

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Proses Bisnis

Proses bisnis yang digunakan pada sistem pembayaran SPP adalah sebagai berikut :

a. **Proses Pendataan Siswa**

Panitia penerimaan siswa baru menyerahkan nama-nama siswa yang lulus tes kepada bagian Tata Usaha, kemudian bagian Tata Usaha menerima data siswa dan mencatat data siswa kemudian mengarsipkannya.

b. **Proses Pendataaa Kelas**

Bagian kesiswaan menyerahkan data kelas kepada bagian Tata Usaha, kemudian bagian Tata Usaha menerima data kelas, mencatat kemudian mengarsipkannya.

c. **Proses Pendataan Daftar Pengesahan**

Kepala Sekolah menyerahkan data pengesahan keuangan SPP kepada Tata Usaha, kemudian Tata Usaha mencatat data pengesahan tersebut dan mengarsipkannya.

d. **Proses Pembayaran SPP**

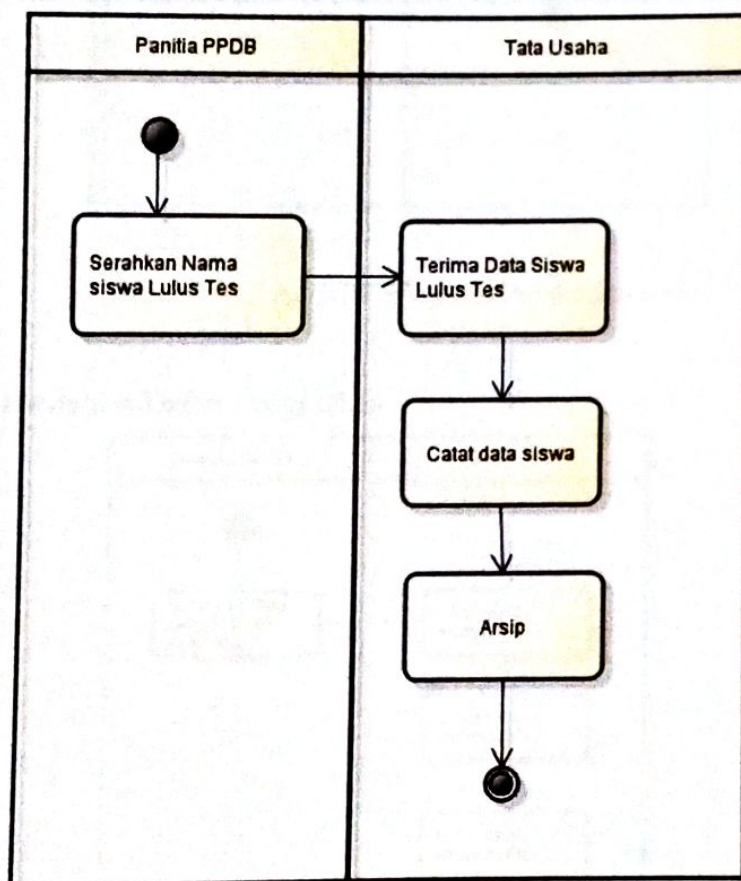
Siswa menyerahkan data pembayaran SPP dan uang untuk iuran tersebut kepada Tata Usaha, kemudian bagian Tata Usaha menerima data pembayaran tersebut , mencatatnya di buku besar, lalu membuat kuitansi pembayaran dan mengesahkannya. Setelah itu data pembayaran SPP diserahkan kembali ke siswa untuk pembayaran bulan berikutnya.

e. Proses Laporan

Bagian Tata Usaha membuat laporan bulanan SPP, kemudian menyerahkannya kepada Kepala Sekolah dan Kepala Sekolah menerimanya lalu mengarsipkannya.

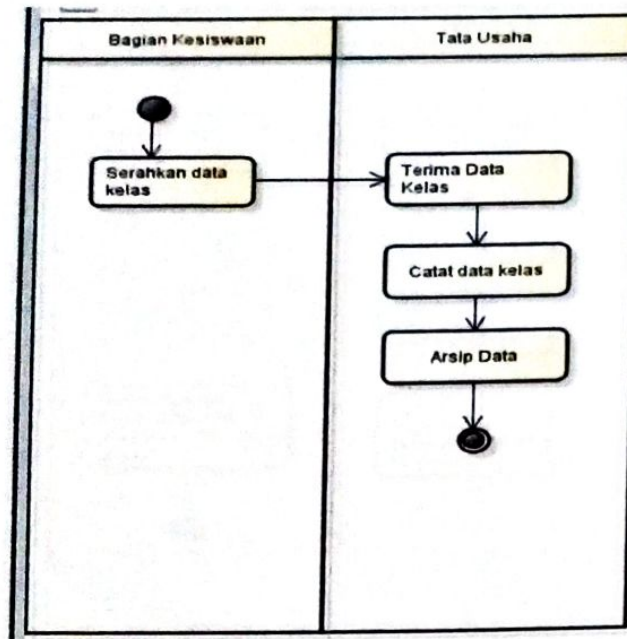
4.2 Activity Diagram

a. Proses Pendataan Siswa



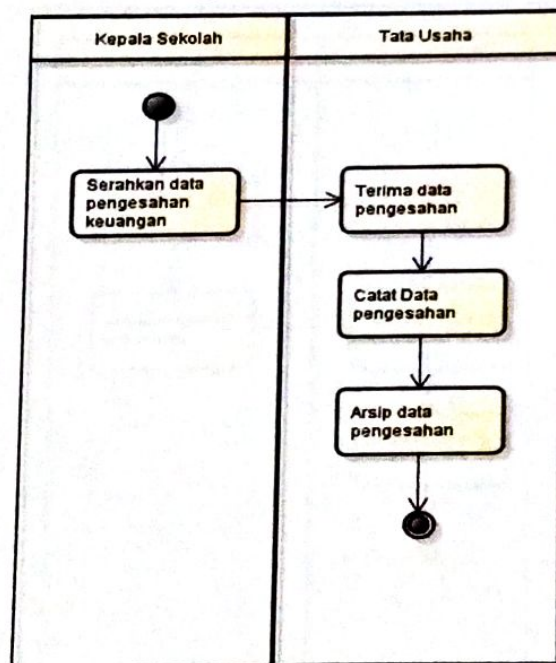
Gambar 4.1 Activity Diagram Pendataan Siswa

b. Proses Pendataan Kelas



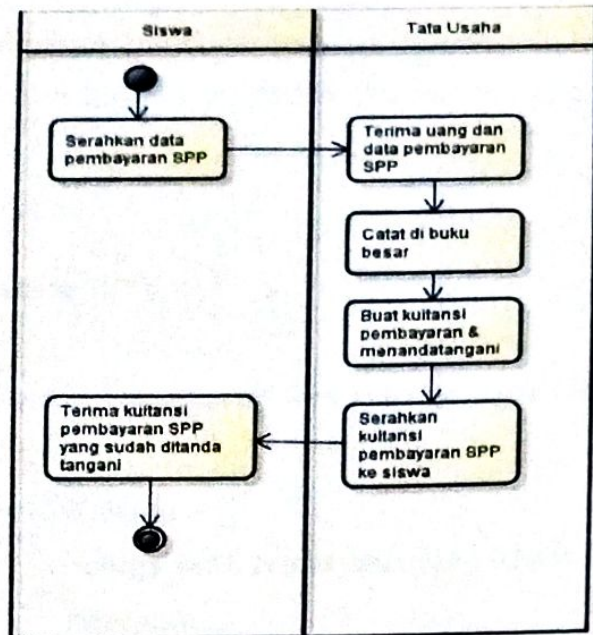
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Kelas

c. Proses Pendataan Daftar Pengesahan



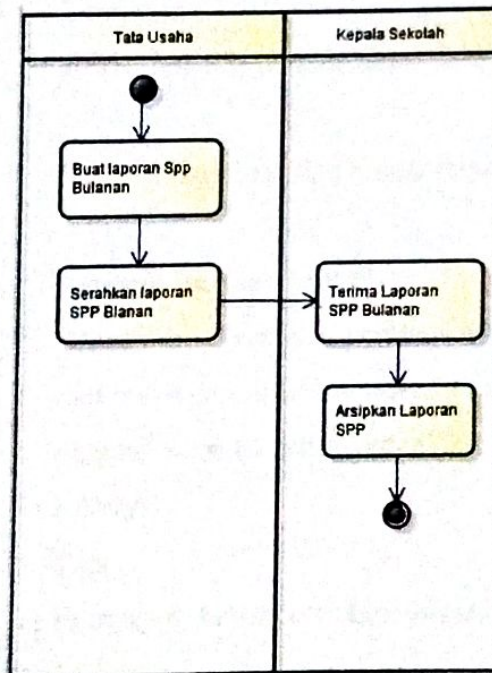
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Siswa

d. Proses Pendataan Pembayaran SPP



Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan Siswa

e. Proses Laporan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Siswa

4.3 Analisa Keluaran

Analisa keluaran merupakan sisem analisa mengenai keluaran – keluaran yang dikeluarkan oleh SMP IT AL-BINA Pangkalpinang, diantaranya sebagai berikut :

- a. Kuitansi
- b. Laporan bulanan SPP

Berikut ini rincian-rincian dokumen keluaran pada sistem berjalan yang telah dianalisa :

- a. Nama keluaran : Kuitansi
Fungsi : Sebagai bukti pembayaran yang diberikan oleh bagian Keuangan
Media : Kertas
Rangkap : Dua
Distribusi : Siswa & keuangan
Volume : 176/bulan
Format : Lampiran A-1
Keterangan : Berisi tentang jumlah iuran yang dibayarkan siswa setiap bulan
Hasil analisa : Sudah cukup baik dan sesuai dengan informasi
- b. Nama keluaran : Laporan Bulanan SPP
Fungsi : Sebagai hasil rekapan pembayaran iuran sekolah siswa tiap bulan dan untuk mengetahui pemasukan dan tunggakan pada setiap bulan
Media : Kertas
Rangkap : Tiga
Distribusi : Keuangan, kepala sekolah, yayasan
Frekuensi : 12/ tahun
Format : Lampiran A-2

Keterangan : Berisi data hasil akhir pembayaran iuran spp siswa
Hasil analisa : Sudah cukup baik dan sesuai dengan informasi

4.4 Analisa Masukan

Berisi mengenai gambaran masukan yang dihasilkan oleh sistem yang dianalisa, dimana setiap masukan dapat dirinci sebagai berikut :

- a. Data siswa
- b. Data kelas
- c. Daftar pengesahan spp
- d. Data pembayaran

Berikut rincian-rincian dokumen masukan pad sistem berjalan yang telah dianalisa :

a. Nama masukan : Data Siswa
Sumber : Siswa
Fungsi : Mengetahui data siswa
Media : Kertas
Rangkap : Satu
Frekuensi : setiap adanya penambahan siswa baru
Volume : 176/tahun
Format : Lampiran B-1
Keterangan : Berisi tentang data diri siswa
Hasil analisa : Dokumen yang ada kurang rapi dan informasi nya kurang lengkap

b. Nama masukan : Data kelas
Sumber : Wakil kepala sekolah bagian kesiswaan
Fungsi : Untuk mengetahui kelas

- | | |
|---------------|--|
| Media | : Kertas |
| Rangkap | : Satu |
| Frekuensi | : Setiap akhir tahun |
| Volume | : 1/tahun |
| Format | : Lampiran B-2 |
| Keterangan | : Berisi tentang nama-nama siswa di setiap kelas |
| Hasil analisa | : Sudah baik dan sesuai dengan informasi yang dibutuhkan |
- c.
- | | |
|--------------|--|
| Nama masukan | : Data pengesahan spp |
| Sumber | : Kepala sekolah |
| Fungsi | : Untuk mengetahui rincian iuran yang sudah di setujui oleh Kepala Sekolah |
- | | |
|---------------|--|
| Media | : Kertas |
| Rangkap | : Satu |
| Frekuensi | : Setiap awal tahun pelajaran |
| Volume | : 1/tahun |
| Format | : Lampiran B-3 |
| Keterangan | : Berisi tentang informasi iuran setiap siswa dalam satu tahun |
| Hasil analisa | : Sudah cukup baik dan informasi yang dibutuhkan terpenuhi |
- d.
- | | |
|--------------|--|
| Nama masukan | : Data pembayaran |
| Sumber | : Siswa |
| Fungsi | : Sebagai informasi yang dibawa siswa setiap akan melakukan pembayaran spp |
- | | |
|-----------|----------------|
| Media | : Kertas |
| Frekuensi | : Setiap bulan |
| Volume | : 176/bulan |
| Format | : Lampiran B-4 |

Keterangan : Berisi tentang data pembayara bulanan siswa
Hasil analisa : Sudah cukup baik dan sesuai dengan informasi

4.5 Identifikasi kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa dan uraian umum mengenai sistem yang sedang berjalan pada SMP IT AL-BINA Pangkalpinang , maka dapat diidentifikasi kekurangan yang ada sehingga pada sistem mendatang dibutuhkan :

- a. Kebutuhan : Entry Data Siswa
Masalah : Sebelumnya sudah ada pendataan siswa tetapi Input data siswa menggunakan Microsoft Excel yang menyebabkan lambatnya proses penginputan karena banyaknya data siswa yang akan di input.
Usulan : Merancang sistem informasi pembayaran SPP untuk menginput data siswa yang terintegrasi dan terkomputerisasi, sehingga data siswa tersimpan dalam *file database* siswa dan dapat meminimalisir waktu penginputan data sehingga data pun mudah untuk dicari pada kemudian harinya.
- b. Kebutuhan : Entry Data Kelas
Masalah : Sebelumnya pendataan kelas dilakukan dengan menggunakan *Ms. Excel*.
Usulan : Merancang sistem informasi pembayaran SPP untuk menginput data kelas yang terintegrasi dan terkomputerisasi, sehingga data kelas tersimpan dalam *file database* kelas.

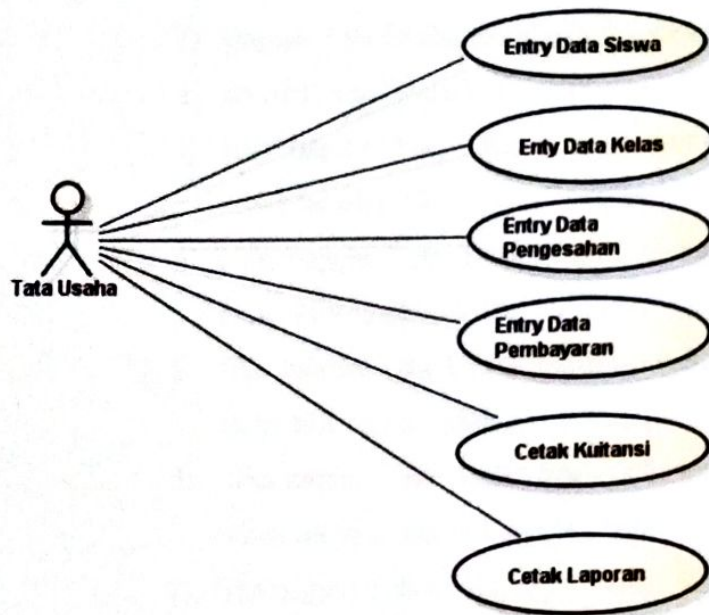
- c. **Kebutuhan** : Entry Data Pengesahan SPP
Masalah : Sebelumnya untuk penginputan Data Pengesahan SPP masih dilakukan secara manual dan hanya dibantu dengan program Ms. Excel sehingga terkadang sering terjadi kesalahan penginputan dan data yang double.
Usulan : Merancang sistem informasi pembayaran SPP untuk menginput Data Pengesahan SPP yang terintegrasi dan terkomputerisasi, sehingga data Pengesahan SPP tersimpan dalam *file database* Pengesahan SPP.
- d. **Kebutuhan** : Entry Data Pembayaran
Masalah : Sebelumnya untuk pencatatan data pembayaran masih dilakukan secara manual pada buku besar. dan terkadang beberapa data tidak tercatat sehingga membuat terjadi beberapa komplain dari orangtua.
Usulan : Merancang sistem informasi pembayaran SPP untuk menginput Data Pembayaran SPP yang terintegrasi dan terkomputerisasi, sehingga data pembayaran SPP tersimpan dala *file database* data pembayaran .
- e. **Kebutuhan** : Cetak Kuitansi
Masalah : Sebelumnya penulisan kuitansi masih dilakukan secara manual dan terkadang sering terjadi kesalahan penulisan dan penjumlahan. Serta membutuhkan waktu yang lama.

- Usulan** : Merancang sistem informasi pembayaran SPP untuk mencetak kuitansi pembayaran, sehingga cetak kuitansi dapat dilakukan secara cepat dan dengan data yang tepat.
- f. Kebutuhan Masalah** : Cetak Laporan Bulanan Spp
: Sebelumnya laporan bulanan penerimaan SPP Sudah menggunakan program Ms. Excel tetapi terkadang sangat memungkinkan terjadi kesalahan pelaporan, waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan cukup lama, sehingga data laporan yang diminta Kepala Sekolah sering terlambat diserahkan.
- Usulan** : Merancang sistem informasi pembayaran SPP Untuk mencetak laporan bulanan, sehingga pelaporan dapat dilakukan tepat waktu dan data yang dilaporkan akurat

4.6 Use Case Diagram

Use Case Diagram dibawah ini dikelompokkan berdasarkan aktor.

a. Use Case Diagram Tata Usaha



Gambar 4.6 Use Case Diagram Tata Usaha

4.7 Deskripsi Use Case

- a. Use Case : Entry Data Siswa
Actor : Bagian Tata Usaha
Deskripsi :
- 1) Bagian Tata Usaha membuka form entry data siswa
 - 2) Bagian Tata Usaha entry data siswa
 - 3) Jika bagian Tata Usaha ingin menyimpan data-data siswa tersebut klik tombol simpan.
 - 4) Jika bagian Tata Usaha ingin mengubah data siswa maka klik tombol ubah.
 - 5) Jika bagian Tata Usaha ingin menghapus data siswa , maka klik tombol hapus.
 - 6) Jika bagian Tata Usaha tidak jadi melakukan kegiatan sebelumnya maka klik tombol batal
 - 7) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari dari form entry data siswa maka klik tombol keluar
- b. Use Case : Entry Data Kelas
Actor : Bagian Tata Usaha
Deskripsi :
- 1) Bagian Tata Usaha membuka form entry kelas.
 - 2) Bagian Tata Usaha entry data kelas
 - 3) Jika bagian Tata Usaha ingin menyimpan data-data kelas tersebut klik tombol simpan.
 - 4) Jika bagian Tata Usaha ingin mengubah data kelas maka klik tombol ubah.
 - 5) Jika bagian Tata Usaha ingin menghapus data kelas , maka klik tombol hapus.
 - 6) Jika bagian Tata Usaha tidak jadi melakukan kegiatan sebelumnya maka klik tombol batal.

- 7) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari dari form entry data kelas maka klik tombol keluar.

c. Use Case : Entry Daftar Pengesahan SPP

Actor : Bagian Tata Usaha

Deskripsi :

- 1) Bagian Tata Usaha membuka form entry Daftar Pengesahan SPP
- 2) Bagian Tata Usaha entry Daftar Pengesahan SPP
- 3) Jika bagian Tata Usaha ingin menyimpan data Daftar Pengesahan SPP tersebut klik tombol simpan.
- 4) Jika bagian Tata Usaha ingin mengubah data Daftar Pengesahan SPP maka klik tombol ubah.
- 5) Jika bagian Tata Usaha ingin menghapus data Daftar Pengesahan SPP , maka klik tombol hapus.
- 6) Jika bagian Tata Usaha tidak jadi melakukan kegiatan sebelumnya maka klik tombol batal.
- 7) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari dari form entry Daftar Pengesahan SPP maka klik tombol keluar.

d. Use Case : Entry Data Pembayaran

Actor : Bagian Tata Usaha

Deskripsi :

- 1) Bagian Tata Usaha membuka form entry Data Pembayaran
- 2) Bagian Tata Usaha entry Data Pembayaran
- 3) Jika bagian Tata Usaha ingin menyimpan Data Pembayaran tersebut klik tombol simpan.
- 4) Jika bagian Tata Usaha ingin mengubah Data Pembayaran maka klik tombol ubah.

- 5) Jika bagian Tata Usaha ingin menghapus Data Pembayaran , maka klik tombol hapus.
- 6) Jika bagian Tata Usaha tidak jadi melakukan kegiatan sebelumnya maka klik tombol batal.
- 7) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari dari form entry Data Pembayaran maka klik tombol keluar.

e. Use case : Cetak Kuitansi

Actor : Bagian Tata Usaha

Deskripsi :

- 1) Bagian Tata Usaha membuka form cetak jadwal pelajaran.
- 2) Bagian Tata Usaha entry Kuitansi
- 3) Jika bagian Tata Usaha ingin menyimpan data kuitansi maka klik simpan
- 4) Jika bagian Tata Usaha tidak jadi melakukan kegiatan yang sebelumnya maka klik batal
- 5) Jika bagian Tata Usaha ingin mengubah data kuitansi maka klik ubah
- 6) Jika bagian Tata Usaha ingin mencetak kuitansi maka klik cetak
- 7) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari form cetak kuitansi maka klik keluar.

f. Use Case : Cetak Laporan

Actor : Bagian Tata Usaha

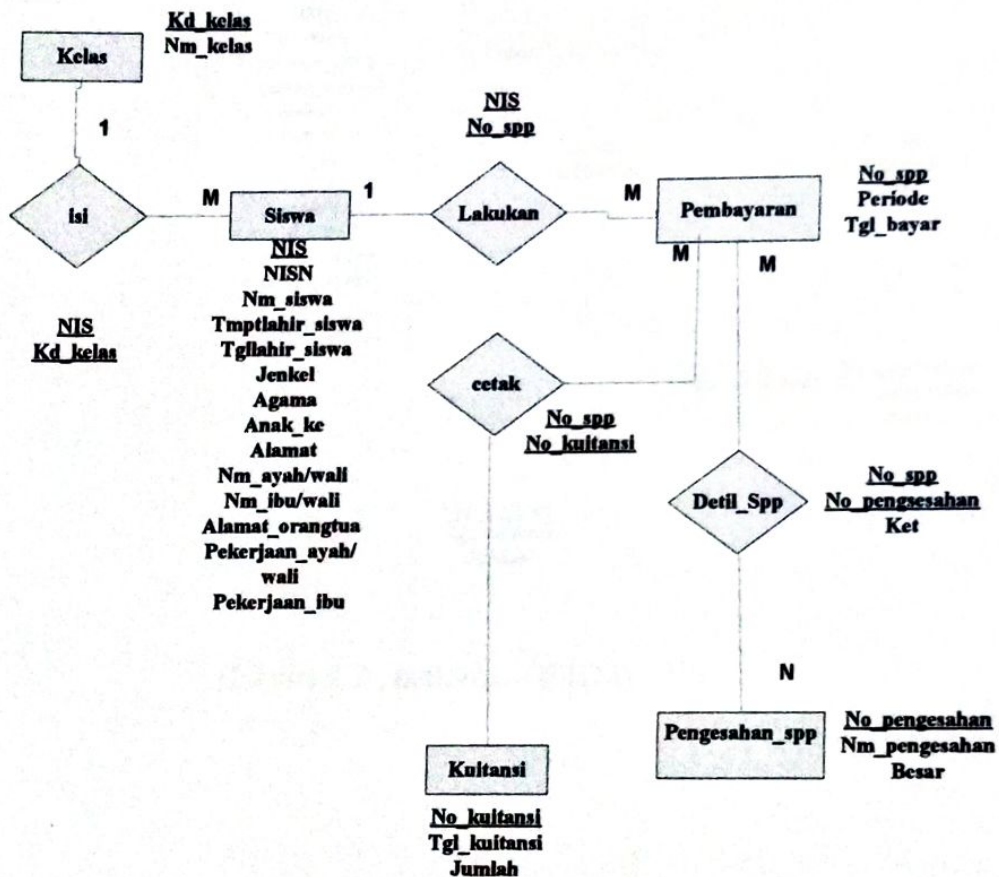
Deskripsi :

- 1) Bagian Tata Usaha membuka form cetak laporan
- 2) Bagian Tata Usaha enty periode awal dan akhir laporan
- 3) Jika bagian Tata Usaha ingin mencetak laporan maka klik cetak

- 4) Jika bagian Tata Usaha ingin keluar dari form cetak maka klik keluar.

4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

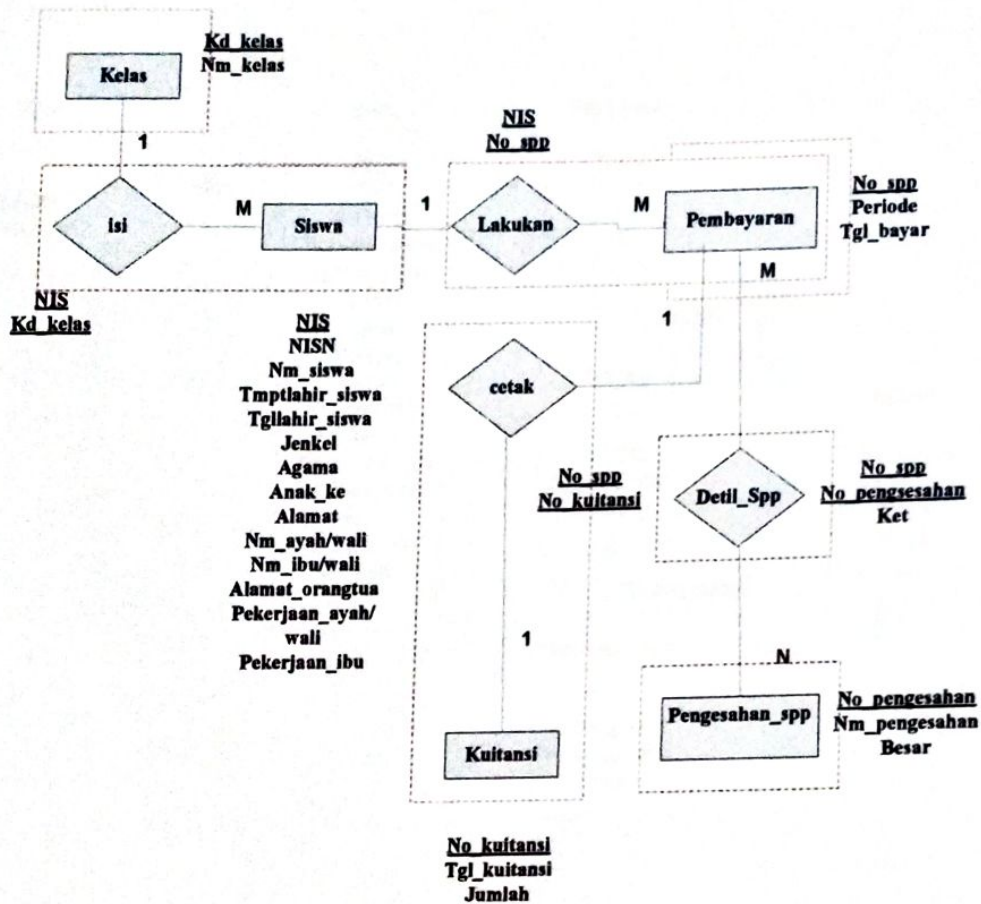
Entity Relationship Diagram memodelkan data apa yang ada, tujuan utama dari penggambaran ERD adalah menunjukkan object data (entitas) dan hubungannya (relationship) terhadap entitas yang ada sehingga dapat dihasilkan file-file yang akan dibentuk, gambar ERD dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram

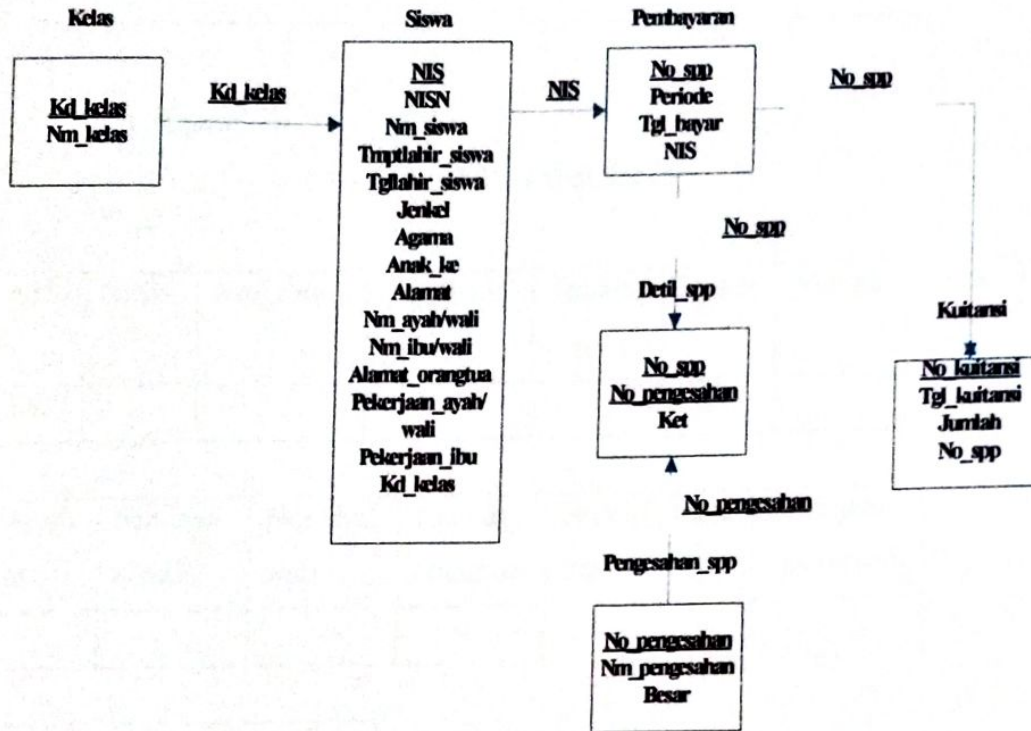
4.9 Tranformasi ERD ke LRS (Logical Record Structure)

Adapun bentuk ERD ke LRS dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7 Tranformasi ERD ke LRS

4.10 Logical Record Structure



Gambar 4.8 Logical Record Structure

4.11 Tabel

1) Kelas

Tabel 4.1 Tabel Kelas

Kd_Kls	Nm_Kls
PK	

2) Siswa

Tabel 4.2 Tabel Siswa

NIS	NISN	Nm_siswa	Tmptlahir_siswa	Tgllahir_siswa	Jenkel	Agama	Anak_ke
PK							

Alamat	Nm_ayah/wali	Nm_ibu/wali	Alamat_orangtua	Notelp_orangtua	Pekerjaan_ayah/wali

Pekerjaan_ibu	Kd_kelas
	FK

3) Pembayaran

Tabel 4.3 Tabel Data Pembayaran

No_spp	Periode	Tgl_bayar	NIS
PK			FK

4) Detil SPP

Tabel 4.4 Tabel Detil SPP

No_spp	No_pegesahan	Ket
FK	FK	
PK		

5) Pengesahan SPP

Tabel 4.5 Tabel Pengesahan SPP

No_pengesahan	Nm_pengesahan	Besar
PK		

6) Kuitansi

Tabel 4.6 Tabel Kuitansi

No_kuitansi	Tgl_kuitansi	Jumlah	No_spp
PK			FK

4.12 Spesifikasi Basis Data

- a. Nama File : Kelas
- Media : Hardisk
- Isi : Data Kelas
- Organisasi : Index Sequential
- Prima Key : Kd_kelas
- Panjang Record : 15 byte
- Jumlah Record : 16 record
- Struktur :

Tabel 4.7 Tabel Spesifikasi Basis Data Kelas

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Decimal	Keterangan
1.	Kd_kelas	Text	5	-	Kode Kelas
2.	Nm_kelas	Text	10	-	Nama Kelas

- b. Nama File : Siswa
 Media : Hardisk
 Isi : Data Siswa
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : NIS
 Panjang Record : 296 byte
 Jumlah Record : 501 record
 Struktur :

Tabel 4.8 Tabel Spesifikasi Basis Data Siswa

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	NIS	Text	8	-	Nomor Induk Siswa
2	NISN	Text	10	-	Nomor Induk Siswa Nasional
3	Nm_siswa	Text	35	-	Nama siswa
4	Tmpt_lahir	Text	15	-	Tempat lahir siswa
5	Tgl_lahir	date	8	-	Tanggal lahir
6	Jenkel	Text	10	-	Jenis kelamin siswa
7	Agama	Text	10	-	Agama
8	Anak_ke	Text	10	-	Anak ke
9	Alamat	Text	50	-	Alamat
10	Nama_ayah/wali	Text	20	-	Nama ayah/wali siswa
11	Nama_ibu/wali	Text	20	-	Nama ibu/wali siswa

12	Alamat_orangtua	Text	50	-	Alamat orang tua
13	Notelp_orangtua	Text	15		Nomor telpon orangtua
14	Pekerjaan_ayah/wali	Text	15		Pekerjaan ayah/wali
15	Pekerjaan_ibu/wali	Text	15		Pekerjaan ibu/wali
16	Kd_kelas	Text	5		Kode kelas

- c. Nama File : Pembayaran
Media : Hardisk
Isi : Data Pembayaran
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : No_spp
Panjang Record : 31 byte
Jumlah Record : 10560 record
Struktur :

Tabel 4.9 Tabel Spesifikasi Basis Data Pembayaran

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	No_spp	Text	5	-	No Spp
2	Periode	Text	10	-	Periode
3	Tgl_bayar	Date	8	-	Tanggal bayar
4	NIS	Text	8	-	Nomor Induk Siswa

- d. Nama Field : Detil SPP
Media : Hardisk
Isi : Data pembayaran
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : No_spp, No_pegesahan
Panjang Record : 20 byte
Jumlah Record : 31680
Struktur :

Tabel 4.10 Tabel Spesifikasi Basis Detil SPP

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Decimal	Keterangan
1.	No_spp	Text	5	-	No spp
2.	No_pengesahan	Text	5	-	No pengesahan
3.	Ket	Text	10	-	Keterangan

- e. Nama field : Pengesahan SPP
 Media : Hardisk
 Isi : Data pengesahan SPP
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : No_pengesahan
 Panjang Record : 37 byte
 Jumlah Record : 36 Record
 Struktur :

Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengesahan SPP

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Decimal	Keterangan
1.	No_pengesahan	Text	5	-	No pengesahan
2.	Nm_pengesahan	Text	20	-	Nama pengesahan
3.	Besar	Text	12	-	Jumlah SPP tiap siswa

- f. Nama field : Kuitansi
 Media : Hardisk
 Isi : Data Kuitansi
 Organisasi : Index Sequential
 Primary Key : No_kuitansi
 Panjang Record : 30 byte
 Jumlah Record : 10560 Record
 Struktur :

Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Kuitansi

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Decimal	Keterangan
1.	No_kuitansi	Text	5	-	
2.	Tgl_kuitansi	Date	8	-	
3.	Jumlah	Text	12	-	
4.	No_spp	Text	5	-	