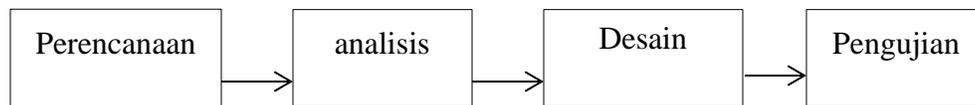


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Berikut ini di lakukan desain penelitian dengan metode *waterfall* yang dapat di gambar sebagai berikut :



Sumber: (Rosa A.S - M. Shalahuddin, 2011)

Gambar 3. 1 Model *Waterfall*

1. Perencanaan

Tahap mengumpulkan data dengan mengamati/memonitor lingkungan, menentukan masalah, menyimpulkan kelemahan, dan keunggulan system yang sedang diamati, kemudian memberikan gambaran sementara untuk pemecahan dengan membuat perencanaan untuk memberikan tujuan sistem(Wafiroh, Heri Mulyono, 2012). Didalam penelitian ini peneliti melihat ada kelemahan disistem lama atau yang masih secara manual dalam proses data buku, data siswa, dan data transaksi agar dibuat secara terkomputerisasi

2. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti yang dibutuhkan oleh user. (Rosa A.S - M. Shalahuddin, 2011). Didalam penelitian ini Peneliti menganalisis dokumen yang berkaitan diantaranya adalah data buku, data siswa dan data transaksi.

3. Desain

Desain sistem adalah proses multilangkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhanperangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan. (Rosa A.S - M. Shalahuddin, 2011). Pembuatan desain peneliti menggunakan DFD dan ERD

4. Pengujian

Pengujian adalah proses yang bertujuan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem dan bagian yang sudah diuji hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang di inginkan

(Rosa A.S - M. Shalahuddin, 2011). Peneliti akan melakukan pengujian mengunakan *blackbox testing*. Merupakan metode perancangan data uji yang di dasarkan pada spesifikasi perangkat lunak .

3.2. Sejarah Singkat Obyek Penelitian

Sekolah Menengah Kejuruan Teladan Batam terletak di Jl. Brigjen Katamso Km.1, Sagulung Kota, Kec Sagulung, Kota Batam. Smk Teladan Batam adalah sekolah yang merupakan sekolah swasta mempunyai Kompetensi Keahlian / Jurusan dan Akreditasi (B) Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Kontruksi Kapal Baja, Teknik Elektronika Industri, Teknik Komputer dan Jaringan. Dan mempunyai ruang kelas, lab komputer, workshop komputer, workshop kapal baja, lab elektro industri, workshop otomotif, workshop listrik, perpustakaan, musollah, lapangan olahraga serta kantin

3.2.1 VISI

Menghasilkan Lulusan tenaga kerja yang berkualitas dengan standar global yang di landasi iman dan taqwa

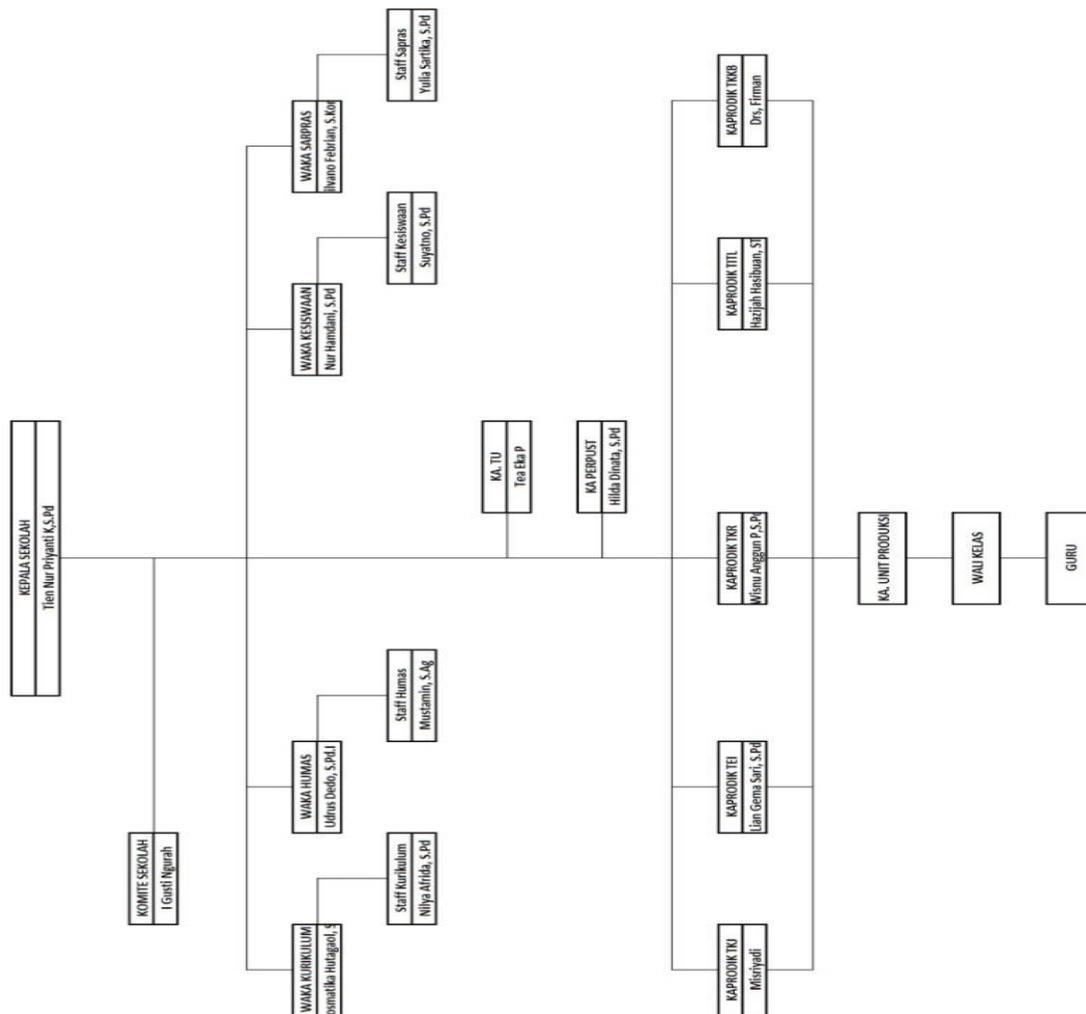
3.2.2 MISI

Menyelenggarakan proses pendidikan dan pelatihan yang berkualitas serta menyelenggaraan sarana dan fasilitas pendidikan sesuai dengan tuntutan dan perkembangan zaman Menyelenggarakan aktifitas-aktifitas pengapdian social kemasyarakat yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat dengan

landasan ketaqwaan kepada Tuhan yang Maha Esa. Mempersiapkan tenaga kerja handal dan tekun dalam mengisi kebutuhan tenaga kerja pada dunia usaha dan industri dikota Batam dan sekitarnya

3.2.3 Struktur Organisasi

Tabel 2. 4 Struktur Organisasi



3.3. Analisis SWOT Program yang berjalan

Analisa SWOT dilakukan dengan mengidentifikasi kekuatan dan faktor-faktor positif yang berasal dari internal organisasi (Strenght), kelemahan dan faktor-faktor negatif dari internal (Weakness), peluang atau kesempatan dan keuntungan dari faktor eksternal (Opportunities) dan ancaman atau resiko yang dipengaruhi oleh faktor eksternal organisasi (Treaths).

Tabel 3. 1 Analisi Swot

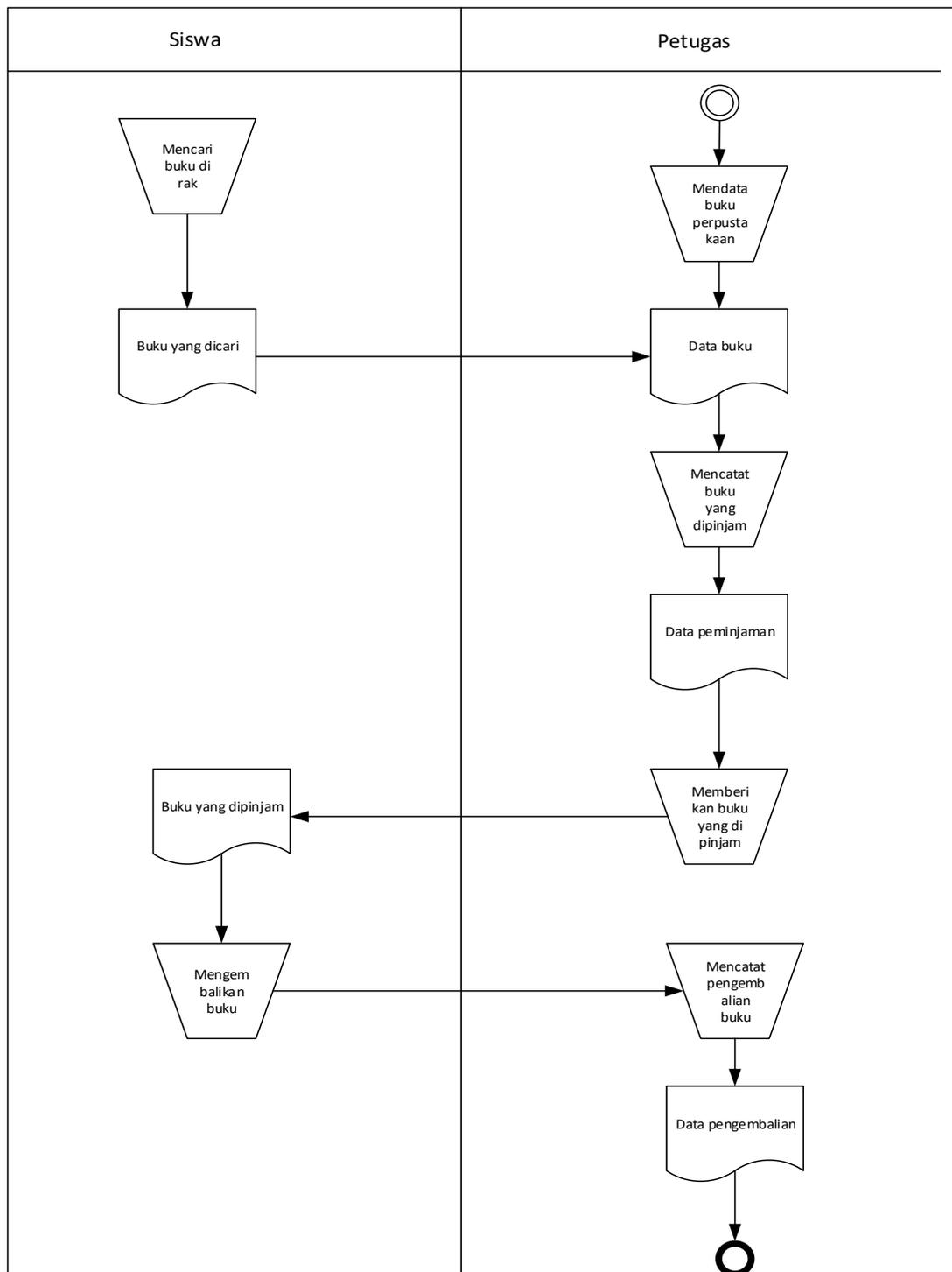
STRENGHT	Tersedianya siswa yang baik dalam menjalankan program yang terkomputerisasi mempunyai fasilitas yang cukup mejalankan program yang terkomputerisasi
WEAKNSESS	Siswa masih sulit mencari buku di rak-rak dikarena kan buku tidak tersusun rapi
OPORTUNITY	Pemanfaatan teknologi informasi untuk peminjaman dan pengembalian buku pendataan buku peminjaman dan pengembalian buku yang terkomputerisasi dengan baik. Pencarian buku perpustakaan yang dapat dilakukan dengan cepat dengan memanfaatkan program aplikasi
THREAT	Manipulasi data yang mungkin saja dilakukan oleh operator pengguna user yang bukan haknya

3.4. Analisa Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan untuk peminjaman buku di perpustakaan dimulai dari siswa datang ke perpustakaan dengan tujuan untuk meminjam buku. Setelah sampai di perpustakaan, siswa menuju rak atau tempat buku yang diinginkan. Ketika buku yang diinginkan telah didapatkan, maka siswa ini menuju petugas perpustakaan untuk kemudian dibuatkan bukti peminjaman. Adapun kelemahan dari sistem ini yaitu bahwa sistem masih berjalan secara manual, di mana siswa yang datang dengan tujuan ingin meminjam buku harus menuju rak diletakannya buku yang ingin dipinjam. Hal ini, sangat menyulitkan bagi si peminjam. Bagaimana tidak, mengingat dewasa ini semakin padatnya waktu seseorang setiap melakukan pekerjaan, sehingga jika siswa harus berkeliling mencari rak peminjaman yang tidak diketahui letak pastinya, maka keadaan ini akan menyita banyak waktu bagi siswa yang mau meminjam.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Permasalahana tersebut meliputi, kesulitan dalam melakukan pengecekan pendataan peminjam yang terlambat dalam pengembalian buku karena pencacatan data yang bercampur menjadi satu antara peminjaman dan pengembalian. Penyediaan buku pada perpustakaan di SMK Teladan Batam masih kurang memadai dan buku-buku tidak tersusun secara rapi di rak rak sesuai dengan mata pelajaran masing-masing sehingga menyulitkan para siswa mencari buku-buku.



Gambar 3.2 Aliran Sistem Informasi Lama

3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Sering kali siswa pada saat pencarian buku di perpustakaan tersebut tidak dapat menemukan buku yang di inginkan di karenakan tidak tahunya ketersediaannya buku tersebut Permasalahan tersebut meliputi, kesulitan dalam melakukan pengecekan pendataan peminjam yang terlambat dalam pengembalian buku karna pencacatan data yang bercampur menjadi satu antara peminjaman dan pengembalian. Penyediaan buku pada perpustakaan di SMK Teladan Batam masih kurang memadai dan buku-buku tidak tersusun secara rapi dirak-rak sesuai dengan mata pelajaran masing-masing sehinga menyulitkan para siswa mencari buku-buku

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Kelemahan sistem saat ini yaitu masih sangat manual, yang mana situasi ini menyita banyak waktu.. Pertama-tama siswa perpustakaan datang ke perpustakaan, sesampainya di perpustakaan, siswa langsung menuju ke komputer penyedia sistem informasi mengenai ketersediaan dan letak buku yang diinginkan. Ketika sampai di petugas perpustakaan penyedia informasi, siswa ini kemudian memberikan data mengenai buku yang diinginkan, semisal judul buku ataupun pengarang, lalu akan dicari oleh petugas lewat sistem informasi perpustakaan data mengenai ketersediaan buku, jika buku masih tersedia lantas akan dimunculkan data dari letak rak buku yang diinginkan tersebut. Setelah itu, siswa menuju rak buku yang telah dimunculkan tadi lalu membawanya ke petugas perpustakaan guna diberi bukti peminjaman