BAB 3

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi didalamnya, dalam hal ini TB. Dua Dua menjadi objek penelitian yang dipilih penulis untuk melakukan sebuah penelitian dan membangun sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan penjualan buku.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

TB. Dua Dua adalah badan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan buku yang khususnya memberikan jasa pelayanan buku pelajaran kepada konsumen. TB. Dua Dua merupakan toko buku yang menjual buku pelajaran untuk SD, SMP dan SMA Negeri. Buku pelajaran yang dijual di TB. Dua Dua hanya meliputi penjualan buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa). TB. Dua Dua ini di dirikan pada tahun 1995, yang berlokasi di Jln. Siliwangi no.31 Kuningan.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Adupun visi dan misi TB. Dua Dua adalah :

3.1.2.1 Visi

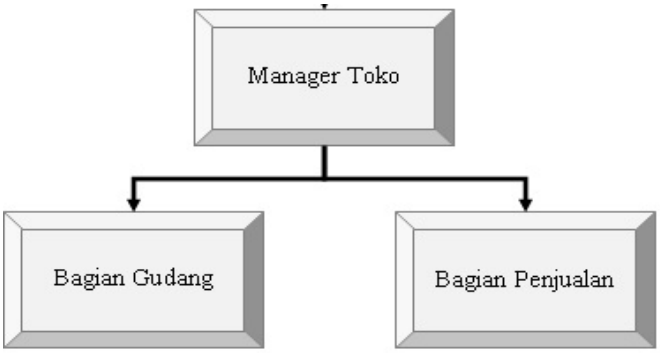
Visi dari TB. Dua Dua adalah menyediakan buku sekolah yang memenuhi standar, bermutu, murah dan mudah diperoleh.

3.1.2.2 **Misi**

Misi dari TB. Dua Dua adalah Memberikan solusi kepada setiap orang yang menghadapi masalah dalam mencari dan mengejar ilmu pengetahuan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yaitu suatu bentuk, kerangka atau susunan yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang maupun orang-orang tertentu dengan dasar ideologi yang sama dalam suatu kedaulatan kerja sama untuk mencapai tujuan organisasi semaksimal mungkin. Setiap bagian dalam suatu struktur organisasi mempunyai peranan dan kedudukan masing-masing, dimana peranan dan kedudukan suatu dalam organisasi dapat dilihat dari deskripsi kerja dari masing-masing bagian. Struktur organisasi di TB. Dua Dua adalah:



Gambar 0.1 Struktur Organisasi
Sumber : TB. Dua Dua (2011)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi Jabatan yaitu pemaparan fungsi, tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap bagian dalam organisasi. Berikut fungsi dari masing-masing bagian dalam organisasi TB. Dua Dua:

1. Manager toko, mempunyai tugas sebagai berikut:

a. Mengkoordinasi bagian-bagian yang ada TB.Dua Dua.
b. Mengawasi aktivitas sehari-hari yang ada di TB. Dua Dua.
c. Bertanggung jawab terhadap kelancaran aktivitas.
d. Pembuat laporan data, meliputi data pegawai, data buku, dan data distributor.

2. Bagian Gudang, mempunyai tugas :
   a. Kontrol jumlah stok buku tiap minggunya.
   b. Menentukan jumlah stok buku yang diperlukan TB. Dua Dua
3. Bagian Penjualan mempunyai tugas sebagai:
   a. Menerima order dan pemesanan buku
   b. Melakukan kegiatan penjualan
   c. Mencatat transaksi
   d. Mengatur dan memeriksa barang apa saja yang masih ada atau tidak ada, supaya tidak terjadi kekosongan *stock* barang
   e. Melakukan pengiriman barang

3.2 Metode Penelitian

Adapun metode-metode penelitian yang di gunakan saat penelitian di lakukan, metode yang di gunakan antara lain:

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, desain penelitian merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberi gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian tersebut, desain penelitian yang baik dapat memudahkan

kita dalam melakukan penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu suatu metode yang pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu dan pada tahap berikutnya, penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

3.2.2 **Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mendapatkan informasi ini, penulis mencoba untuk menerapkan teori-teori yang didapat selama perkuliahan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Adapun jenis data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah :

3.2.2.1 **Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi, Kuesioner)**

Primer adalah data yang diperoleh langsung dari instansi baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian, data tersebut di peroleh dengan tehnik sebagai berikut:

1. Observasi

   Observasi adalah Penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap bagian-bagian yang diteliti. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang tepat.

2. Survey

Survey adalah pengumpulan data melalui permintaan keterangan/jawaban kepada sumber data dengan menggunakan daftar pertanyaan/kuesioner/angket sebagai alatnya.

3.2.2.2 **Sumber Data Sekunder (dokumentasi)**

Skunder adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh dari buku-buku, dokumentasi, dan literatur - literatur yang ada relevansinya.

3.2.3 **Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

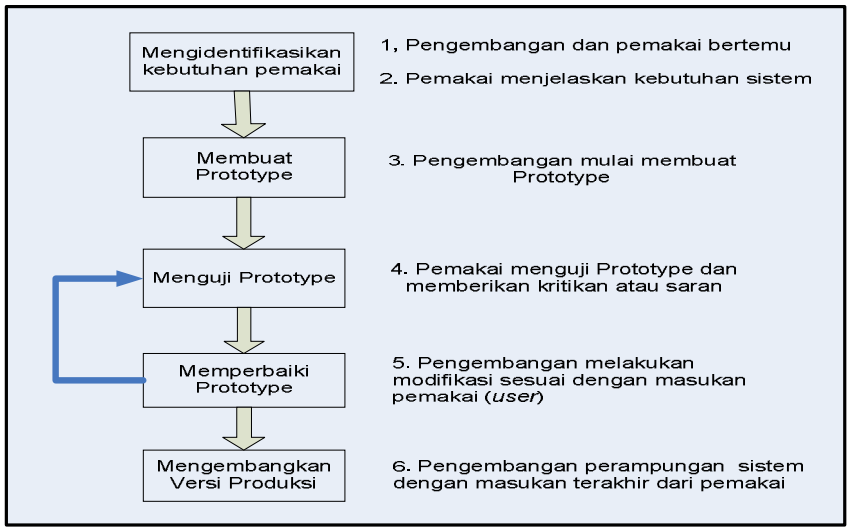
Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.2.3.1 **Metode Pendekatan Sistem**

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah analisis dan perancangan terstruktur, alat yang digunakan untuk menggambarkan model adalah diagram alir data (*Flow Map*), diagram konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD), dan perancangan basis data, normalisasi dan , *Entity Relational Diagram* (ERD)

3.2.3.2 **Metode Pengembangan Sistem**

Untuk mempermudah penyusunan laporan dan pembuatan perangkat lunak maka metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode paradigma *prototype* model seperti yang tertera pada gambar berikut ini:



Gambar 0.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype*
Sumber : Abdul Kadir (2003:417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam membangun sebuah sistem informasi, dimana antara pemakai sistem (*users*) dan pengembang sistem bertemu. *Users* menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh pengembang sistem.

2. Pembuatan *Prototype*

   Setelah menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan-kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibangun, pengembang sistem mulai membuat *prototype*. Pembuatan ini meliputi : perancangan sistem yang akan dibangun, dan kemudian diimplementasikan dengan pembuatan *coding* yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

3. Pengujian *Prototype*

   Setelah tahap pembuatan *prototype* selesai, kemudian pengembang sistem dan

Users melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

4. Perbaikan *Prototype*

   Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

   Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3 **Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Metode analisis yang digunakan untuk pengembangan sistem pada skripsi ini adalah analisis terstruktur. Analisis tersebut berfokus pada aliran data atau informasi yang mengalir dalam sistem. alat bantu analisis yang digunakan adalah:

1. *Flowmap*

Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggung jawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dimana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakan dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan atau menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2. Diagram *konteks*

Diagram *konteks* merupakan alat-alat untuk struktur analis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram *konteks* adalah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram* / DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logika. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada *Data Flow Diadram* (DFD) merupakan sekumpulan program, dapat juga merupakan transformasi data secara manual.

4. Kamus Data (*Dictionary*)

Salah stu komponen kunci dalam sistem manajemen *database* adalah file khusus yang disebut kamus data (*Data Dictionary*). Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*. Untuk setiap elemen data yang disimpan dalam *database* seperti nomor pokok pegawai, di uraikan secara lengkap mulai dari nama, tempat penyimpanan, program komputer yang berhubungan dan lain-lain.

Kamus data biasanya dipelihara secara otomatis oleh sistem manajemen *database*. Cara mendefinisikan kamus data yaitu:

a. Menggambarkan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk dalam DFD
b. Menggabungkan komponen dari kumpulan data yang mengalir yaitu kumpulan komponen yang mungkin bisa dipecah lagi menjadi data *elementer*.
c. Menggambarkan data yang tersimpan
d. Menentukan nilai dibagian *elementer* dari informasi yang *relevan* di DFD dan *data Storage*.

5. *Entity Relationship Diagram* (ER-D)

Sebuah diagram ER secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*. Diagram ini menunjukan berbagai *entity* yang terlibat dalam pola hubungan antar *entity*. Yang dimaksud dengan *entity* adalah sebuah objek yang digunakan untuk mengumpulkan data. Diagram ini bermanfaat untuk mendokumentasikan pekerjaan penyusunan sebuah sistem informasi yang menggunakan *database*.

Ada empat jenis hubungan antar *entity* yang menunjukan kardinalitas maksimum, yaitu:

a. Relasi satu – ke – satu (*one – to – one*)
b. Relasi satu – ke – banyak (*one – to – many*)
c. Relasi banyak – ke – satu (*many – to – one*)
d. Relasi banyak – ke – banyak (*many – to – many*)

6. Perancangan Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan disimpanan luar komputer dan untuk memanipulasinya harus menggunakan perangkat lunak tertentu. *Database*

merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam sistem informasi disebut dengan *database system*. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi.

Database dibentuk dari kumpulan file. File didalam pemrosesan aplikasi dapat dikategorikan kedalam beberapa tipe, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. File induk (*master file*)

Didalam aplikasi, file ini merupakan file yang penting. File ini tetap terus ada selama hidup dari sistem informasi. File induk dibedakan menjadi dua, yaitu:

a) File induk acuan (*reference master file*), yaitu file induk yang recordnya relative statis, jarang berubah nilainya.
b) File induk dinamik (*dynamic master file*), yaitu file induk yang nilai record-recordnya sering berubah atau sering dimutakhirkan (*updated*) sebagai akibat dari suatu transaksi.

2. File transaksi (*transaction file*)

File transaksi disebut juga dengan nama file input (*input file*). File ini digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi yang terjadi. Biasanya file transaksi memuat rekaman tanggal dari transaksinya yang menunjukkan kapan transaksi tersebut terjadi.

3. File laporan (*report file*)

File ini disebut juga dengan file output (*output file*), yaitu file yang berisi dengan informasi yang ditampilkan. File ini dibuat untuk mempersiapkan pembuatan suatu laporan dan biasanya dilakukan bila printer belum siap atau masih digunakan oleh proses yang lain.

4. File sejarah (*history file*)

File sejarah disebut juga dengan dengan nama file arsip (*archival file*), yaitu file yang berisi dengan data masa lalu yang sudah tidak aktif lagi, tetapi perlu disimpan untuk keperluan mendatang.

5. File pelindung (*backup file*)

File pelindung merupakan salinan dari file-file yang masih aktif di *database* pada suatu saat tertentu. File ini digunakan sebagai cadangan atau pelindung bila file *database* yang akti rusak atau hilang.

6. File kerja (*working file*)

File kerja disebut juga dengan nama file sementara (*temporary file*) atau *scrath file*. File ini dibuat oleh suatu proses program secara sementara karena memori komputer tidak mencukupi atau menghemat pemakaian memori selama proses dan akan dihapus bila proses telah selesai.

7. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan *entity* dan relasi nya yang berfungsi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan key yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

Bentuk normalisasi yang biasanya digunakan dalam normalisasi adalah bentuk:

a. Bentuk normalisasi I/1-NF (First Normal Form)

Suatu relasi memenuhi normal 1-NF jika setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap barisnya.

b. Bentuk normalisasi II/2-NF (Second Normal Form)

Suatu relasi memenuhi normal 2-NF jika memenuhi 1-NF, dan setiap kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika suatu kolom selalu bernilai sama untuk nilai kunci yang sama.

c. Bentuk normalisasi III/3-NF (Third Normal Form)

Suatu relasi memenuhi normal 3-NF jika relasi tersebut memenuhi 2-NF, dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada kolom bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut. Dengan kata lain setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

8. Tabel Relasi

Didalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field 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 primary key di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Foreign key ini tidak perlu bersifat unik, dan semua field bisa

menjadi foreign key, yang membuat sebuah field menjadi foreign key adalah jika dia sesuai dengan primary key pada tabel lain.

3.2.4 **Pengujian *Software***

Pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Perangkat lunak dapat diuji yaitu dengan cara:

3.2.4.1 **Black Box Testing**

Sistem informasi yang dibangun dalam pengujian perangkat lunak (*software*) menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (*software*) yang dibuat.

Penggujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisiasi dan kesalahan terminasi.