat usulan pengadaan buku.

b. Mencatat data buku ke dalam buku induk perpustakaan.

c. Membuat Laporan data buku.

4. Tugas Bag. Pelayanan Sirkulasi

a. Memberikan fasilitas berupa pelayanan peminjaman dan pengembalian buku untuk para siswa.

b. Mencatat data siswa yang akan mendaftar ke dalam buku besar anggota.

c. Memberikan denda kepada siswa yang terlambat dalam pengembalian buku.

d. Membuat kartu anggota perpustakaan kepada siswa.

e. Membuat pencatatan didalam buku peminjaman kelas, buku peminjaman siswa dan paraf

f. Mengawasi setiap siswa yang berkunjung ke perpustakaan.

3.1.5 Aturan Peminjaman buku

Di dalam perpustakaan SMA Negeri 1 Ciranjang, Peminjaman di bagi menjadi dua yaitu peminjaman siswa dan peminjaman kelas diAdapun aturan – aturan yang sudah diterapkan didalam perpustakaan SMA Negeri 1 Ciranjang antara lain :

1. Peminjaman siswa
    a. Siswa wajib membawa buku pinjaman siswa untuk mencatat peminjaman buku.
    b. Peminjaman buku di batasi sebanyak 2(dua) buku setiap 1(satu) kali anggota melakukan peminjaman.
    c. Waktu peminjaman buku di batasi, maksimal 1(satu) minggu. Jika lebih dari batas peminjaman buku maka siswa akan di kenakan denda sebesar Rp.2000/minggu
2. Peminjaman kelas
    a. Batas peminjaman hanya sesuai dengan pelajaran yang sedang berlangsung.
    b. Buku yang di pinjam merupakan buku paket
    c. Tidak ada denda yang diberikan karena buku paket harus dikembalikan setelah pelajaran selesai.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yaitu cara atau langkah yang di ambil dalam penelitian demi mencapai tujuan dari penelitian tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengumpulan data melalui observasi dan wawancara.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah prototype model, metode pendekatan sistem berorientasi data. [5,p. 2]

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah perencanaan, struktur dan strategi penelitian dalam rangka mengendalikan penyimpangan yang mungkin terjadi dan menjawab pertanyaan yang mungkin terjadi. Penulis melakukan penelitian dari apa yang dikerjakan oleh petugas perpustakaan SMA N 1 Ciranjang, lalu diobservasi. Kemudian dianalisis apa yang terjadi dan bagaimana cara menyelesaikannya.

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian dirancang untuk dijadikan program demi memudahkan pekerjaan petugas perpustakaan. Peneliti menggunakan alat bantu flow map, diagram konteks, data flow diagram, kamus data, dan perancangan basis data.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari observasi dan wawancara dengan pihak bagian perpustakaan di SMA Negeri 1 Ciranjang, sedangkan data sekunder yakni dokumen-dokumen yang ada pada bagian perpustakaan di SMA Negeri 1 Ciranjang yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer didapatkan dengan cara melakukan observasi dan wawancara dengan pihak bagian kurikulm di SMA Negeri 1 Ciranjang. Adapun langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam pengumpulan data diantaranya adalah :

a. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.[6,p.145] Langkah ini dilakukan penulis dengan mengadakan pengamatan langsung pada saat penelitian di SMA Negeri 1 Ciranjang.

b. Wawancara

Wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi.wawancara memungkinkan analisis sistem sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai.[1,p. 617]

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh SMA Negeri 1 Ciranjang. Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari struktur organisasi.

Sumber data sekunder yang penulis buat adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan dan pencarian data dari buku yang menunjang terhadap penulisan skripsi ini.

2. Analisis Dokumen

Membaca dan mempelajari dokumen-dokumen yang berhubungan dengan pembahasan yang diteliti, kemudian menganalisa pernyataan dan

teori yang dikemukakan untuk dijadikan acuan peneliti, serta beberapa website yang erat kaitannya dengan penelitian yang sedang penulis buat.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Pada penelitian ini metode pendekatan yang digunakan dalam perancangan sistem yang dibuat ialah metode terstruktur dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan *prototype*.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.

Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur yang memiliki karakteristik berorientasi pada proses dan data, adapun alat-alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah: diagram alir (*Flowmap*), diagram konteks (*Context diagram*), diagram alir data (*Data Flow Diagram*), kamus data (*Data Dictionary*), normalisasi, dan Tabel Relasi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

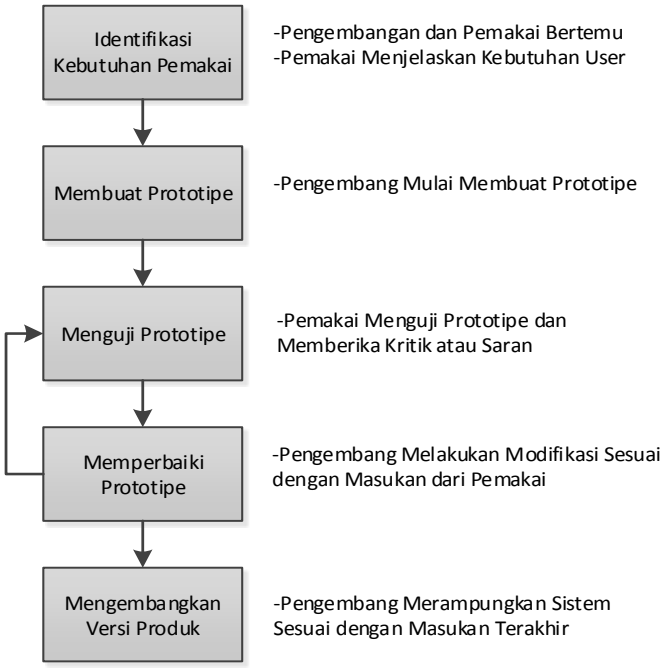
Metode yang digunakan dalam pengembangan untuk membangun sistem informasi ini yaitu metode prototype karena pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem serta lebih memudahkan dalam proses desain dan memperbaiki user interface. Selain itu dengan metode ini,

pengguna dapat berperan aktif dalam pengembangan sistem. Dalam metode prototype memiliki tahapan-tahapan, diantaranya :

Metode Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. [7,p. 416]

Prototype membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi. Dengan metode prototype menjadikan keterlibatan pemakai sangat berarti dalam analisis dan desain sistem.

Proses pengembangan pada metode model prototyping, yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Model Prototype

(Sumber : Pengenalan Sistem Informasi [7, p. 417])

Berikut ini merupakan uraian dari tahapan pengembangan sistem dengan Prototype, diantaranya :

1. Identifikasi Kebutuhan

   Dalam identifikasi kebutuhan penelitian melakukan analisis kebutuhan terhadap sistem, dengan melakukan teknik pengumpulan data serta kebutuhan yang diperlukan, dengan melakukan teknik pengumpulan data serta kebutuhan yang diperlukan dengan teknik Observasi dan Wawancara.

2. Membuat Prototipe

   Setelah pengumpulan data serta kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem serta menganalisis sistem yang berjalan peneliti melakukan evaluasi terhadap sistem yang berjalan kemudian membuat sistem yang di usulkan.

3. Menguji Prototipe

   Dalam sistem yang diusulkan perlu pengujian, pengujian dilaksanakan agar sistem yang diusulkan dapat memenuhi kebutuhan serta alur kerja dalam sistem yang berjalan.

4. Memperbaiki Prototipe

   Dari pengujian diatas peneliti menevaluasi sistem dan melakukan perbaikan. Apakah sistem yang diusulkan dalam prototipe tersebut telah memenuhi kebutuhan serta alur yang di ingikan oleh user serta peneliti, jika kebutuhan tidak terpenuhi maka dilakukan perbaikan.

5. Mengembangkan Prototipe

   Setelah evaluasi serta perbaikan sistem yang dilakukan, peneliti mengembangkan prototipe menjadi aplikasi yang fungsi serta alur kerjanya telah memenuhi kebutuhan user.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Demi membantu memudahkan dalam perancangan suatu sistem. Pada penelitian ini, penulis menggunakan alat bantu analisis dan perancangan sebagai berikut :

a. Flow Map

Flowmap yang terdapat di SMA Negeri 1 Ciranjang memperlihatkan dokumen-dokumen yang menjelaskan langkah-langkah dalam pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian dan laporan untuk diserahkan kepada kepala sekolah.

b. Diagram Konteks

Diagram Konteks yang terdapat di SMA Negeri 1 Ciranjang menjelaskan adanya entitas luar dan entitas dalam. Entitas luar adalah yang dapat memberikan data ke sistem dan penerima data sari sistem yaitu seperti siswa, coordinator perpustakaan dan kepala sekolah, sedangkan entitas dalam adalah semua bagian yang terlibat di dalam proses pengelolaan data – data dan laporan.

c. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yang terdapat di SMA Negeri 1 Ciranjang menjelaskan tentang alur sistem namun lebih terperinci. Dalam *Data Flow Diagram* pada anggota, peminjaman dan pengembalian yang penulis rancang yang

terdiri dari 1 level dan 2 level.

d. Kamus Data

Kamus data dibentuk berdasarkan alur data yang terdapat pada DFD. Alur pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Secara umum kamus data terdiri dari nama struktur data, alias, arus data dan struktur data.

e. Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data memiliki tujuan yaitu untuk memenuhi kebutuhan akan informasi dari pengguna dan aplikasi yang digunakan serta menyediakan struktur informasi yang natural dan mudah di mengerti oleh pengguna, sehingga akan lebih tertata rapih dalam suatu pembuatan basis data. Dalam perancangan basis data terdiri dari normalisasi, ERD, dan relasi tabel.

1. Normalisasi.

Normalisasi merupakan suatu table yang diberikan satu atau lebih grup yang berulang atau pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya.[8,p. 245] Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapakondisi, apakah ada kesulitan pada saat tambah (*insert*), menghapus (*delete*), mengubah (*update*), membaca (*retrive*) pada suatu database, bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak

ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama (1NF / *First Normal Form*)

   Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah table tidak boleh mengandung kelompok yang terulang.

3. Bentuk Normal Kedua (2NF / *Second Normal Form*)

   Aturan kedua berbunyi bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan setiap file yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabel lain.

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF / *Third Normal Form*)

   Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada ketergantungan antara *Field-Fieldnon*-kunci (kebergantungan transitif).

2. Tabel Relasi.

Di dalam sebuah *database,* setiap tabel memiliki sebuah *Fields* yang memiliki nilai untuk setiap baris. *Fields* ini ditandai dengan *icon* bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*Foreign key*). Dan semua *Field* bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah *Field* merupakan kunci asing adalah jika sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.

3.2.4. Pengujian *Software*

Pengujian sistem merupakan bagian yang sangat penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal.

Ada banyak teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menguji perangkat lunak, diantaranya adalah pengujian *white box* dan pengujian *black box.* Pengujian *white box* didasarkan pada pengamatan yang teliti terhadap detail prosedural. Jalur-jalur logika yang melewati perangkat lunak diuji dengan memberikan kasus uji yang menguji serangkaian kondisi dan *loop* tertentu. Status program tersebut dapat diuji pada berbagai titik untuk menentukan apakah status yang diharapkan sesuai dengan status yang sebenarnya.

Dalam tahap pengujian ini penulis menggunakan pengujian *black box*. Alasannya karena pengujian *black box* dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box,* tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *white-box*.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses *login* maka kasus uji yang dibuat adalah :

1. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
2. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

Ciri-ciri *Black Box Testing* adalah sebagai berikut :

1. *Black Box Testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*.
2. *Black Box Testing* bukan teknik alternatif daripada *White Box Testing*. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode *White Box Testing*.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisis sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem informasi perpustakaan yang berjalan pada perpustakaan SMA Negeri 1 Ciranjang yang akan dideskripsikan dengan prosedur yang sedang berjalan, *flowmap,* diagram konteks dan *data flow diagram* (DFD).

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen merupakan bagian dari analisis sistem yang berjalan yang bertujuan untuk mengetahui fungsi dan aliran dari dokumen yang dibuat dari sistem sedang yang berjalan pada perpustakaan SMA N 1 Ciranjang. berikut ini adalah penjelasan dokumen yang digunakan untuk input dan output dalam sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SMA N 1 Ciranjang :

i. Nama dokumen : Buku besar anggota
   Deskripsi : Sebagai tempat mencatat data anggota yang mendaftar
   Fungsi : Media tempat mencatat data anggota
   Sumber Data : Petugas pelayanan
   Atribut : no_urut, no_anggota, nama, nis, kelas, jurusan, alamat, no_tlpn

ii. Nama dokumen : Buku peminjaman kelas
   Deskripsi : Sebagai tempat mencatat data peminjaman buku kelas / buku paket
   Fungsi : Memberikan informasi mengenai data peminjaman kelas
   Sumber Data : Petugas pelayanan

	Atribut	:	no_urut, tanggal_pinjam, nama, kelas, judul_buku, no_buku, no_gol, paraf_petugas
iii.	Nama dokumen	:	Buku peminjaman siswa
	Deskripsi	:	Sebagai tempat mencatat data peminjaman siswa
	Fungsi	:	Untuk mengetahui data peminjaman siswa
	Sumber Data	:	Petugas pelayanan, siswa
	Atribut	:	no_urut, judul_buku, no_induk, tanggal_pinjam, tanggal_kembali
iv.	Nama dokumen	:	Buku induk perpustakaan
	Deskripsi	:	Sebagai tempat menyimpan data buku perpustakaan
	Fungsi	:	Sebagai media pencatatatan data buku perpustakaan
	Sumber Data	:	Petugas pelayanan
	Atribut	:	no_urut, no_induk, tgl_masuk_perpus, judul_buku, nama_penulis, nama_penerbit, no_gol, sumber, harga, jumlah, keterangan
v.	Nama dokumen	:	Kartu anggota
	Deskripsi	:	Sebagai kartu identitas anggota perpustakaan
	Fungsi	:	Sebagai hak akses dalam meminjam buku

Sumber Data : siswa

Atribut : nama, no_anggota, kelas, program_studi

3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

Adapun analisis prosedur sistem informasi peminjaman buku yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Ciranjang adalah sebagai berikut :

A. Prosedur Pengadaan Buku

Pengadaan buku yang terjadi di SMA Negeri 1 Ciranjang :

1. Petugas Bag.Pengolahan akan mencatat seluruh data buku pada buku induk perpustakaan.
2. Petugas Bag.Pengolahan akan mengecek buku rusak dan hilang lalu memberikan informasi buku rusak dan hilang kepada koordinator perpustakaan dan kepala sekolah untuk pengadaan buku.
3. Pengadaan buku bersifat informasi buku hilang dan rusak yang di berikan kepada koordinator perpustakaan dan kepala sekolah.

B. Prosedur Pendaftaran

1. Siswa memberikan kartu pelajar dan foto kepada petugas perpustakaan.
2. Petugas perpustakaan memeriksa dan mengecek kartu pelajar dan foto jika tidak sesuai maka kartu pelajar dan foto diserahkan kembali kepada siswa, jika sesuai maka petugas membuat kartu anggota, menulis nama, nis dan

kelas siswa ke dalam buku besar anggota serta memberikan buku pinjaman siswa.

3. Siswa mendapatkan kartu anggota dan buku pinjaman siswa.

C. Prosedur Peminjaman Buku

Peminjaman buku dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Peminjaman buku kelas / buku paket
   a. siswa perwakilan kelas memberikan kartu anggota kepada petugas perpustakaan
   b. siswa memberikan informasi buku paket kepada petugas
   c. petugas mengecek kartu anggota perpustakaan jika tidak sesuai petugas mengembalikkan kartu anggota perpustakaan jika sesuai petugas memberikan buku paket kepada siswa perwakilan kelas.
   d. petugas mencatat peminjaman ke dalam buku peminjaman kelas.
   e. petugas menyerahkan buku paket.
2. Peminjaman buku siswa
   a. siswa memilih buku, memberikan kartu anggota dan buku pinjaman siswa.
   b. petugas mengecek kartu anggota dan peminjaman, jika anggota sebelumnya sudah meminjam 2(dua) buku dan belum mengembalikan, maka anggota tidak bisa meminjam buku dan petugas mengembalikan kartu anggota dan buku pinjaman siswa, tetapi jika anggota belum pernah meminjam buku atau sudah mengembalikan, maka anggota bisa meminjam buku.

c. petugas mencatat peminjaman buku ke dalam buku pinjaman siswa dan menyimpan buku pinjaman siswa.

d. petugas menyerahkan buku.

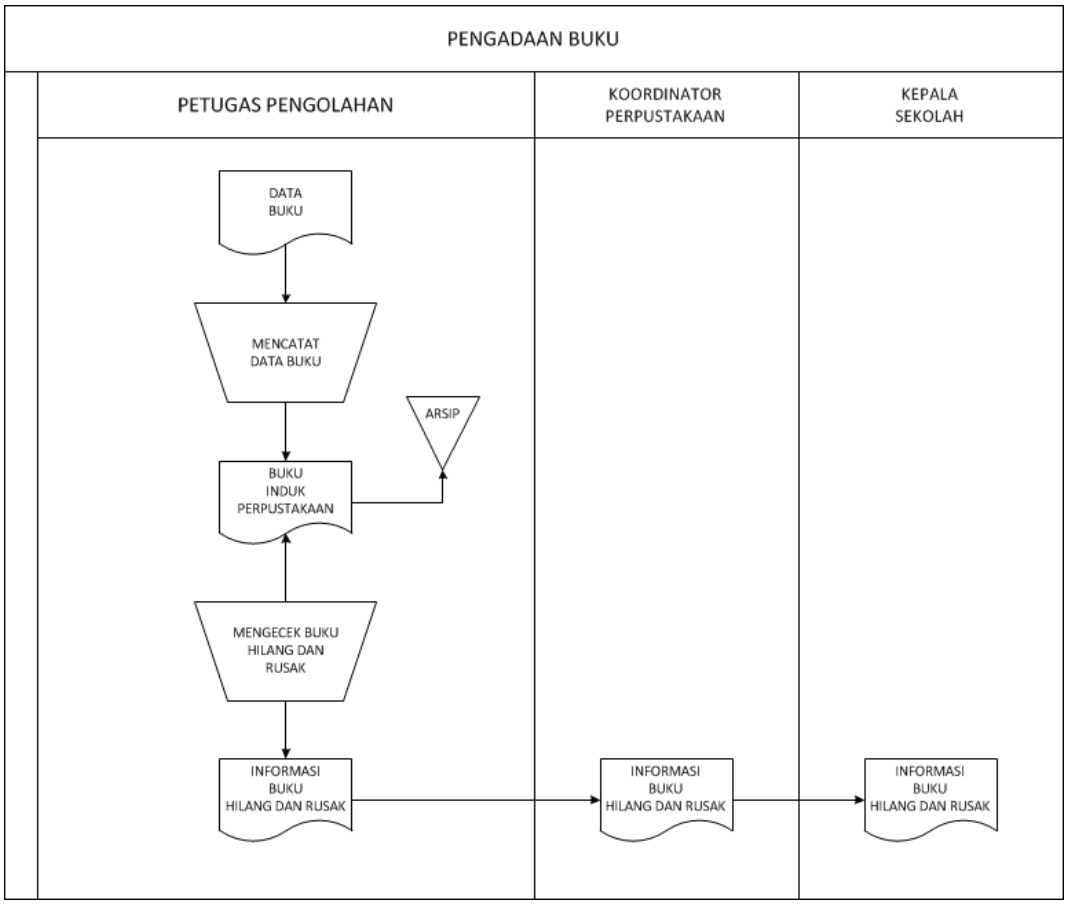
D. Prosedur Pengembalian Buku

Pengembalian buku dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Pengembalian peminjaman buku kelas / buku paket
   a. Siswa perwakilan kelas menyerahkan kartu anggota dan buku paket yang telah dipinjam.
   b. Petugas mengecek buku paket yang telah dipinjam dan mengembalikan kartu anggota kepada siswa.
   c. Petugas menyimpan buku paket yang telah dipinjam.
2. Pengembalian peminjaman buku siswa
   a. Siswa menyerahkan kartu anggota dan buku yang telah dipinjam.
   b. Petugas mencari buku pinjaman siswa yang mengembalikan buku.
   c. Petugas mengecek data peminjaman didalam buku pinjaman siswa jika terlambat maka petugas akan menghitung denda sesuai waktu keterlambatan jika tidak terlambat, petugas paraf dan mengembalikan buku peminjaman siswa.
   d. Siswa membayar denda sesuai dengan keterlambatan.

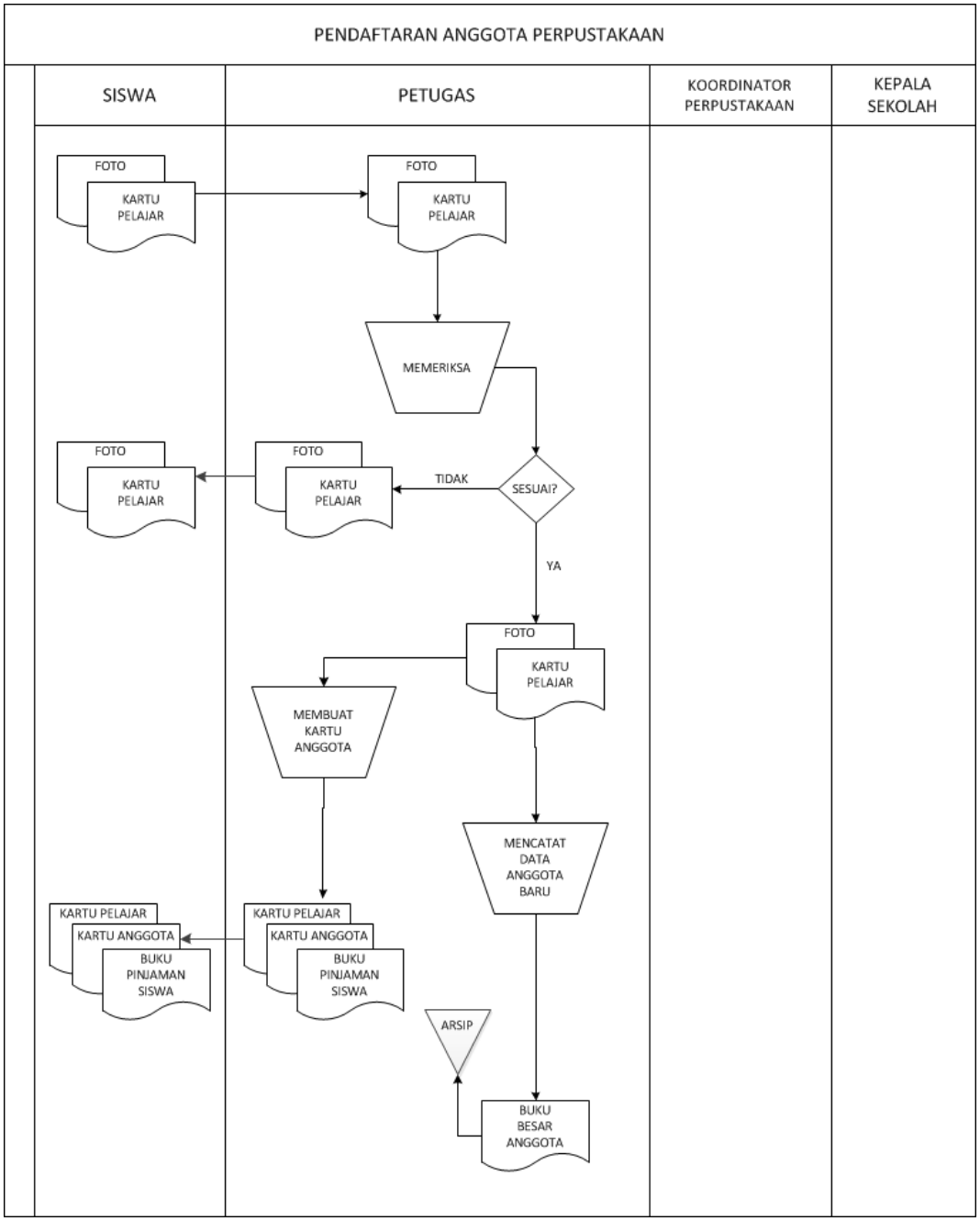
3.3.2.1 Flowmap

3.3.2.1.1 Flowmap Pengadaan buku



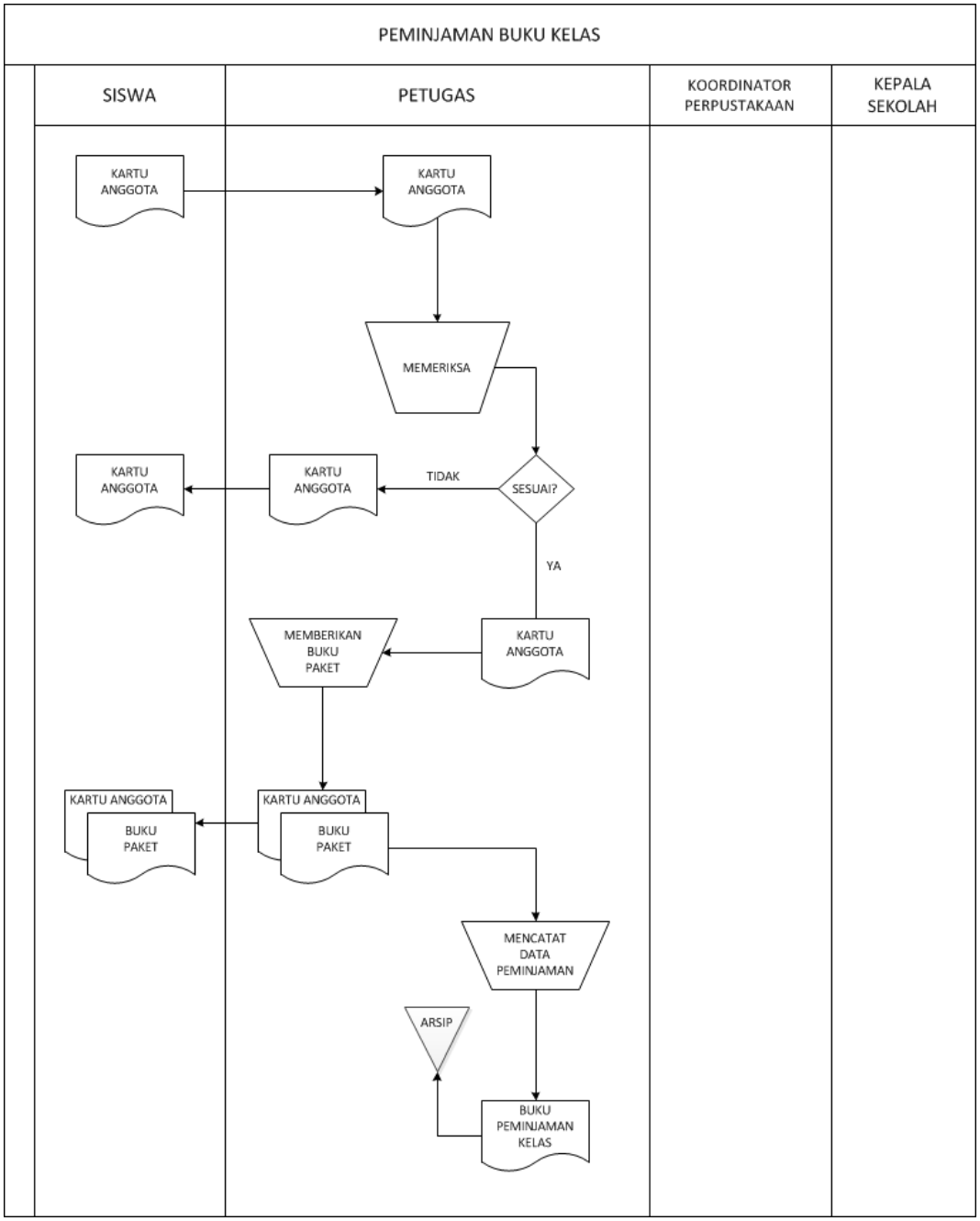
Gambar 3.3 *flowmap* pengadaan buku

3.3.2.1.2 Flowmap pendaftaran anggota perpustakaan



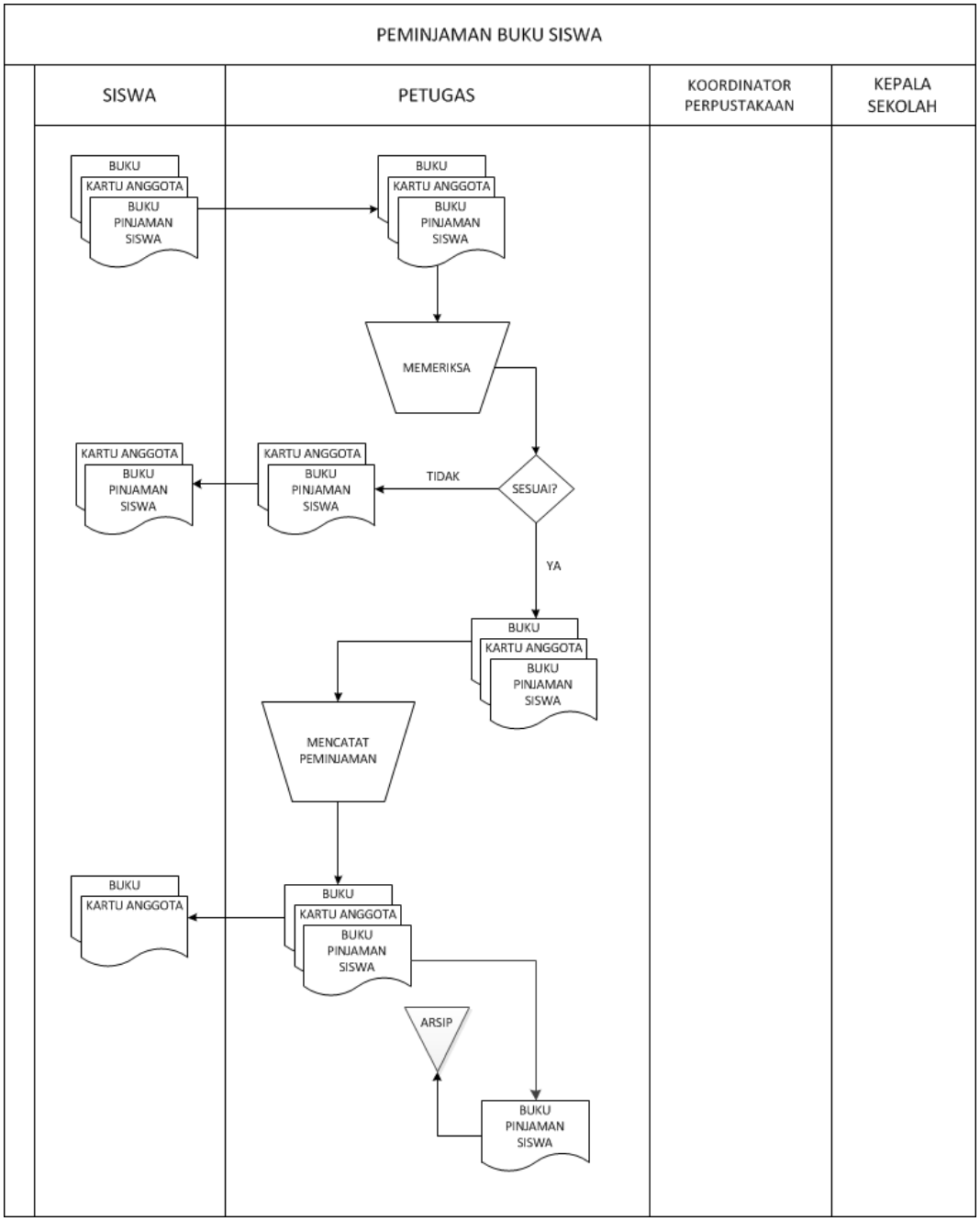
Gambar 3.4 *Flowmap* pendaftaran anggota perpustakaan yang sedang berjalan

3.3.2.1.3 Flowmap peminjaman buku kelas



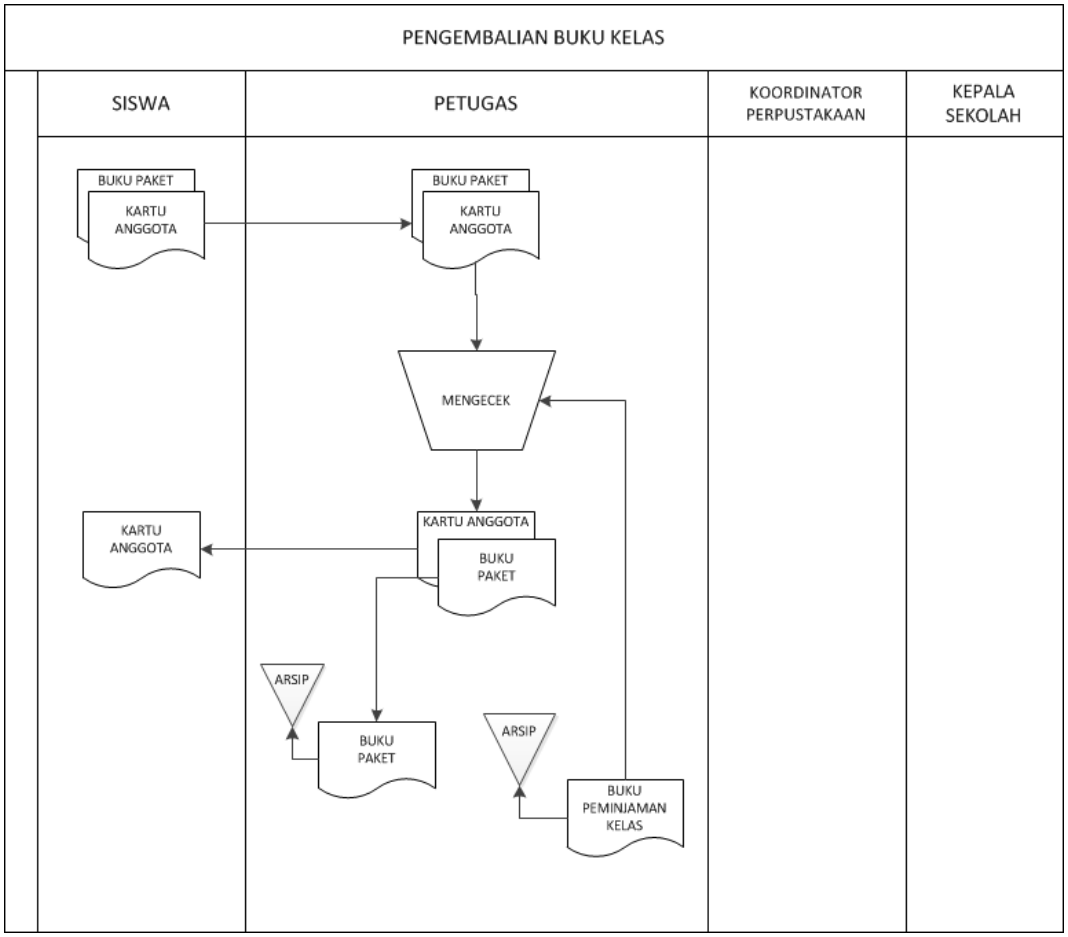
Gambar 3.5 *flowmap* peminjaman buku kelas yang sedang berjalan

3.3.2.1.4 Flowmap peminjaman buku siswa



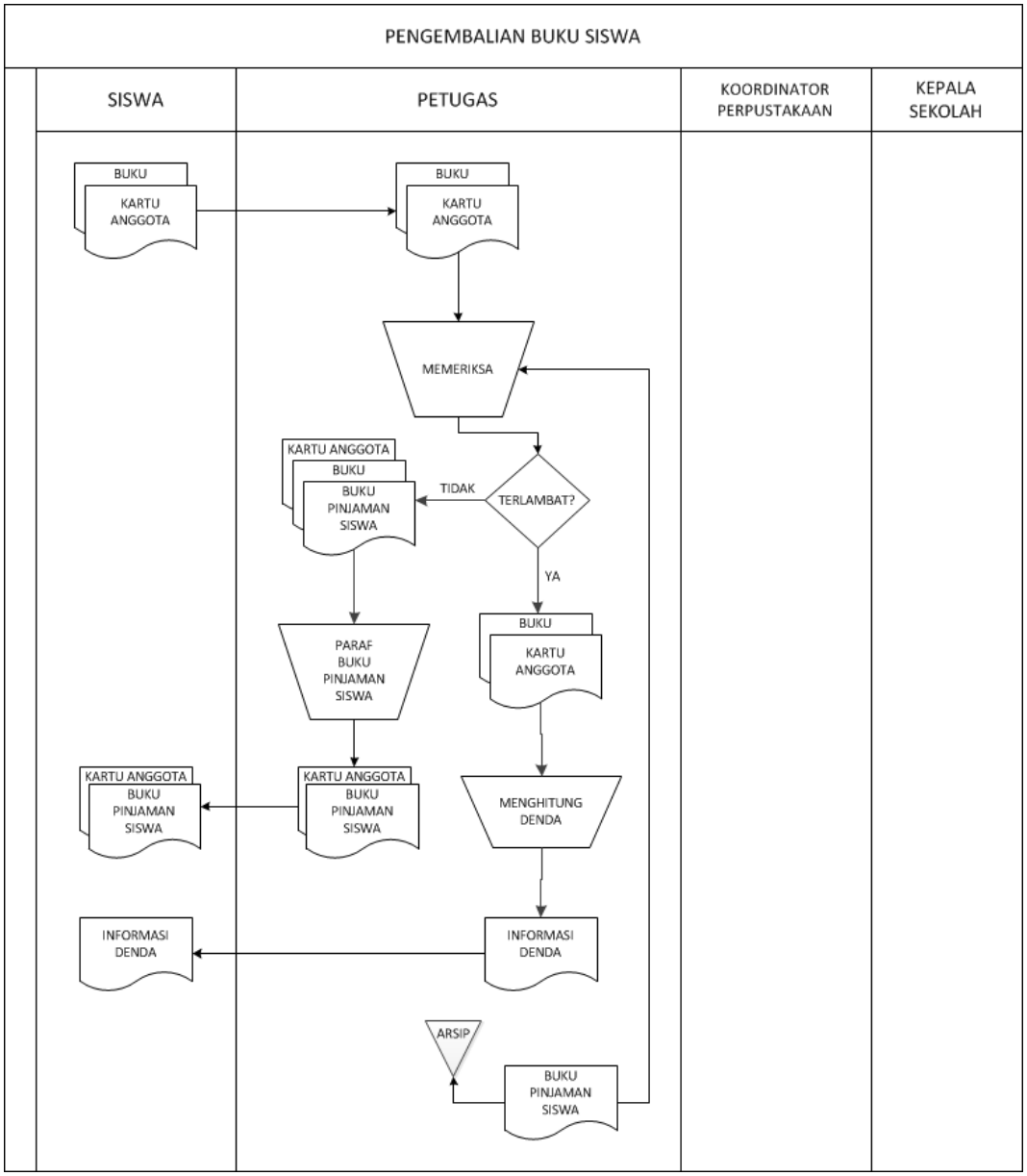
Gambar 3.6 *flowmap* peminjaman buku siswa yang sedang berjalan

3.3.2.1.5 Flowmap pengembalian buku kelas



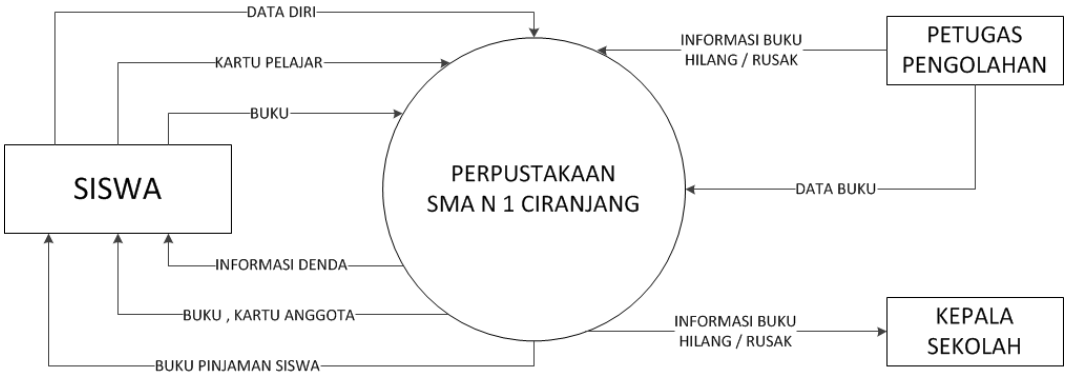
Gambar 37 *flowmap* pengembalian buku kelas yang sedang berjalan

3.3.2.1.6 Flowmap pengembalian buku siswa



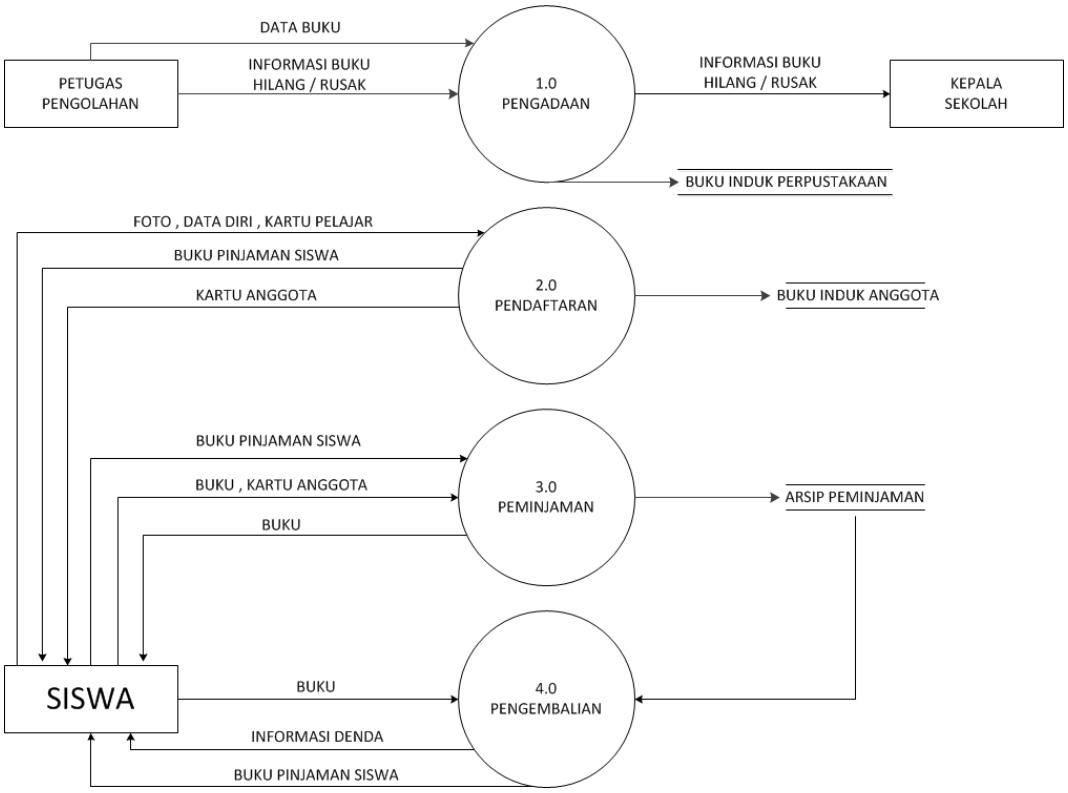
Gambar 3.8 *flowmap* pengembalian buku siswa yang sedang berjalan

3.3.2.2 Diagram konteks



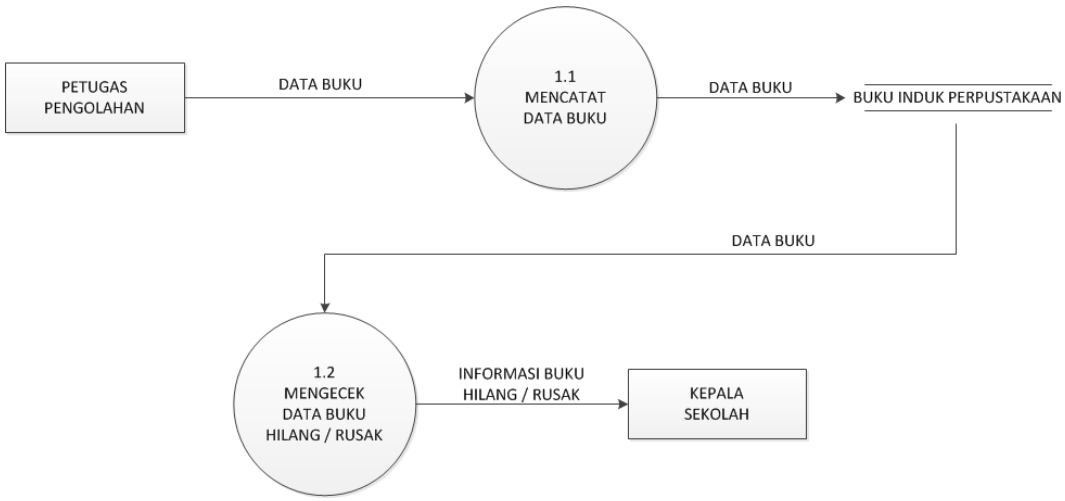
Gambar 3.9 Diagram konteks sistem yang sedang berjalan

3.3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)



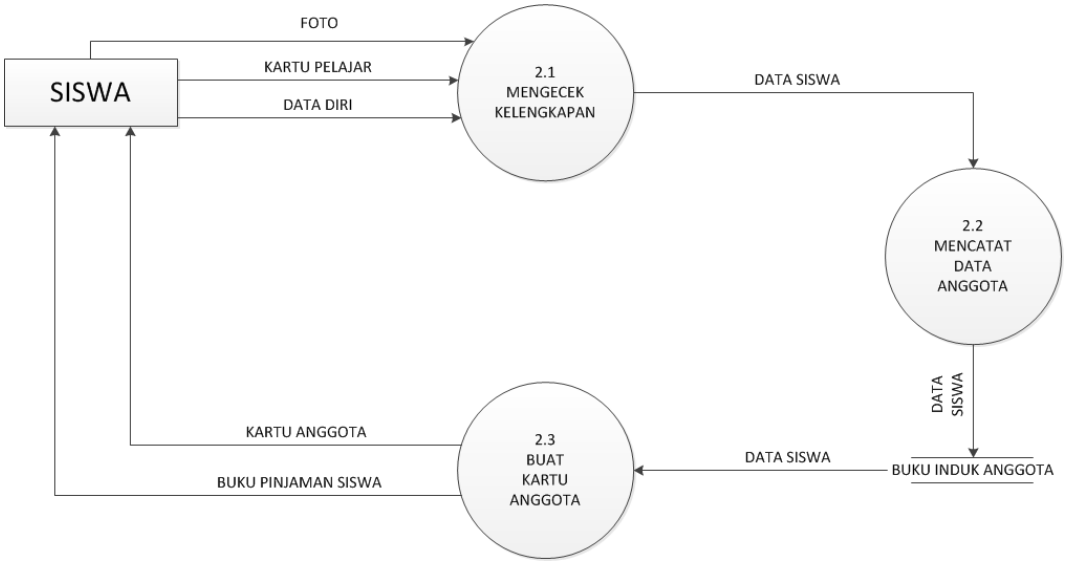
Gambar 3.10 DFD Level 1 pengadaan, pendaftaran, peminjaman dan pengembalian yang sedang berjalan

3.3.2.3.1 DFD Level 2 proses 1.0 pengadaan yang sedang berjalan



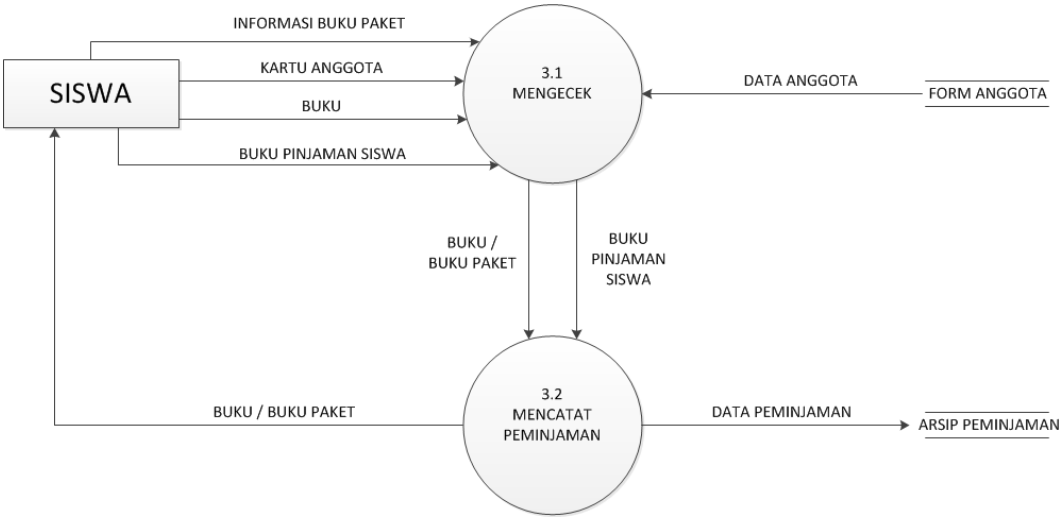
Gambar 3.11 DFD Level 2 proses 1.0 pengadaan yang sedang berjalan

3.3.2.3.2 DFD Level 2 proses 2.0 pendaftaran yang sedang berjalan



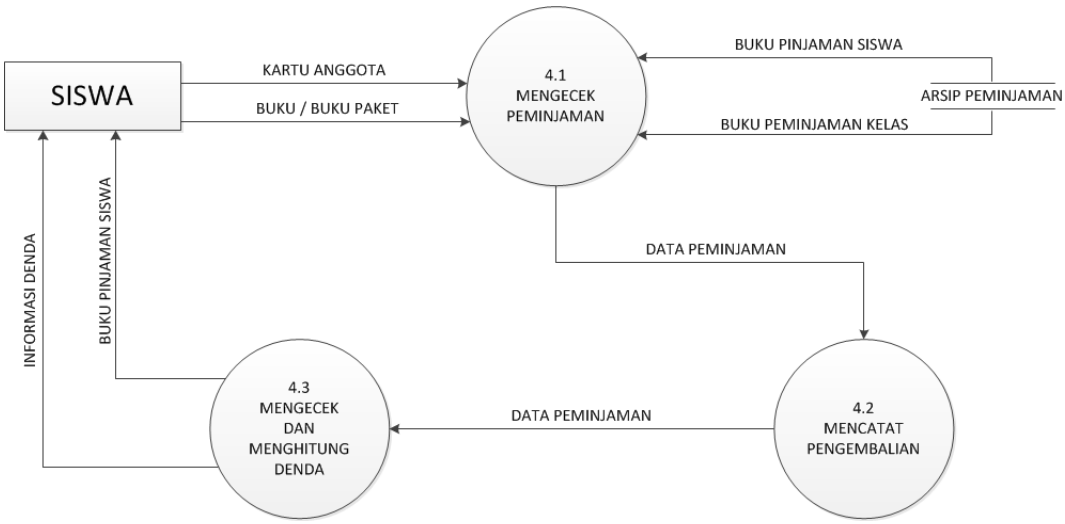
Gambar 3.12 DFD Level 2 proses 2.0 pendaftaran yang sedang berjalan

3.3.2.3.3 DFD Level 2 proses 3.0 peminjaman yang sedang berjalan



Gambar 3.13 DFD Level 2 proses 3.0 peminjaman yang sedang berjalan

3.3.2.3.4 DFD Level 2 proses 4.0 pengembalian yang sedang berjalan



Gambar 3.14 DFD Level 2 proses 4.0 pengembalian yang sedang berjalan

3.3.3 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Permasalahan	Solusi	Bagian
Belum adanya *database* perpustakaan, karena semua proses pencatatannya masih menggunakan buku besar, sehingga memungkinkan hilangnya semua data perpustakaan apabila buku besar tersebut rusak maupun hilang karena *human error*.	Membuat *database* perpustakaan yang dapat memudahkan proses penyimpanan data agar dapat menjaga keamanan data.	Petugas
Data Peminjaman dan Pengembalian terhambat oleh pencarian data satu persatu di dalam pembukuan yang tidak beraturan susunannya.	Membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat mempermudah proses pencarian data tanpa harus mencari satu persatu.	Petugas
Tidak adanya laporan dalam 1(satu) dokumen, laporan yang masih di cek satu persatu didalam masing – masing buku besar menyulitkan petugas perpustakaan yang harus merekap data dalam membuat laporan kepada kepala sekolah.	Membuat sistem informasi perpustakaan yang didalamnya dapat mencetak laporan dari masing - masing proses yang terjadi di perpustakaan menjadi 1(satu) dokumen, tanpa membutuhkan waktu yang lama.	Petugas

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan