

BAB IV

METODE KERJA PRAKTEK

4.1 Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di SMU Negeri 1 Sidoarjo. Dari pengamatan tersebut dapat diperoleh data secara langsung dari karyawan bagian keuangan serta tata usaha, meliputi: prosedur pembayaran, prosedur pemberian beasiswa, bentuk data siswa dan kelas serta bentuk laporan yang diinginkan dari sistem . Data-data yang telah diperoleh ini dapat digunakan untuk membangun sistem yang lebih baik dikemudian hari.

4.2 Analisa Sistem

Sistem yang terdapat pada SMU Negeri 1 Sidoarjo khususnya pada bagian keuangan adalah pembayaran SPP, pembayaran daftar ulang , pengolongan kelas kedalam kelompok reguler serta RSBI, penentuan besar SPP berdasarkan beasiswa yang diterima, pembuatan laporan pembayaran tiap kelas, pembuatan laporan penerimaan bulanan dan laporan pembayaran siswa dalam waktu tertentu.

Setelah melakukan analisa ini, maka akan dirancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan sistem yang dibuat berupa Data Flow Diagram (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem. DFD dibuat dengan menggunakan software PowerDesigner 6 32-bit.

4.2.1 Document Flow

Document flow yaitu bagan yang memiliki arus dokumen secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem.

Adapun document flow untuk proses registrasi pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.1.

a. Document Flow Proses Registrasi Pembayaran

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.1 DocFlow Proses Registrasi Pembayaran

Pada proses registrasi pembayaran, siswa harus memberikan id pada bagian keuangan untuk dapat mengecek apakah status dari siswa tersebut untuk kemudian akan diolah menjadi data registrasi siswa. Data registrasi siswa tersebut akan mengecek apakah ada info pembayaran atau tidak kepada siswa. Kemudian jika ada info pembayaran maka akan muncul data bayar yang berfungsi untuk memberitahukan berapa jumlah pembayaran yang harus dilakukan kepada siswa tersebut. Selanjutnya dari data bayar tersebut maka data registrasi siswa dapat diubah untuk kemudian dapat dilakukan update setelahnya. Dari data registrasi siswa yang terupdate tersebut maka dapat dibuat bukti pembayaran yang untuk selanjutnya bukti pembayaran tersebut akan diberikan kepada siswa yang bersangkutan.

Sedangkan untuk document flow proses pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.2.

b. Document Flow Proses Pembayaran

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.2 DocFlow Proses Pembayaran

Pada proses pembayaran ini, siswa yang akan melakukan pembayaran harus membawa buku bayar yang juga didalamnya berisi data id siswa yang bersangkutan. Kemudian dari data id di buku bayar, bagian keuangan keuangan akan melakukan pengecekan pembayaran. Jika ada info pembayaran maka siswa akan diberi info pembayaran tersebut. Selanjutnya akan ada data bayar yang diinformasikan ke buku bayarnya dan juga merubah data bayar siswa tersebut jika dia telah membayar sesuai dengan data bayar yang ada. Data bayar yang telah diubah tersebut kemudian bisa diupdate untuk kemudian dibuatlah bukti pembayaran. Bukti pembayaran tersebut ditulis di buku bayar untuk selanjutnya diserahkan kembali kepada siswa yang bersangkutan.

Untuk document flow proses update data, dapat dilihat pada Gambar 4.3.

c. Document Flow Proses Update Data

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.3 DocFlow Proses Update Data

Proses update data ini bagian kesiswaan menyerahkan data siswa ke bagian keuangan, begitu juga dengan bagian TU yang menyerahkan data beasiswa ke bagian keuangan juga. Kemudian data siswa dan data beasiswa diolah untuk menjadi data bayar siswa yang kemudian data pembayaran siswa dapat diupdate dari data - data tersebut. Dari data siswa yang terupdate tersebut dibuatlah surat pemesanan buku pembayaran untuk kemudian diserahkan ke percetakan. Selanjutnya percetakan akan membuat nota tagihan dan barang yang diserahkan ke bagian keuangan. Dan yang terakhir bagian keuangan akan melakukan pengecekan barang apakah sudah sesuai dengan nota tagihan yang diberikan percetakan tersebut.

Selanjutnya, document flow inputan data baru dapat dilihat pada Gambar 4.4.

d. Document Flow Proses Inputan Data Baru

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.4 DocFlow Proses Inputan Data Baru

Proses inputan data baru ini merupakan kelanjutan dari proses update data sebelumnya. Disini bagian keuangan akan melakukan pengecekan terhadap barang yang dipesan dari percetakan apakah sudah sesuai pesanan atau belum. Jika barang yang dipesan tidak sesuai dengan permintaan maka bagian keuangan akan membuat surat retur untuk kemudian diberikan ke percetakan tersebut. Dan jika barang yang dipesan sesuai dengan yang dipesan maka bagian keuangan selanjutnya akan membayar tagihan ke percetakan tersebut sesuai dengan nota tagihan yang diberikan. Terakhir bagian keuangan akan membuat data bayar yang kemudian akan diberi ke percetakan tersebut.

Dan yang terakhir document flow proses laporan bulanan dapat dilihat pada Gambar 4.5.

e. Document Flow Proses Laporan Bulanan

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.5 DocFlow Proses Laporan Bulanan

Pada proses laporan bulanan ini wali kelas akan membuat data permintaan wali untuk kemudian diserahkan ke bagian keuangan. Kemudian bagian keuangan akan membuat laporan pembayaran siswa dengan memakai data permintaan wali, data bulan, dan juga data bayar siswa. Selanjutnya bagian keuangan akan mengolah data pembayaran siswa tersebut sesuai dengan data permintaan wali untuk kemudian data pembayaran sesuai permintaan wali tersebut diserahkan ke wali kelas yang bersangkutan. Dan jika tidak ada data permintaan dari wali maka bagian keuangan akan memberi data pembayaran standar ke untuk kemudian juga diberikan ke wali kelas.

4.2.2 Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari data flow diagram (DFD). Dimana dalam context diagram ini dapat dilihat gambaran umum dari sistem informasi keuangan yang terdapat pada SMU Negeri 1 Sidoarjo yaitu berupa data-data apa saja yang dibutuhkan dan dikeluarkan oleh setiap pihak yang berpengaruh dalam setiap proses didalamnya. Adapun gambar context diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6.

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.6 Context Diagram Sistem Informasi Keuangan

4.2.3 HIPO

Berikut ini adalah struktur HIPO dari Sistem Informasi Keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo. Dalam HIPO tersebut digambarkan hirarki secara global proses-proses yang ada didalam sistem yang dibuat.

Adapun gambar HIPO Sistem Informasi Keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7 Hipo Sistem Informasi Keuangan

4.2.4 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah Data Flow Diagram pada sistem informasi keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo. Dalam data flow diagram dibawah ini terdapat satu level yaitu data flow diagram level 0.

Adapun gambar data flow diagram level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.8. Data flow diagram tersebut digambar secara global proses-proses dan data-data yang ada. Diantaranya adalah perencanaan pembuatan data bayar siswa, pembuatan buku pembayaran, pembayaran Spp, pembuatan laporan perkelas dan pembuatan laporan pendapatan. Dimana dalam proses-proses tersebut membutuhkan dan menghasilkan informasi dari lima eksternal entity yaitu Bagian Kesiswaan, Bagian Tata Usaha, Percetakan, Siswa serta Wali Kelas.

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA

Gambar 4.8 DFD Level 0 Sistem Informasi Keuangan

e.1..5 Entity Relationship Diagram (ERD)

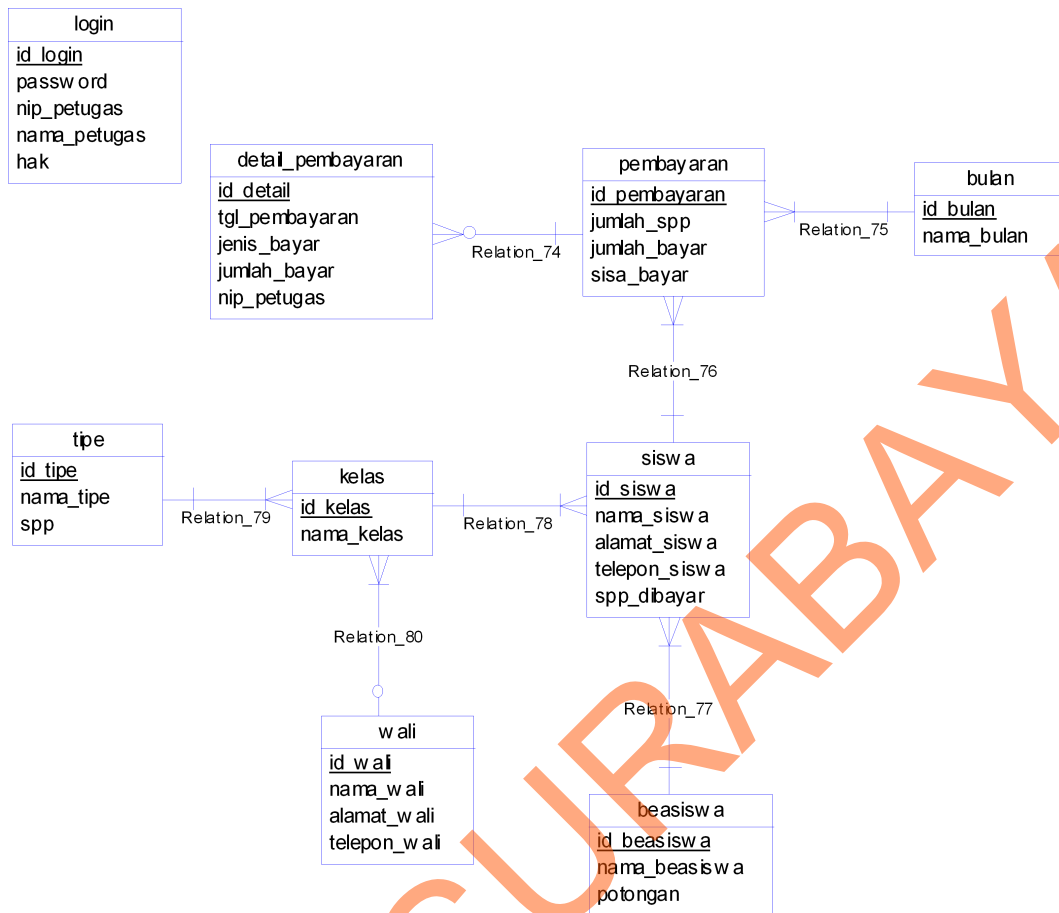
Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada Sistem Informasi Keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo.

ERD itu sendiri terdiri dari 2 macam, yakni Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

A. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model pada proses Sistem Informasi Sistem Informasi Keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem.

Gambar conceptual data model tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.9.



STIKOM SURABAYA

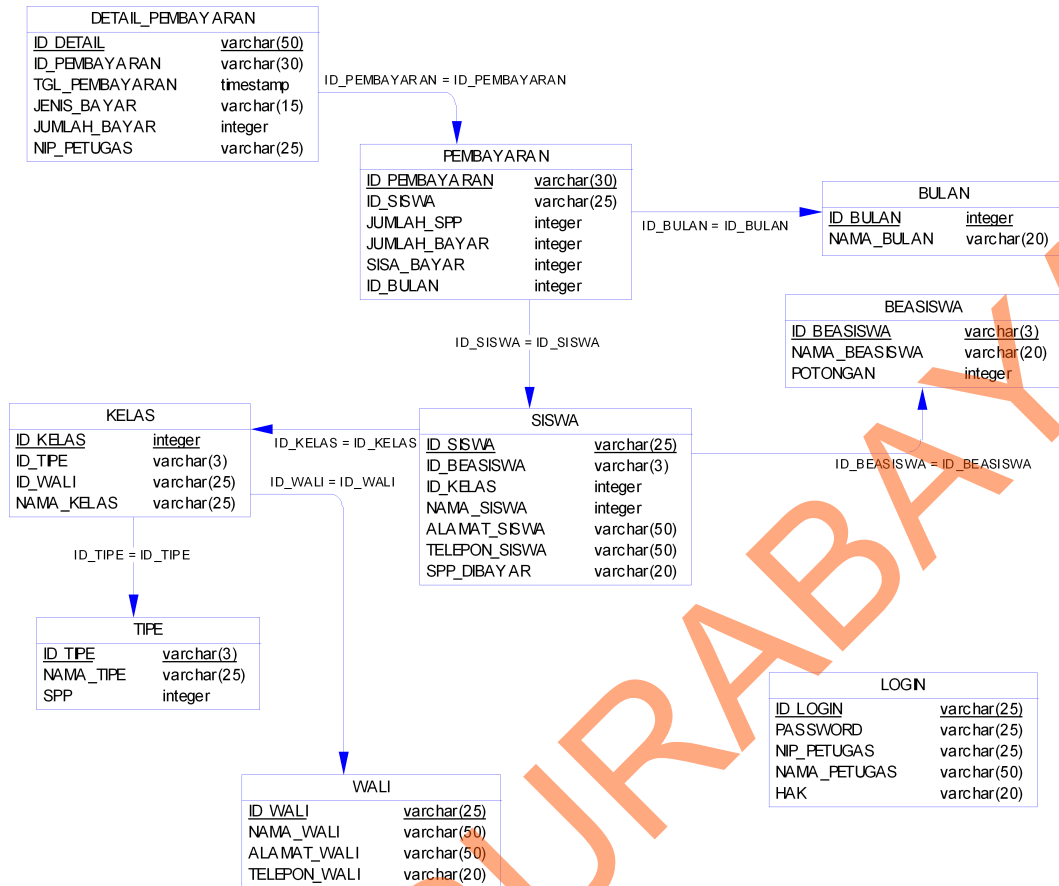
Gambar 4.9 CDM Sistem Informasi Keuangan

B. Physical Data Model (PDM)

Physical data model pada proses Sistem Informasi Keuangan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem beserta hasil relasi dari hubungan antar table yang terkait.

Gambar physical data model pada proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.10.

STIKOM SURABAYA



STIKOM SURABAYA

Gambar 4.10 PDM Sistem Informasi Keuangan

B.1..6 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam sub bab ini akan dijelaskan struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi perencanaan pembuatan data bayar siswa, pembuatan buku pembayaran, pembayaran Spp, pembuatan laporan perkelas dan pembuatan laporan pendapatan pada SMU Negeri 1 Sidoarjo. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu-persatu detil dari struktur tabel untuk setiap tabel.

1. Nama tabel : Login

Fungsi : Menyimpan data user yang mengakses aplikasi

Primary key : Id_Login

Foreign key : -

Tabel 4.1. Data_Stok

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Login	Varchar	25	Kode login
Password	Varchar	11	Password yang digunakan untuk login
Nip_Petugas	Varchar	50	Nomor induk petugas
Nama_Petugas	Varchar	8	Nama petugas
Hak	Numeric	10	Hak user untuk mengakses aplikasi

2. Nama tabel : Beasiswa
- Fungsi : Menyimpan data jenis beasiswa
- Primary key : Id_Beasiswa
- Foreign key :-

Tabel 4.2. Beasiswa

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Beasiswa	Varchar	11	Id beasiswa setiap siswa
Nama_Beasiswa	Varchar	50	Nama beasiswa yang diberikan
Potongan	Int		Potongan pembayaran spp

3. Nama tabel : Tipe
- Fungsi : Menyimpan data tipe dari kelas
- Primary key : Id_Tipe
- Foreign key :-

Tabel 4.3. Tipe

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Tipe	Varchar	11	Id tipe kelas
Nama_Tipe	Datetime	8	Nama tipe kelas
Spp	Varchar	50	Spp

4. Nama tabel : Bulan
- Fungsi : Menyimpan data bulan
- Primary key : Id_Bulan
- Foreign key :-

Tabel 4.4. Penerimaan_Barang

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Bulan	Varchar	11	Id bulan
Nama_Bulan	Datetime	8	Nama – nama bulan

5. Nama tabel : Wali
- Fungsi : Menyimpan data wali kelas
- Primary key : Id_Wali
- Foreign key :-

Tabel 4.5. Third Party

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Wali	Varchar	11	Id wali kelas
Nama_Wali	Varchar	50	Nama wali kelas
Alamat_Wali	Varchar	100	Alamat wali kelas
Telepon_Wali	Numeric	18	Nomor telepon wali kelas

6. Nama tabel : Kelas
- Fungsi : Menyimpan data kelas
- Primary key : Id_Kelas
- Foreign key : Id_Tipe, Id_Wali

Tabel 4.6. Perencanaan_Stok

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Kelas	Integer	11	Id kelas
Id_Tipe	Integer	8	Id tipe kelas
Id_Wali	Integer	4	Id wali kelas
Nama_Kelas	Varchar	5	Id nama kelas

7. Nama tabel : Siswa
- Fungsi : Menyimpan data siswa
- Primary key : Id_Siswa
- Foreign key : Id_Kelas, Id_Beasiswa

Tabel 4.7. Siswa

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Siswa	Varchar	25	Nomor induk siswa
Id_Kelas	Integer		Kode kelas
Id_Beasiswa	Integer		Kode Beasiswa

Nama_Siswa	Varchar	30	Nama Siswa
Alamat_Siswa	Varchar	50	Alamat Siswa
Telepon_Siswa	Numeric	20	Nomor telepon siswa

8. Nama tabel : Pembayaran

Fungsi : Menyimpan data pembayaran

Primary key : Id_Pembayaran

Foreign key : Id_Siswa, Id_Bulan

Tabel 4.8. Pembayaran

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Pembayaran	Varchar	30	Kode transaksi pembayaran
Id_Siswa	Varchar	25	Nomor induk siswa yang melakukan pembayaran
Id_Bulan	Integer		Kode bulan spp
Jumlah_Spp	Integer		Jumlah spp yang harus dibayar tiap bulan
Jumlah_Bayar	Integer		Jumlah spp yang sudah dibayar tiap bulan
Sisa_Bayar	Integer		Sisa spp yang belum dibayar tiap bulan

9. Nama tabel : Detail_Pembayaran

Fungsi : Menyimpan detail transaksi pembayaran

Primary key : Id_Detail

Foreign key : Id_Pembayaran

Tabel 4.9. Detail_Pembayaran

Field name	Type	Field Size	Description
Id_Detail	Varchar	50	Kode detail transaksi pembayaran
Id_Pembayaran	Varchar	30	Kode pembayaran
Tgl_Pembayaran	Date Time		Tanggal pembayaran
Jenis_Bayar	Varchar	5	Jenis pembayaran cicil atau penuh
Jumlah_Bayar	Integer		Jumlah pembayaran yang dilakukan
Nip_Petugas	Varchar	25	Nomor induk petugas yang melakukan transaksi

9.1.7 Desain Input Output

Desain input/output merupakan rancangan input/output berupa form untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain input/output juga merupakan acuan pembuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

1. Rancangan Form Login

Sebelum mengakses program, hendaknya ada proses untuk login yang nantinya akan menentukan hak akses masing-masing username. Adapun Gambar 4.11 merupakan rancangan desain input untuk form login.



Gambar 4.11 Desain Form Login

Rancangan ini untuk Form login yang berfungsi sebagai awal user masuk ke dalam sistem dan akan ada tiga user yang bisa mengakses program ini, yaitu : sebagai seorang administrator, sebagai bagian keuangan, dan sebagai seorang akademik.

2. Rancangan Form Master

Gambar 4.12 merupakan rancangan desain input untuk form master wali, dimana pada form tersebut digunakan untuk mencari, menambah, merubah, dan menghapus data - data wali kelas.



Gambar 4.12 Desain Form Master Wali

Gambar 4.13 merupakan rancangan desain input untuk form master tipe, dimana pada form tersebut digunakan untuk menambah, merubah dan menghapus tipe dari tiap – tiap kelas.



Gambar 4.13 Desain Form Master Tipe

Gambar 4.14 merupakan rancangan desain input untuk form master kelas, dimana pada form tersebut digunakan untuk mencari, menambah, merubah, dan menghapus data - data kelas.



Gambar 4.14 Desain Form Master Kelas

Gambar 4.15 merupakan rancangan desain input untuk form master siswa, dimana pada form tersebut digunakan untuk mencari, menambah, merubah, dan menghapus data - data siswa.



Gambar 4.15 Desain Form Master Siswa

Gambar 4.16 merupakan rancangan desain input untuk form master beasiswa, dimana pada form tersebut digunakan untuk mencari, menambah, merubah, dan menghapus data beasiswa dari tiap – tiap siswa yang menerimanya.



Gambar 4.16 Desain Form Master Beasiswa

Gambar 4.17 merupakan rancangan desain input untuk form master user, dimana pada form tersebut digunakan untuk mencari, menambah, merubah, dan menghapus data user yang bisa Login terhadap sistem.



Gambar 4.17 Desain Form Master User

3. Rancangan Form Menu Transaksi

Gambar 4.18 merupakan rancangan desain input untuk form master menu transaksi, dimana pada form ini digunakan oleh bagian keuangan dalam melayani pembayaran Spp dan Sp dari siswa.



STIKOM SURABAYA

Gambar 4.18 Desain Form Pembayaran SPP

4. Rancangan Form Laporan

Gambar 4.19 dan 4.20 merupakan rancangan desain input untuk form laporan, dimana pada form tersebut digunakan untuk membuat laporan – laporan dari sistem yang berjalan.

Gambar 4.19 Desain Form Laporan Pembayaran



STIKOM SURABAYA

Gambar 4.20 Desain Form Laporan Pendapatan