

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab III berisi tentang analisa sistem dan perancangan sistem yang akan dibuat yaitu meliputi metodologi penelitian, Prosedur Sistem dan Rancangan Evaluasi.

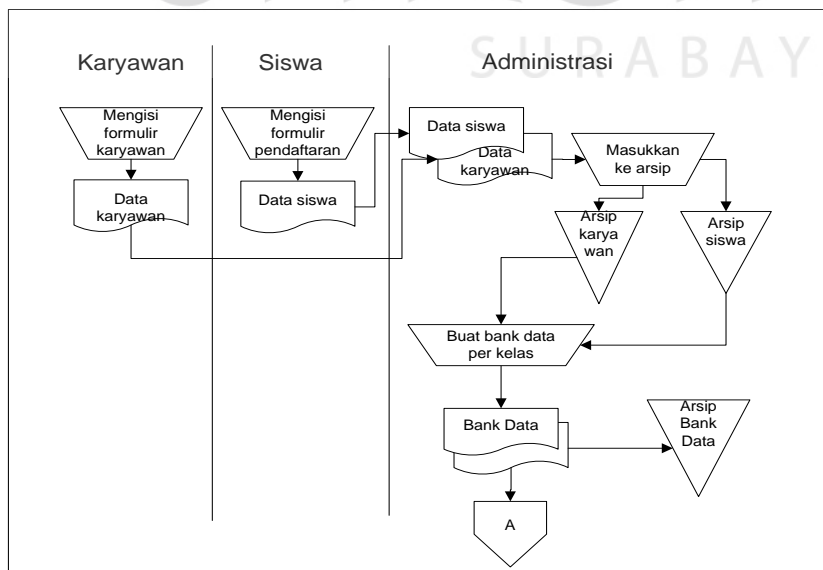
3.1 Model Penelitian

Model Penelitian berisi tentang Analisa sistem seperti penggambaran dokumen flow serta bagan dari perkembangan kecerdasan siswa, Diagram berjenjang, Penggambaran DFD dan ERD, Struktur database, Perancangan antar muka dan Perancangan rule.

3.1.1 Analisis sistem

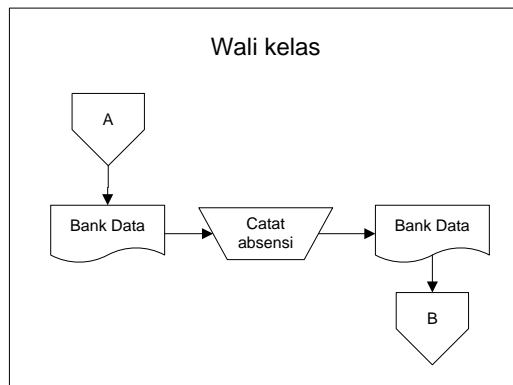
Dalam analisis sistem digambarkan dalam beberapa dokumen flow yang yaitu:

1. Dokumen flow pembuatan bank data



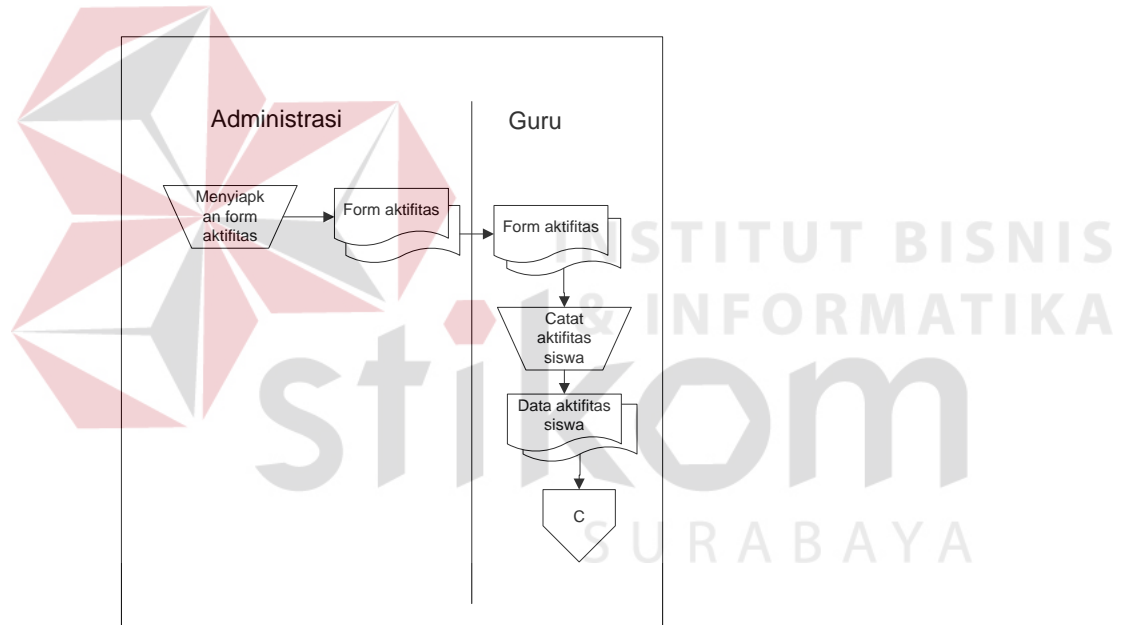
Gambar 3.1 Dokumen flow pembuatan bank data

2. Dokumen flow proses absensi siswa



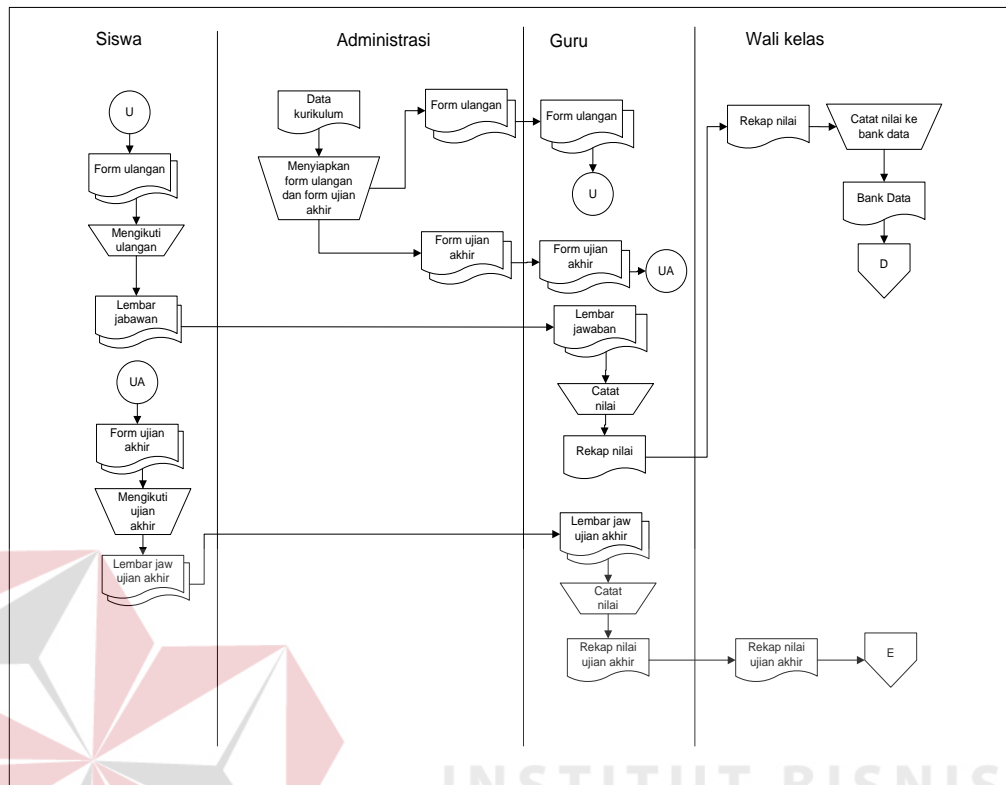
Gambar 3.2 Dokumen flow proses absensi siswa

3. Dokumen flow proses aktifitas siswa



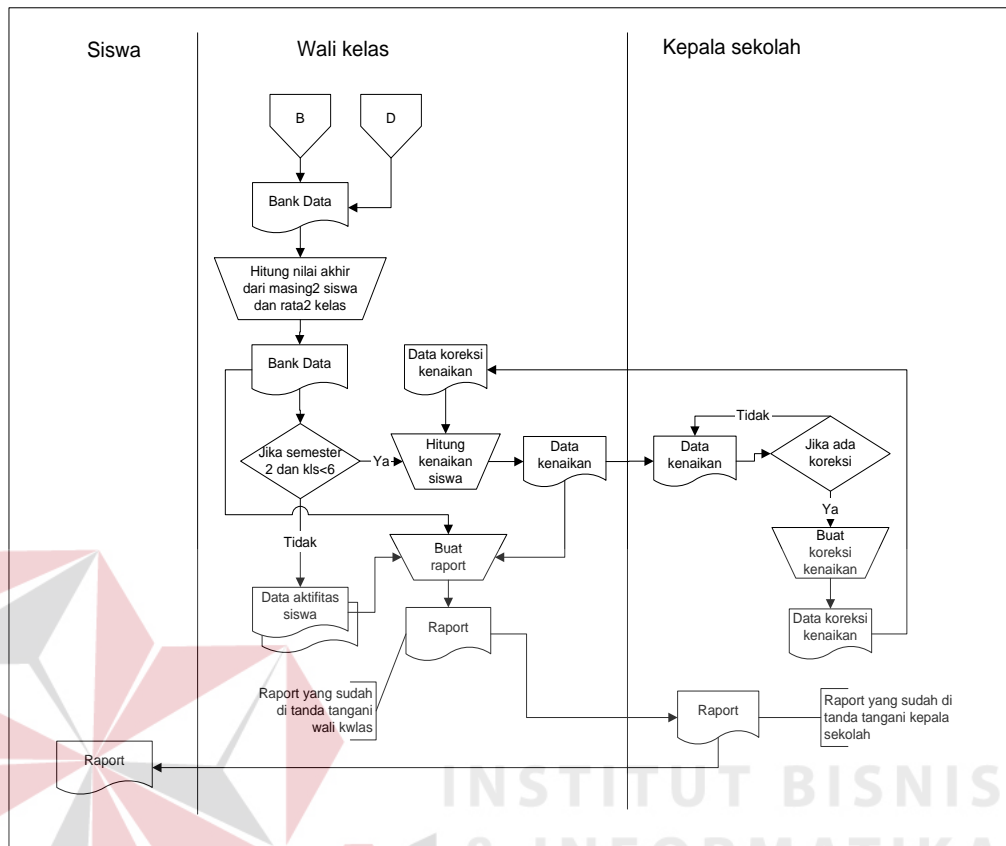
Gambar 3.3 Dokumen flow proses aktifitas siswa

4. Dokumen flow proses pencatatan nilai



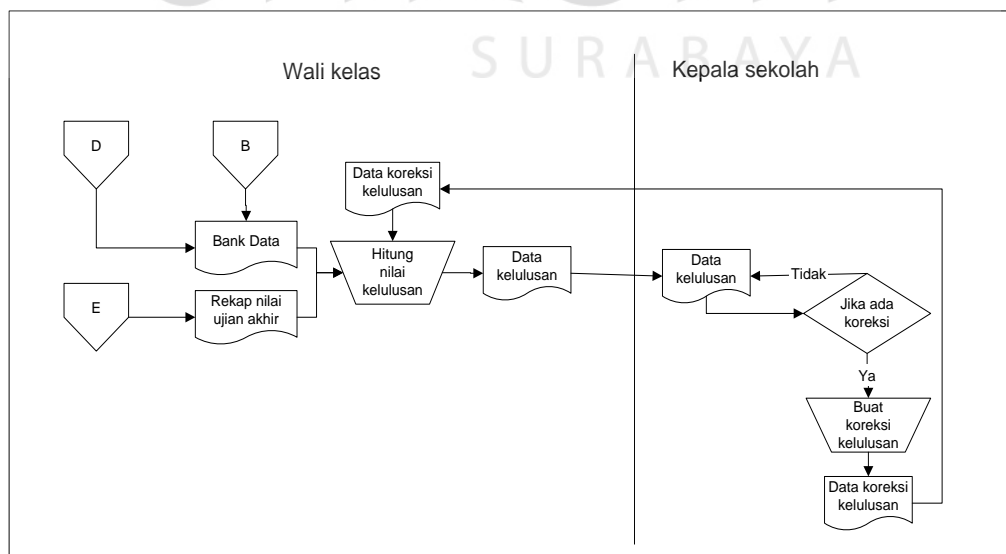
Gambar 3.4 Dokumen flow proses pencatatan nilai

5. Dokumen flow proses pembuatan raport



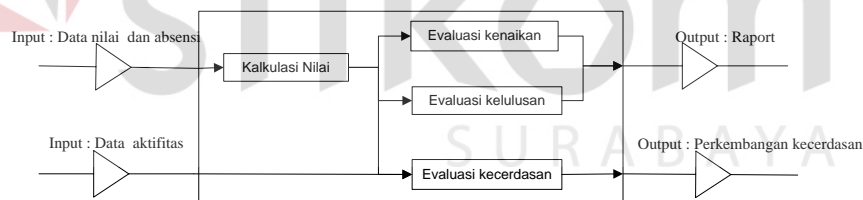
Gambar 3.5 Dokumen flow proses pembuatan raport

6. Dokumen flow proses kelulusan siswa



Gambar 3.6 Dokumen flow proses kelulusan siswa

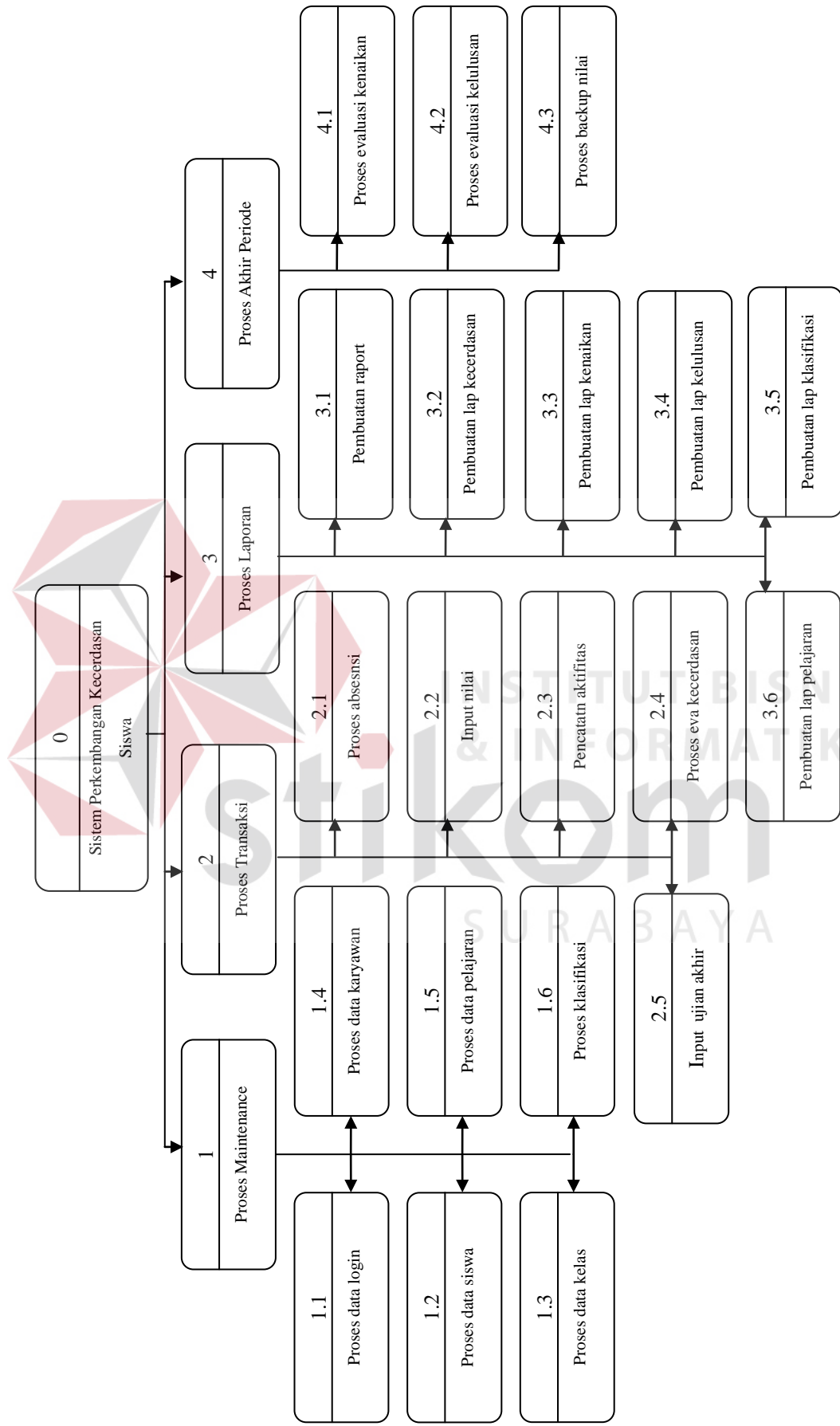
Dari Gambar 3.1 sampai 3.6 dapat dilihat terlalu banyak proses yang dilakukan secara manual, sehingga sangat besar kemungkinan terjadinya kesalahan. Supaya lebih mudah akan dibuat sistem informasi terkomputerisasi. Proses terkomputerisasi akan dimulai dengan menginputkan data-data yang akan diarsipkan seperti data kurikulum, data siswa dan data karyawan. Data lain yang harus diinputkan lagi adalah data aktifitas siswa, data nilai dan data absen. Dalam hal perhitungan nilai sampai menjadi raport, pihak wali kelas tidak perlu melakukannya secara manual lagi, baik untuk perhitungan kenaikan ataupun kelulusan. Pada data raport berisi kesimpulan dari data aktifitas siswa. Namun, dalam sistem terkomputerisasi ini akan digunakan model untuk membedakannya, yaitu dalam 3 kategori IQ, EQ, dan SQ. Poin-poin yang termasuk dalam tiga kategori tersebut diambil dari kurikulum. Bagan dari proses perkembangan kecerdasan siswa dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Bagan proses perkembangan kecerdasan siswa

3.1.2 Diagram berjenjang

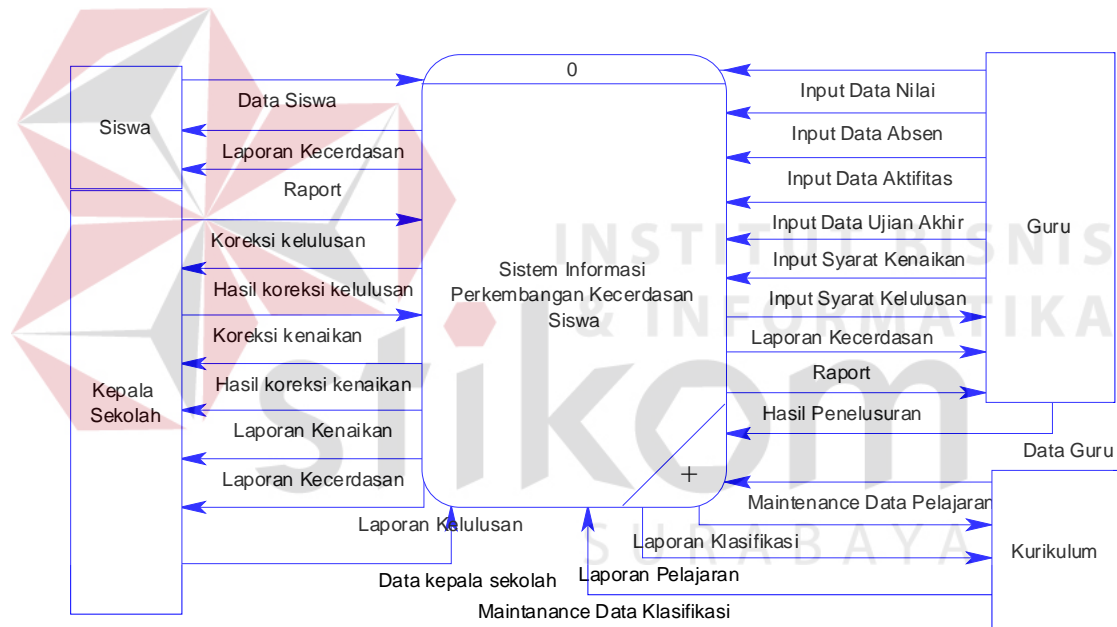
Diagram berjenjang merupakan bagan yang menggambarkan urutan proses-proses yang ada dalam sistem dan digunakan untuk mempersiapkan penggambaran data flow diagram ke level-level lebih dibawah lagi. Diagram berjenjang sistem perkembangan kecerdasan siswa dapat dilihat pada gambar 3.8.



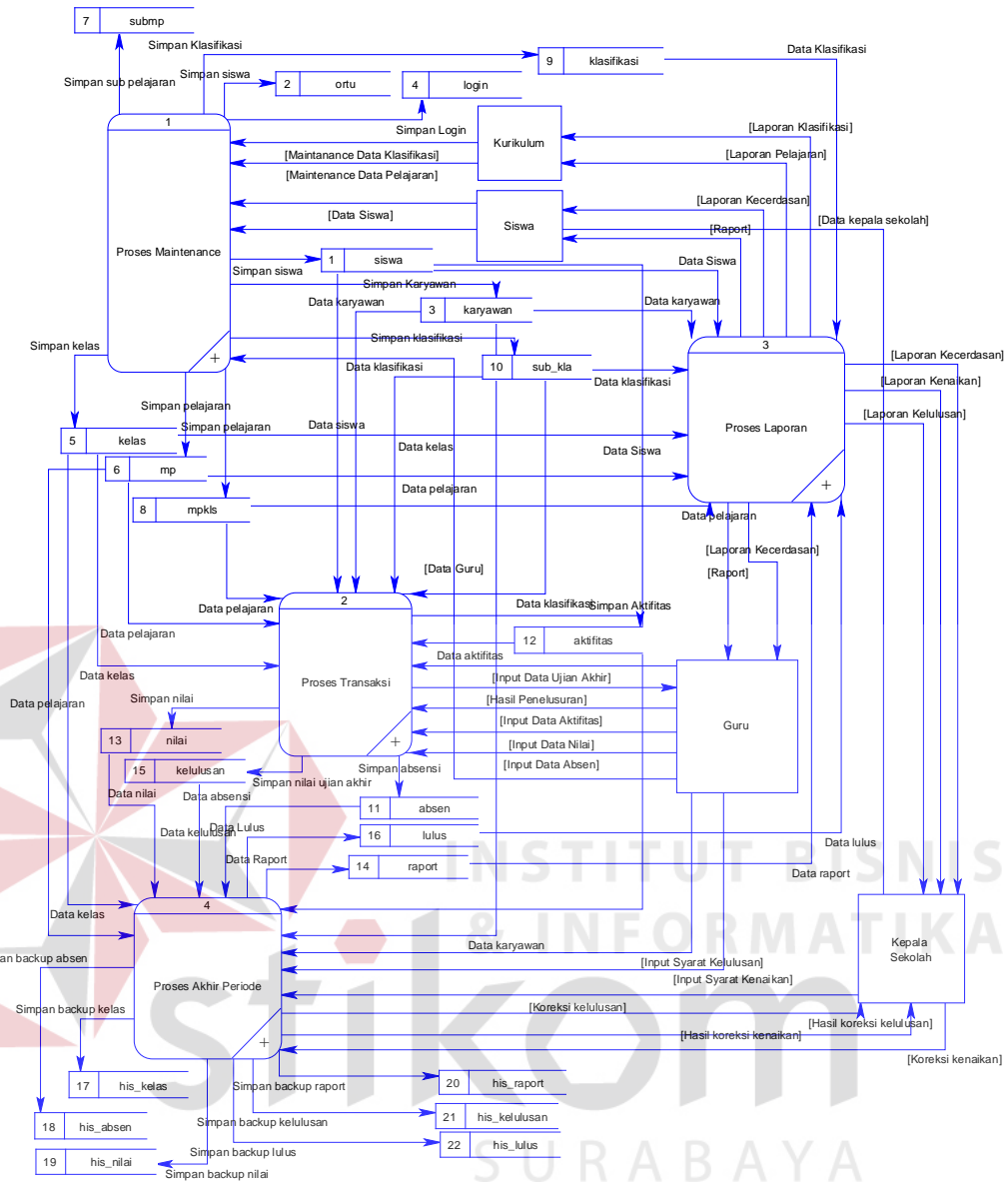
Gambar 3.8 Diagrama berjenjang sistem informasi kecerdasan siswa

3.1.3 DFD

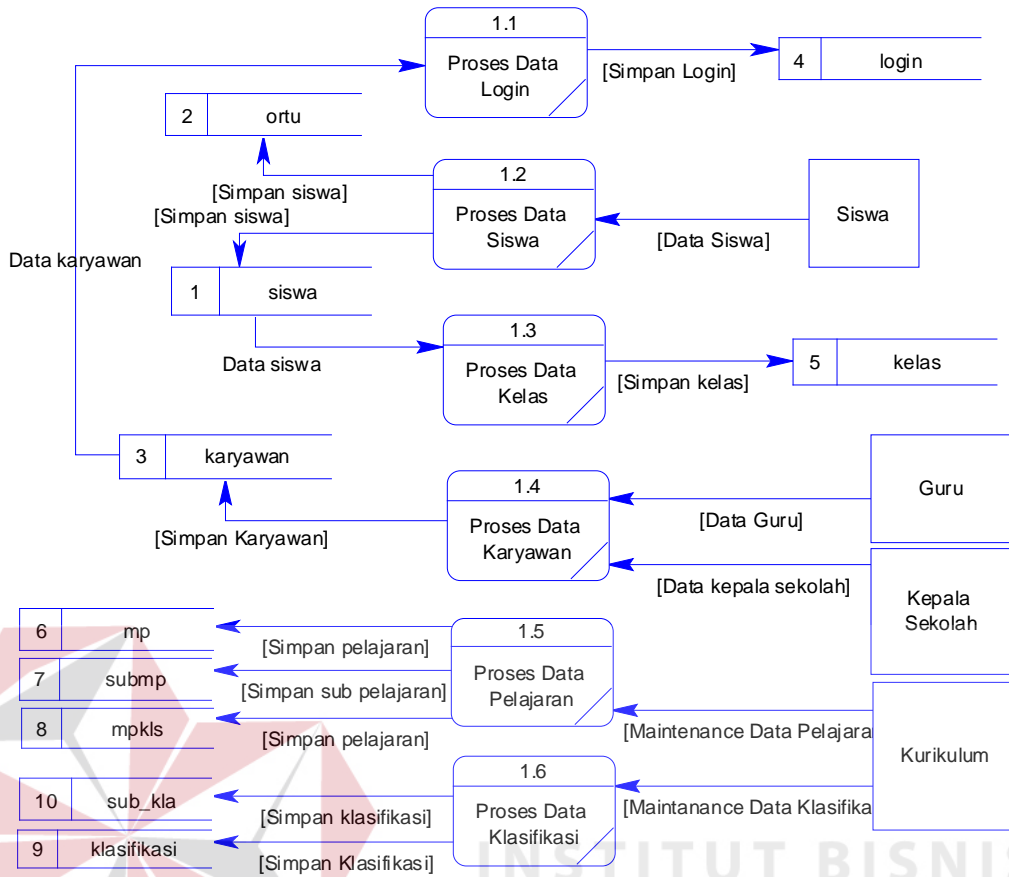
Data flow diagram (DFD) merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD dapat menggambarkan seluruh kegiatan-kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas. Selain itu DFD juga mampu menggambarkan komponen-komponen dan aliran-aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan. DFD dari sistem perkembangan kecerdasan siswa dapat dilihat pada gambar 3.9 sampai gambar3.17.



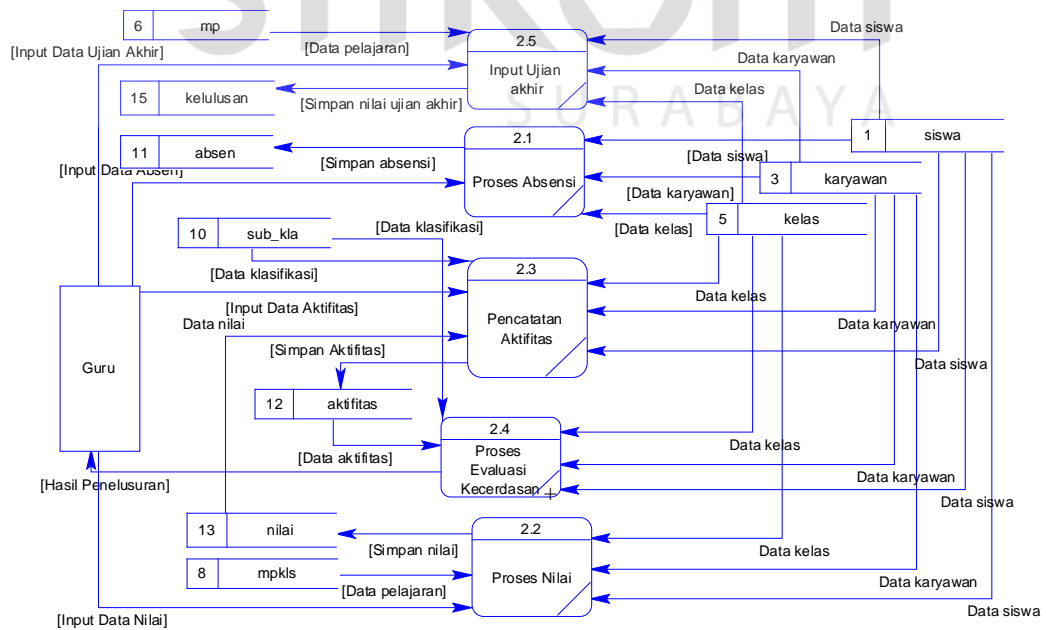
Gambar 3.9 Context diagram



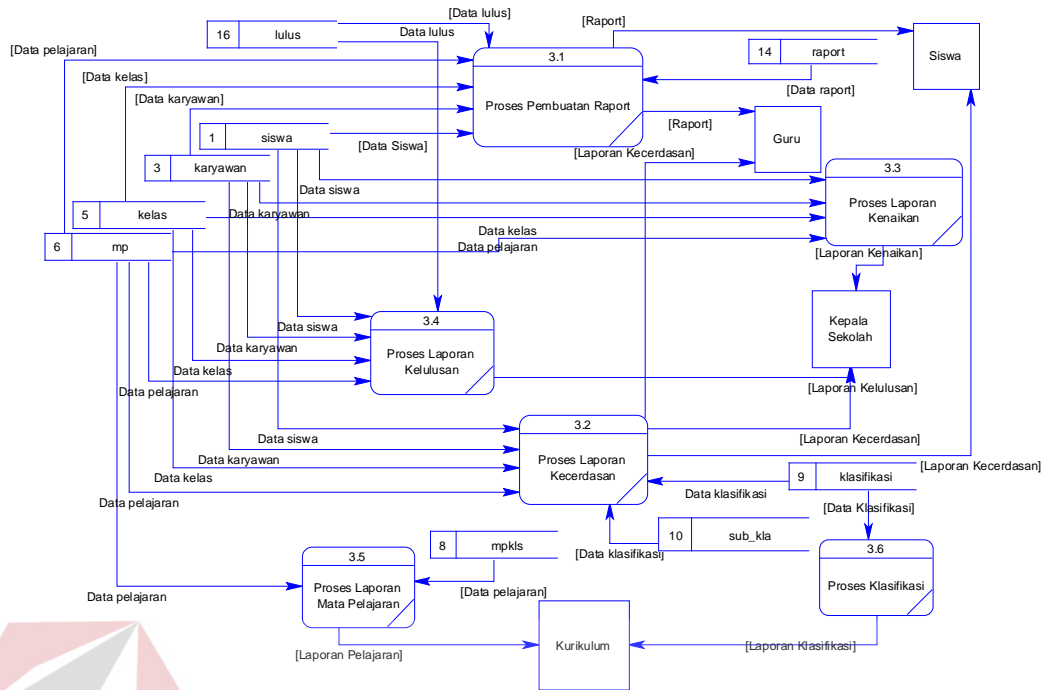
Gambar 3.10 DFD level 0 Sistem Perkembangan Kecerdasan Siswa



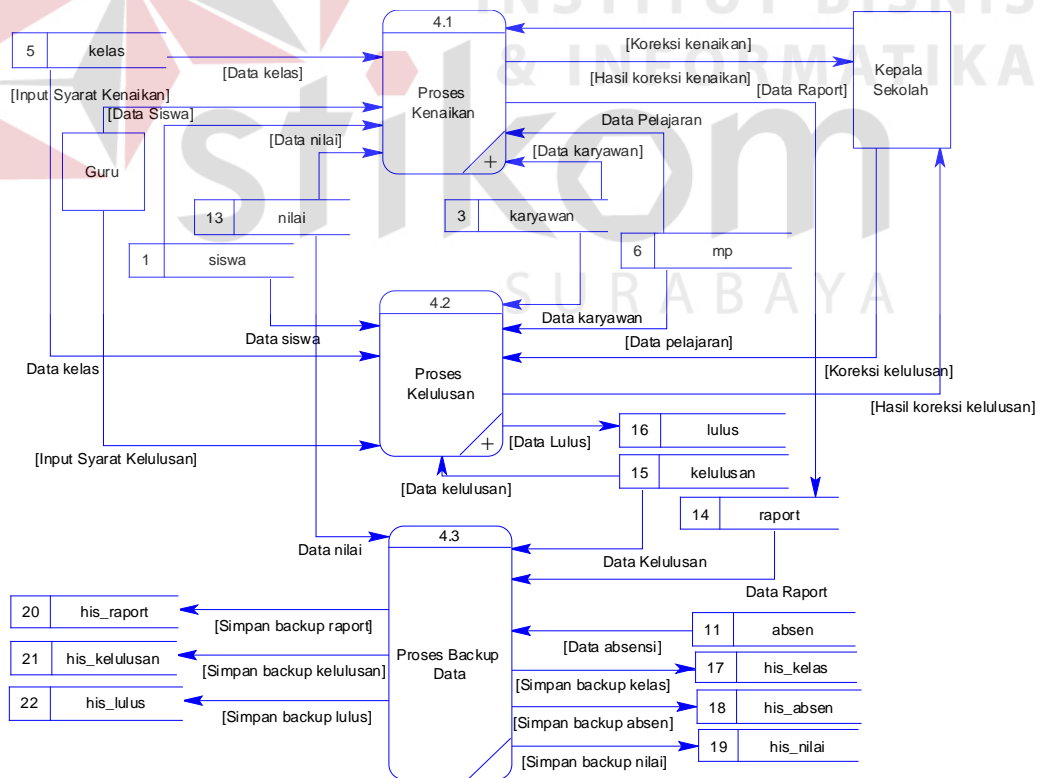
Gambar 3.11 DFD level 1 Proses Maintenance



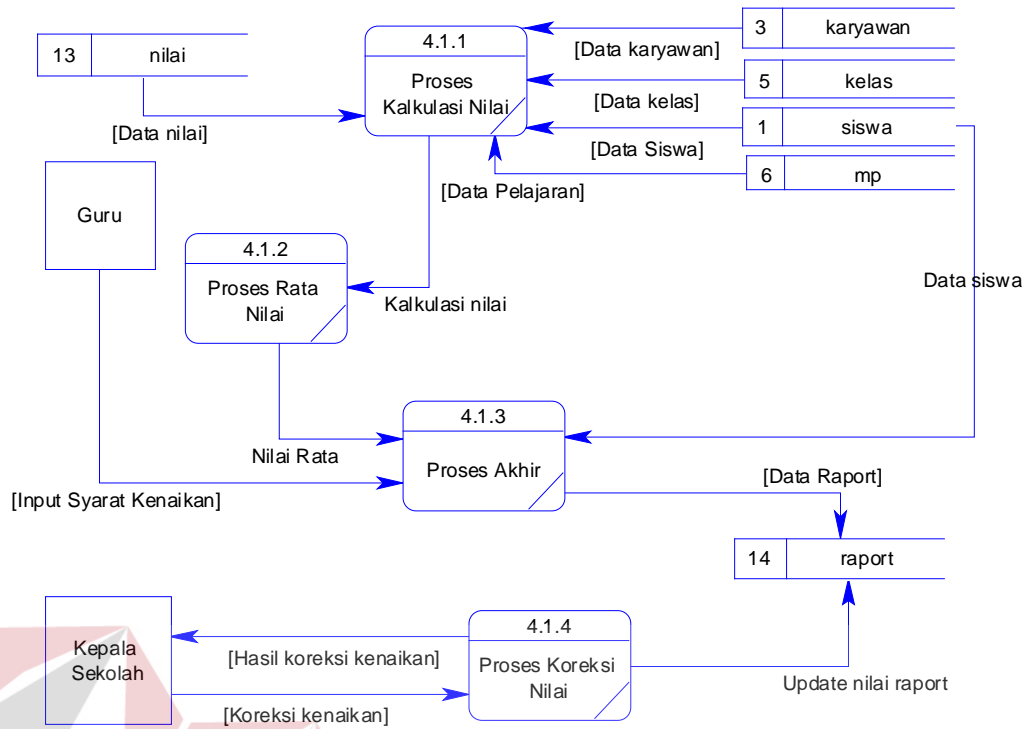
Gambar 3.12 DFD level 1 Proses Transaksi



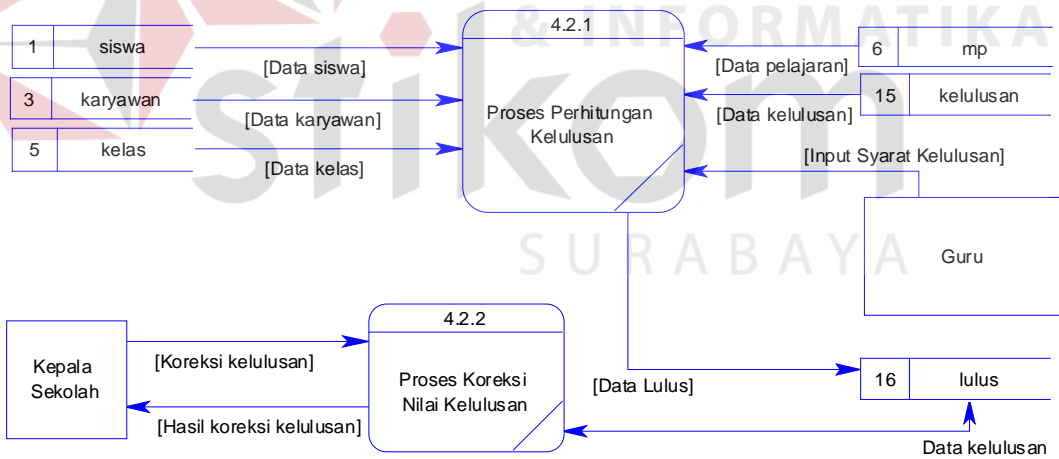
Gambar 3.13 DFD level1 Proses Laporan



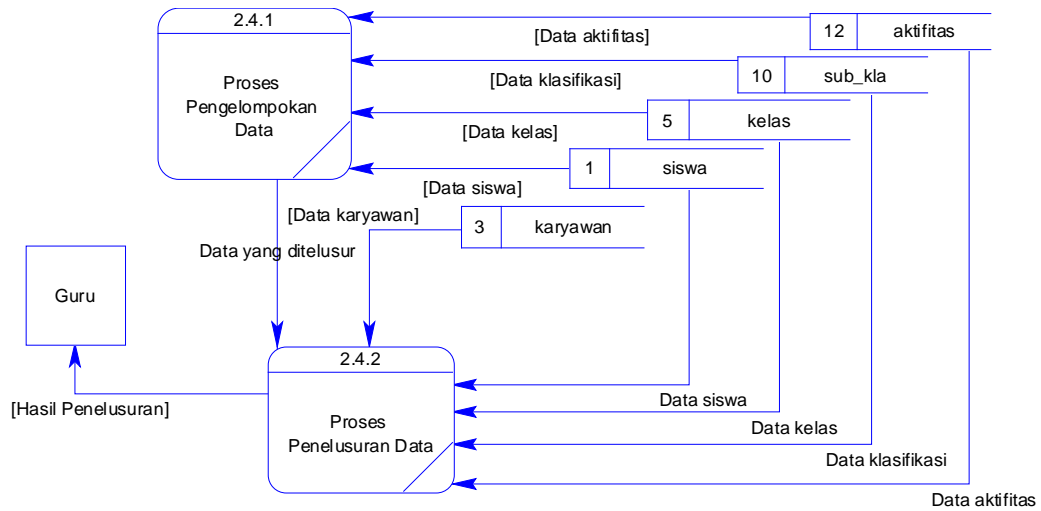
Gambar 3.14 DFD level 1 Proses Akhir Periode



Gambar 3.15 DFD level 2 Proses Kenaikan



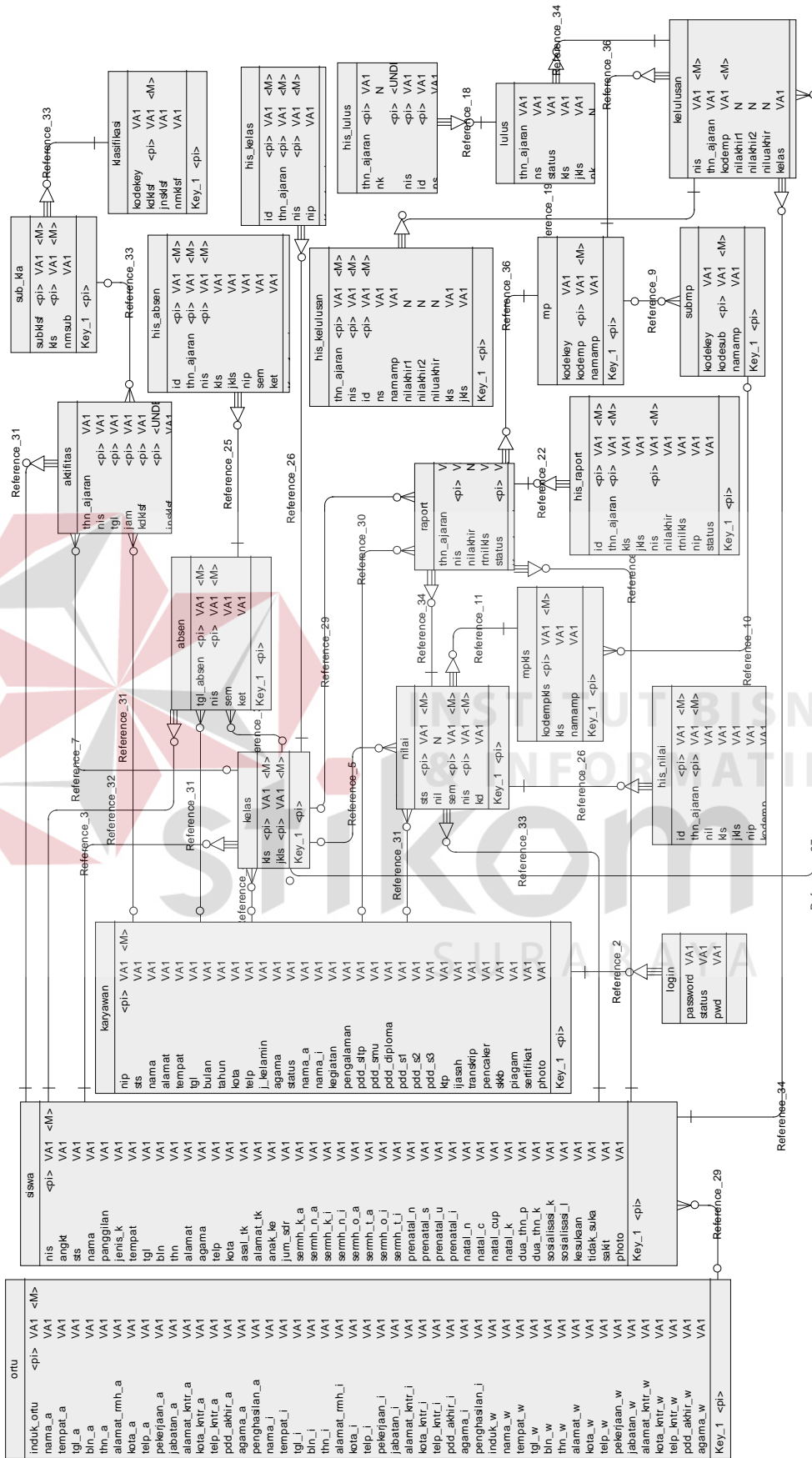
Gambar 3.16 DFD level 2 Proses Kelulusan



Gambar 3.17 DFD level 2 Proses Evaluasi Kecerdasan

3.1.4 ERD

Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data-data yang digunakan dalam sistem. ERD juga menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Dalam ERD data-data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol entity. Dalam perancangan sistem ini penulis membuat beberapa entity yang saling terkait untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem, baik itu untuk ERD *Conceptual* ataupun *Physical*.



Gambar 3.18 ERD Conceptual

3.1.5 Struktur Database

Setelah melalui tahapan-tahapan yang ada, maka dapat dibentuk struktur database yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data-data *maintenace* dan *transaksional*.



1. Tabel Siswa

Nama : siswa

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa

Tabel 3.1 Tabel Siswa

Nama	Type Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nis	Varchar	10	PK	Nomer induk siswa
angkt	Varchar	10		Angkatan
sts	Varchar	10		Status (Aktif & Tidak Aktif)
nama	Varchar	50		Nama siswa
panggilan	Varchar	20		Panggilan siswa
jenis_k	Varchar	20		Jenis kelamin
tempat	Varchar	20		Tempat lahir
tgl	Varchar	10		Tanggal lahir
bln	Varchar	10		Bulan lahir
thn	Varchar	10		Tahun lahir
alamat	Varchar	100		Alamat siswa
agama	Varchar	20		Agama
telp	Varchar	15		Telepon
kota	Varchar	20		Kota asal
asal_tk	Varchar	20		Asal TK
alamat_tk	Varchar	100		Alamat TK
anak_ke	Varchar	2		Anak ke-
jum_sdr	Varchar	2		Jumlah sSaudara
sermh_k_a	Varchar	20		Serumah dengan kakek ayah
sermh_n_a	Varchar	20		Serumah dengan nenek ayah
sermh_k_i	Varchar	20		Serumah dengan kakek ibu
sermh_n_i	Varchar	20		Serumah dengan nenek ibu
sermh_o_a	Varchar	20		Serumah dengan om ayah
sermh_t_a	Varchar	30		Serumah dengan tante ayah
sermh_o_i	Varchar	30		Serumah dengan om ibu
sermh_t_i	Varchar	30		Serumah dengan tante ibu
prenatal_n	Varchar	30		Prenatal normal
prenatal_s	Varchar	30		Prenatal sungsang
prenatal_u	Varchar	30		Prenatal kalung usus
prenatal_i	Varchar	30		Prenatal ibu terinfeksi penyakit
natal_n	Varchar	30		Natal normal
natal_c	Varchar	30		Natal caesar
natal_cup	Varchar	30		Natal cup / tang
natal_k	Varchar	30		Natal ketuban pecah
dua_thn_p	Varchar	30		Dua tahun pertama (Asi / Bukan asi)
dua_thn_k	Varchar	30		Dua tahun kedua (Asi / Bukan asi)
sosialisasi_k	Varchar	50		Sosialisasi dengan keluarga
sosialisasi_l	Varchar	50		Sosialisasi di luar keluarga
kesukaan	Varchar	50		Kesukaan
tidak_suka	Varchar	50		Tidak suka
sakit	Varchar	50		Sakit dua tahun terakhir
photo	Varchar	50		Letak photo
induk_a	Varchar	20	FK	Induk orang tua

2. Tabel Ortu

Nama : ortu

Fungsi : Untuk menyimpan data orang tua

Tabel 3.2 Tabel Ortu

Nama	Type Data	Panjang	Constraint	Keterangan
induk_ortu	Varchar	20	PK	Induk ortu
nama_a	Varchar	50		Nama ayah
tempat_a	Varchar	50		Tempat lahir ayah
tgl_a	Varchar	10		Tanggal lahir ayah
bln_a	Varchar	10		Bulan lahir ayah
thn_a	Varchar	10		Tahun lahir ayah
alamat_rmh_a	Varchar	100		Alamat rumah ayah
kota_a	Varchar	30		Kota asal ayah
telp_a	Varchar	15		Telp rumah ayah
pekerjaan_a	Varchar	50		Pekerjaan ayah
jabatan_a	Varchar	50		Jabatan ayah
alamat_kntr_a	Varchar	100		Alamat kantor ayah
kota_kntr_a	Varchar	50		Kota kantor ayah
telp_kntr_a	Varchar	15		Telepon ayah
pdd_akhir_a	Varchar	20		Pendidikan Trakhir ayah
agama_a	Varchar	15		Agama ayah
penghasilan_a	Varchar	50		Penghasilan ayah
nama_i	Varchar	50		Nama ibu
tempat_i	Varchar	50		Tempat lahir ibu
tgl_i	Varchar	10		Tanggal lahir ibu
bln_i	Varchar	10		Bulan lahir ibu
thn_i	Varchar	10		Tahun lahir ibu
alamat_rmh_i	Varchar	100		Alamat rumah ibu
kota_i	Varchar	50		Kota rumah ibu
telp_i	Varchar	15		Telepon rumah ibu
pekerjaan_i	Varchar	50		Pekerjaan ibu
jabatan_i	Varchar	50		Jabatan ibu
alamat_kntr_i	Varchar	100		Alamat kantor ibu
kota_kntr_i	Varchar	50		Kota kantor ibu
telp_kntr_i	Varchar	15		Telepon kantor ibu
pdd_akhir_i	Varchar	50		Pendidikan terakhir ibu
agama_i	Varchar	15		Agama ibu
penghasilan_i	Varchar	50		Penghasilan ibu
induk_w	Varchar	20		Induk wali
nama_w	Varchar	50		Nama wali
tempat_w	Varchar	50		Tempat lahir wali
tgl_w	Varchar	10		Tanggal lahir wali
bln_w	Varchar	10		Bulan lahir wali
thn_w	Varchar	10		Tahun lahir wali
alamat_w	Varchar	100		Alamat rumah wali
kota_w	Varchar	50		Kota rumah wali
telp_w	Varchar	15		Telepon rumah wali
pekerjaan_w	Varchar	50		Pekerjaan wali
jabatan_w	Varchar	50		Jabatan wali
alamat_kntr_w	Varchar	100		Alamat kantor wali
kota_kntr_w	Varchar	50		Kota kantor wali
telp_kntr_w	Varchar	15		Telepon kantor wali
pdd_akhir_w	Varchar	50		Pendidikan terakhir wali
agama_w	Varchar	15		Agama wali

3. Tabel Karyawan

Nama : karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 3.3 Tabel Karyawan

Nama	Type Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nip	Varchar	20	PK	Nomer induk karyawan
sts	Varchar	10		Status (Aktif & Tidak Aktif)
nama	Varchar	50		Nama
alamat	Varchar	100		Alamat
tempat	Varchar	50		Tempat lahir
tgl	Varchar	10		Tanggal lahir
bulan	Varchar	10		Bulan lahir
tahun	Varchar	10		Tahun lahir
kota	Varchar	50		Kota rumah
telp	Varchar	15		Telepon
j_kelamin	Varchar	20		Jenis kelamin
agama	Varchar	15		Agama
status	Varchar	50		Status (Menikah & Belum menikah)
nama_a	Varchar	50		Nama ayah
nama_i	Varchar	50		Nama ibu
kegiatan	Varchar	100		Kegiatan yang pernah ditempuh
pengalaman	Varchar	100		Pengalaman kerja
pdd_sltp	Varchar	10		Pendidikan yang telah ditempuh
pdd_diploma	Varchar	10		Pendidikan yang telah ditempuh
pdd_s1	Varchar	10		Pendidikan yang telah ditempuh
pdd_s2	Varchar	10		Pendidikan yang telah ditempuh
pdd_s3	Varchar	10		Pendidikan yang telah ditempuh
ktp	Varchar	20		Nomer ktp
ijasah	Varchar	20		Jumlah ijasah
transkrip	Varchar	50		Jumlah IPK
pencaker	Varchar	50		Nomer pencaker
skkb	Varchar	20		Nomer SKKB
piagam	Varchar	50		Jumlah piagam
sertifikat	Varchar	50		Jumlah sertifikat
photo	Varchar	100		Letak photo

4. Tabel Login

Nama : login

Fungsi : Untuk menyimpan data login

Tabel 3.4 Tabel Login

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nip	Varchar	20	PK,FK	Nomer induk karyawan
password	Varchar	10	PK	Password
stastus	Varchar	10		Status (Admin & User)
pwd	Varchar	10		Password Edit

5. Tabel Kelas

Nama : kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data kelas

Tabel 3.5 Tabel Kelas

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
cls	Varchar	1	PK	Kelas
jkls	Varchar	20	PK	Jenis Kelas
nip	Varchar	20		Nomer induk karyawan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa

6. Tabel Mata Pelajaran

Nama : mp

Fungsi : Untuk menyimpan data mata pelajaran

Tabel 3.6 Tabel Mata Pelajaran

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
kodemp	Varchar	5	PK	Kode Mata Pelajaran
namamp	Varchar	30		Nama Mata Pelajaran

7. Tabel Sub Mata Pelajaran

Nama : submp

Fungsi : Untuk menyimpan data sub mata pelajaran

Tabel 3.7 Tabel Sub Mata Pelajaran

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
kodesub	Varchar	5	PK	Kode sub pelajaran
kodepmp	Varchar	5	FK	Kode mata pelajaran
namamp	Varchar	30		Nama sub pelajaran

8. Tabel Mata Pelajaran Perkelas

Nama : mpkls

Fungsi : Untuk menyimpan data mata pelajaran per kelas

Tabel 3.8 Tabel Mata Pelajaran Perkelas

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
cls	Varchar	1		Kelas
kodesub	Varchar	5	FK	Kode sub pelajaran
kodepmpkls	Varchar	5	PK	Kode Mata Pelajaran
namamp	Varchar	30		Nama Mata Pelajaran

9. Tabel klasifikasi

Nama : klasifikasi

Fungsi : Untuk menyimpan data klasifikasi kecerdasan

Tabel 3.9 Tabel Klasifikasi

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
kdklsf	Varchar	1	PK	Kode Klasifikasi
jnsklsf	Varchar	2	PK	Jenis Klasifikasi
nmklsf	Varchar	200		Nama Klasifikasi

10. Tabel sub klasifikasi

Nama : sub_kla

Fungsi : Untuk menyimpan data sub klasifikasi kecerdasan

Tabel 3.10 Tabel SubKlasifikasi

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
kdklsf	Varchar	1	PK,FK	Kode Klasifikasi
jnsksf	Varchar	2	PK,FK	Jenis Klasifikasi
subksf	Varchar	10	PK	Sub Klasifikasi
kls	Varchar	1	PK	Kelas
nmksf	Varchar	200		Nama Klasifikasi

11. Tabel Absen

Nama : absen

Fungsi : Untuk menyimpan data absensi siswa

Tabel 3.11 Tabel Absen

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
Tgl_absen	Varchar	15	PK	Tanggal Absen
kls	Varchar	1	FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas
sem	Varchar	20		Semester
ket	Varchar	50		Keterangan Absensi
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
nip	Varchar	20	FK	Nomer induk karyawan

12. Tabel aktifitas

Nama : aktifitas

Fungsi : Untuk menyimpan data aktifitas

Tabel 3.12 Tabel Aktifitas

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
subklfs	Varchar	10	PK,FK	Sub klasifikasi
nil	Numeric	9		Nilai
sem	Varchar	1		Semester
pro	Varchar	20		Proses (Sisipan, Akhir)
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
cls	Varchar	1	PK,FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas
tgl	Varchar	15	PK	Tanggal
jam	Varchar	10	PK	Jam aktifitas
kdklsf	Varchar	1	PK,FK	Kode klasifikasi
jnsklfs	Varchar	2	PK,FK	Jenis klasifikasi
ket	Varchar	200		Keterangan
nip	Varchar	20	FK	Nomer Induk karyawan

13. Tabel nilai

Nama : nilai

Fungsi : Untuk menyimpan data nilai siswa

Tabel 3.13 Tabel Nilai

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodempcls	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
tgl	Varchar	15		Tanggal
sts	Varchar	3	PK	Status Nilai
nil	numeric	9		Nilai
cls	Varchar	1	FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas
sem	Varchar	1	PK	Semester
kd	Varchar	2		Kode
nip	Varchar	10	FK	Nomer induk karyawan

14. Tabel raport

Nama : raport

Fungsi : Untuk menyimpan data raport

Tabel 3.14 Tabel Raport

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
sem	Varchar	1	PK,FK	Semester
cls	Varchar	1	FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas
kodemp	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
nilakhir	numeric	9		Nilai Akhir
rtnilcls	numeric	9		Nilai rata-rata kelas
status	Varchar	10	PK	Status (Sisipan & Akhir)
nip	Varchar	10	FK	Nomer Induk Karyawan

15. Tabel kelulusan

Nama : kelulusan

Fungsi : Untuk menyimpan data nilai ujian akhir siswa

Tabel 3.15 Tabel Kelulusan

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodemp	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
nilakhir1	numeric	9		Nilai Akhir Semester 1
nilakhir2	numeric	9		Nilai Akhir Semester 2
niluakhir	numeric	9		Nilai Akhir Ujian
cls	Varchar	1	FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas

16. Tabel lulus

Nama : lulus

Fungsi : Untuk menyimpan data kelulusan siswa

Tabel 3.16 Tabel Lulus

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodeemp	Varchar	50	PK,FK	Kode pelajaran
status	Varcha	10		Status (Lolos & Tidak Lolos)
nk	Numeric	9		Nilai kelulusan
cls	Varchar	1	FK	Kelas
jkls	Varchar	20	FK	Jenis Kelas

17. Tabel his_kelas

Nama : his_kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data histori kelas

Tabel 3.17 Tabel Histori kelas

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
cls	Varchar	1	PK,FK	Kelas
jkls	Varchar	20	PK,FK	Jenis Kelas
nip	Varchar	20		Nomer induk karyawan
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa

18. Tabel his_absen

Nama : his_absen

Fungsi : Untuk menyimpan data histori absen

Tabel 3.18 Tabel Histori absen

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
Tgl_absen	Varchar	15	PK,FK	Tanggal Absen
cls	Varchar	1		Kelas
jkls	Varchar	20		Jenis Kelas
sem	Varchar	20		Semester
ket	Varchar	50		Keterangan Absensi
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
nip	Varchar	20		Nomer induk karyawan

19. Tabel his_nilai

Nama : his_nilai

Fungsi : Untuk menyimpan data histori nilai

Tabel 3.19 Tabel Histori Nilai

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodepkls	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
sts	Varchar	3	PK,FK	Status Nilai
nil	numeric	9		Nilai
cls	Varchar	1		Kelas
jkls	Varchar	20		Jenis Kelas
sem	Varchar	1	PK,FK	Semester
kd	Varchar	2		Kode
nip	Varchar	10		Nomer induk karyawan

20. Tabel his_raport

Nama : his_raport

Fungsi : Untuk menyimpan data histori raport

Tabel 3.20 Tabel Histori Raport

Nama	Tipe Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
sem	Varchar	1	PK,FK	Semester
cls	Varchar	1		Kelas
jkls	Varchar	20		Jenis Kelas
kodepkls	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
nilakhir	numeric	9		Nilai Akhir
rtnilcls	numeric	9		Nilai rata-rata kelas
status	Varchar	10	PK,FK	Status (Sisipan & Akhir)
Nip	Varchar	10		Nomer Induk Karyawan

21. Tabel his_kelulusan

Nama : his_kelulusan

Fungsi : Untuk menyimpan data histori nilai ujian akhir

Tabel 3.21 Tabel Histori Kelulusan

Nama	Type Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun ajaran
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodemp	Varchar	5	PK,FK	Kode Pelajaran
nilakhir1	numeric	9		Nilai Akhir Semester 1
nilakhir2	numeric	9		Nilai Akhir Semester 2
niluakhir	numeric	9		Nilai Akhir Ujian
kls	Varchar	1		Kelas
jkls	Varchar	20		Jenis Kelas

22. Tabel his_lulus

Nama : his_lulus

Fungsi : Untuk menyimpan data histori kelulusan

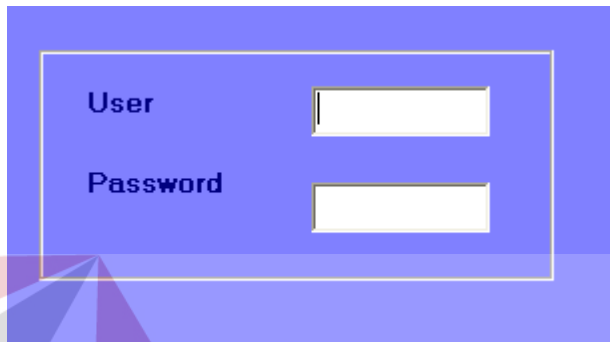
Tabel 3.22 Tabel Histori Lulus

Nama	Type Data	Panjang	Constraint	Keterangan
thn_ajaran	Varchar	10	PK	Tahun Ajaran
nis	Varchar	10	PK,FK	Nomer Induk Siswa
kodemp	Varchar	50	PK,FK	Kode pelajaran
status	Varcha	10		Status (Lolos & Tidak Lolos)
nk	Numeric	9		Nilai kelulusan
Kls	Varchar	1		Kelas
Jkls	Varchar	20		Jenis Kelas

3.1.6 Perancangan Antar Muka

Pada langkah ini dilakukan perancangan antar muka yang akan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dengan koneksi database Microsoft SQL Server 7.0 dan Seagate Crystal Report 8 yaitu:

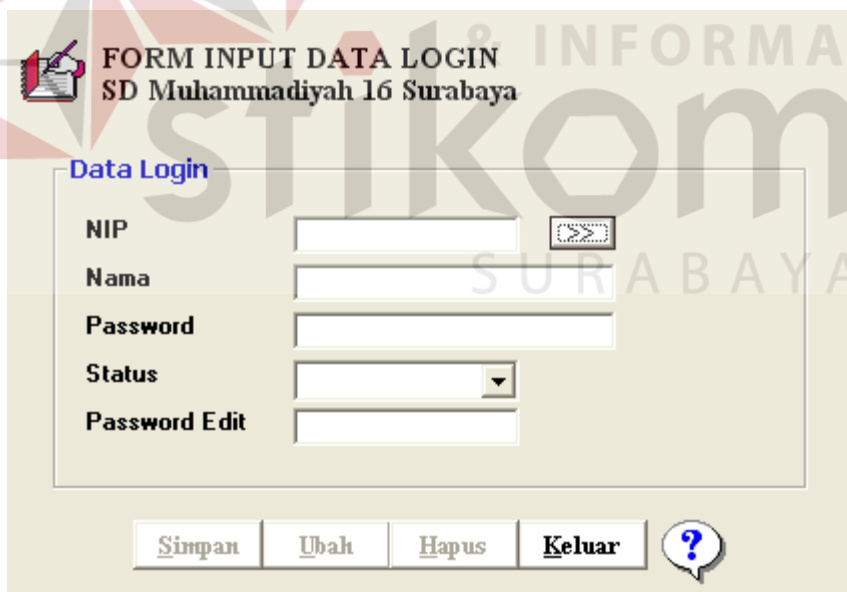
1. Form Login



The image shows a design for a login form. It consists of a blue rectangular frame containing two white input fields. The top field is labeled 'User' and the bottom field is labeled 'Password'.

Gambar.3.20 Design Form Login

2. Form maintenance data login



The image shows a design for a form titled 'FORM INPUT DATA LOGIN SD Muhammadiyah 16 Surabaya'. The form has a title bar with a document icon and the text 'FORM INPUT DATA LOGIN SD Muhammadiyah 16 Surabaya'. Below the title bar, there is a section titled 'Data Login' containing five input fields: 'NIP' (with a small icon), 'Nama', 'Password', 'Status' (a dropdown menu), and 'Password Edit'. At the bottom of the form, there are four buttons: 'Simpan', 'Ubah', 'Hapus', and 'Keluar', followed by a help icon (a question mark in a speech bubble).

Gambar 3.21 Design Form Maintenance Data Login

3. Form maintenance data siswa

Gambar 3.22 Design Form Maintenance Data Siswa

4. Form maintenance data karyawan

Gambar 3.23 Design Form Maintenance Data Karyawan

5. Form maintenance data kelas

FORM DATA KELAS
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Data Kelas

Kelas NIP >>

Jenis Kelas Nama Guru

No Induk	Nama

Jumlah Siswa

Gambar 3.24 Design Form Maintenance Data Kelas

6. Form maintenance data mata pelajaran

FORM DATA MATA PELAJARAN
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Pilih Data Inputan

Data Mata Pelajaran

Kode Mata Pelajaran

Nama Mata Pelajaran

Gambar 3.25 Design Form Maintenance Data Mata Pelajaran

7. Form maintenance data klasifikasi

FORM KLASIFIKASI
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Pilih Inputan: Data Klasifikasi

Data Klasifikasi

Kode: [Dropdown]
 Jenis: [Text Box]
 Nama: [Text Box]

Simpan Ubah Keluar

Gambar 3.26 Design Form Maintenance Data Klasifikasi

8. Form absensi

FORM ABSENSI SISWA
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Data Absen

Tgl Absen: 14/09/2004 NIP: [Text Box]
 Kelas: cmb_ks Nama Wali: [Text Box]
 Semester: [Dropdown]

Nis	Nama Siswa	Keterangan

Hadir Semua Tambah Simpan Ubah Keluar ?

Gambar 3.27 Design Form Absensi

9. Form aktifitas

FORM AKTIFITAS SISWA
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Tanggal: 03/11/2004 Kelas:

Semester: Induk Siswa:

Proses: Nama Siswa:

NIP: >> Nama Guru:

Bidang Pengamatan:

Tambah Simpan Ubah Keluar ?

Gambar 3.28 Design Form Aktifitas

10. Form input nilai

FORM IPUT NILAI
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Tanggal: 03/11/2004 Semester:

Tahun Ajaran: -

Inputan Nilai

Inputan: Kode Mata Pelajaran: >>

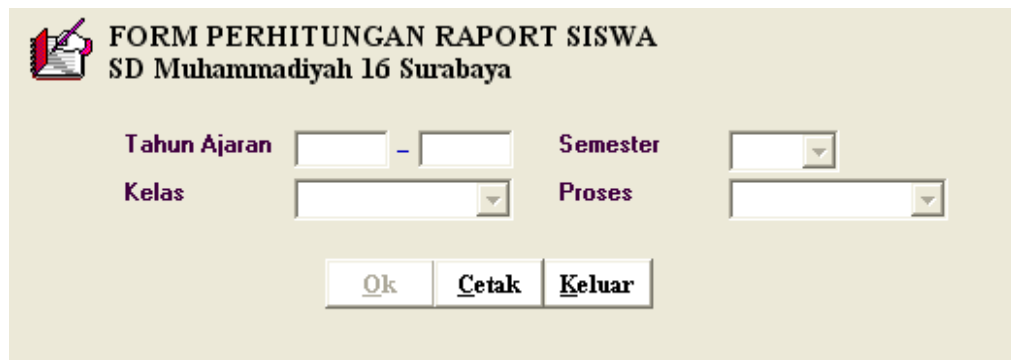
Kelas: Nama Mata Pelajaran:

Induk Siswa	Nama Siswa	Nilai

Tambah Simpan Ubah Keluar ?

Gambar 3.29 Design Form Input Nilai

11. Form Perhitungan Raport



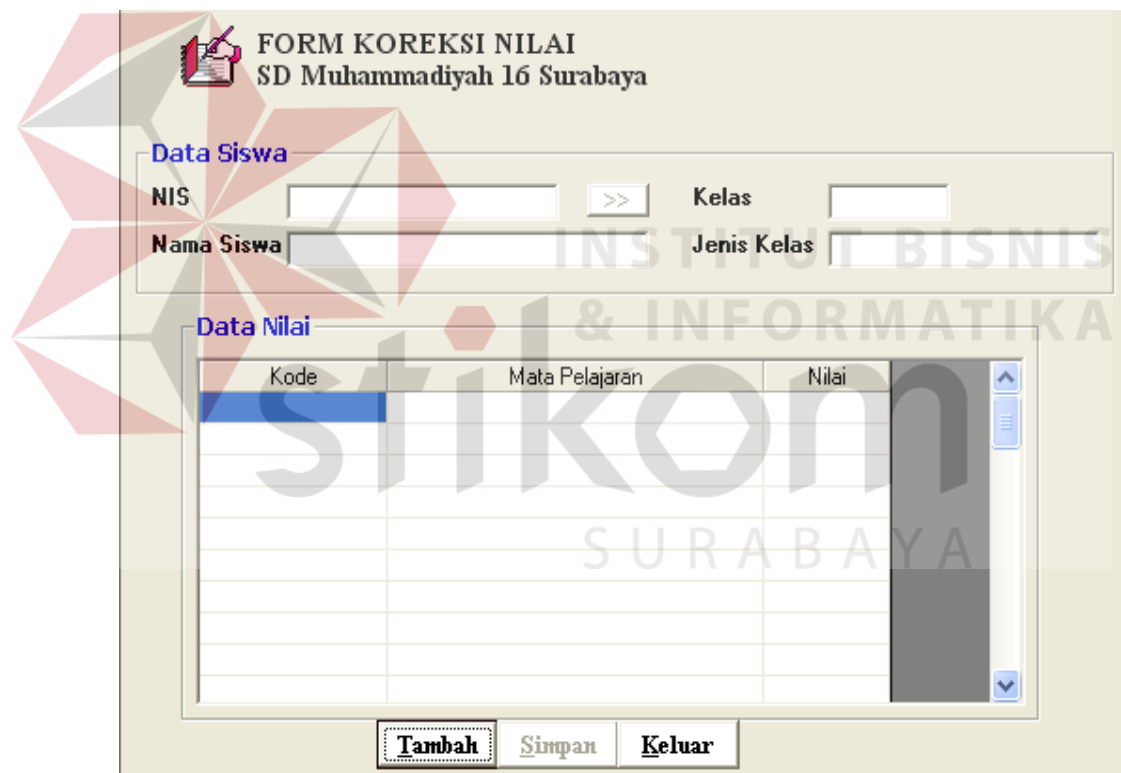
FORM PERHITUNGAN RAPORT SISWA
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Tahun Ajaran - Semester

Kelas Proses

Gambar 3.30 Design Form Perhitungan Raport

12. Form koreksi nilai



FORM KOREKSI NILAI
SD Muhammadiyah 16 Surabaya

Data Siswa

NIS >> Kelas

Nama Siswa Jenis Kelas

Data Nilai

Kode	Mata Pelajaran	Nilai

Gambar 3.31 Design Form Koreksi Nilai

17. Form Kecerdasan

SEKOLAH KREATIF	
SD MUHAMMADIYAH 16 SURABAYA	
TAHUN AJARAN -	
NIS :	KELAS
NAMA	SEMESTER :
 Klasifikasi IQ	
IQ,Bidang Science dan Teknologi	
IQ,Bidang Komunikasi	
Klasifikasi EQ	
EQ,Bidang Leadership	
EQ,Bidang Sosialisasi	
EQ,Bidang Potensi Anak	
Klasifikasi SQ	
SQ,Bidang Religion of Application	

Gambar 3.36 Design Form Kecerdasan



3.1.7 Perancangan Rule

Metode yang digunakan untuk pencarian data pada saat penelusuran balik terhadap perkembangan kecerdasan siswa adalah metode backward chaining. Dalam penyusunan rule ini diperlukan variabel untuk menyimpan data klasifikasi yang ada di dalam database. Variabel-variabelnya adalah

1. Variabel BidangIQ digunakan untuk menyimpan data bidang yang termasuk klasifikasi IQ
2. Variabel BidangEQ digunakan untuk menyimpan data bidang yang termasuk klasifikasi EQ
3. Variabel BidangSQ digunakan untuk menyimpan data bidang yang termasuk klasifikasi SQ
4. Variabel KelasIQ digunakan untuk menyimpan data kelas dari IQ yang ada.
5. Variabel KelasEQ digunakan untuk menyimpan data kelas dari EQ yang ada.
6. Variabel KelasSQ digunakan untuk menyimpan data kelas dari SQ yang ada.
7. Variabel SubBidangIQ, untuk menyimpan data bagian dari bidang IQ yang ada.
8. Variabel SubBidangEQ, untuk menyimpan data bagian dari bidang EQ yang ada.
9. Variabel SubBidangSQ, untuk menyimpan data bagian dari bidang SQ yang ada.

10. Variabel *DataIQ*, untuk menyimpan data IQ yang mau di lakukan penelusuran.
11. Variabel *DataEQ*, untuk menyimpan data EQ yang mau di lakukan penelusuran.
12. Variabel *DataSQ*, untuk menyimpan data SQ yang mau di lakukan penelusuran.

Rule-rule yang digunakan adalah :

- R1 IF *SubBidangIQ* = *DataIQ* THEN *KelasIQ*
 R2 IF *SubBidangEQ* = *DataEQ* THEN *KelasEQ*
 R3 IF *SubBidangSQ* = *DataSQ* THEN *KelasSQ*
 R4 IF *KelasIQ* = *DataIQ* THEN *Bidang IQ*
 R5 IF *KelasEQ* = *DataEQ* THEN *Bidang EQ*
 R6 IF *KelasSQ* = *DataSQ* THEN *Bidang SQ*
 R7 IF *Bidang IQ* = *DataIQ* THEN *IQ*
 R8 IF *Bidang EQ* = *DataEQ* THEN *EQ*
 R9 IF *Bidang SQ* = *DataSQ* THEN *SQ*

Contoh penerapan rule backward chaining dari penelusuran yang dilakukan yaitu :

Data Penelusuran : *DataSQ*=Rata-rata SQ pada tgl 14-08-2003, induk siswa
 1663, kelas 1

Penelusuran secara backward chaining

- R9 IF *BidangSQ*=*DataSQ* THEN *SQ*
 R6 IF *KelasSQ* = *DataSQ* THEN *Bidang SQ*
 R3 IF *SubBidangSQ*=*DataSQ* THEN *KelasSQ*

Pada R9 *Bidang* yang didapat adalah bidang Religion. Pada rule ini memungkinkan untuk mendapatkan bidang yang lebih dari satu, karena *BidangSQ* berupa variabel.

Pada R6 KelasSQ yang didapat adalah kelas 1.

Pada R3 SubBidangSQ yang didapat adalah Doa Harian, Wudlu, dan sub bidang lain yang ada di dalam database yang memenuhi kondisi yang diinginkan.

3.2 Prosedur Sistem

Proses perkembangan kecerdasan siswa terdiri dari beberapa proses yaitu proses maintenance terdiri dari input data, update data dan lihat data. Proses Lain yang digunakan dalam sistem perkembangan kecerdasan dijabarkan dalam pseudocode adalah proses evaluasi kenaikan, proses evaluasi kelulusan, dan proses perkembangan kecerdasan siswa.

3.2.1 Proses evaluasi kenaikan

Pada proses evaluasi kenaikan dimulai dengan proses kalkulasi nilai, file-file yang digunakan adalah file nilai dan raport, variabel-variabel yang digunakan antara lain:

1. Variabel R bertipe string, digunakan untuk mengetahui proses raport yang akan dilakukan (Sisipan dan Akhir)
2. Variabel K1,K2,K3,K4 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data dari tabel nilai dimana K1 untuk sts=1 dan 2, K2 untuk sts=3, K3 untuk sts=4 dan K4 untuk sts=5.
3. Variabel C1,C2,C3,C4 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan counter dari masing-masing nilai K1,K2,K3,K4.
4. Variabel NPS bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan nilai akhir dari siswa per mata pelajaran untuk proses raport sisipan.

5. Variabel NPA bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan nilai akhir dari siswa per mata pelajaran untuk proses raport akhir.

Pseudocode dari proses kalkulasi nilai adalah

```

1. K1=0
2. K2=0
3. K3=0
4. K4=0
5. C1=0
6. C2=0
7. C3=0
8. C4=0
9. If R = "Sisipan" Then
10.   Read nilai
11.   While nilai.EOF = False
12.     While nilai.nis and nilai.kodemp sama do
13.       If sts="1" and sts="2" Then
14.         K1=K1 + nilai.nil
15.         C1=C1 + 1
16.       ElseIf sts="3" Then
17.         K2=K2 + nilai.nil
18.         C2=C2 + 1
19.       ElseIf sts="4" Then
20.         K3=K3 + nilai.nil
21.         C3=C3 + 1
22.       End if
23.     End while
24.     K1 = K1 / C1
25.     K2 = K2 / C2
26.     K3 = K3 / C3
27.     NPS = (K1 + K2 + (2 * K3)) / 4
28.     save raport
29.   End while
30. ElseIf R="Akhir"
31.   Read nilai
32.   While nilai.EOF = False
33.     While nilai.nis and nilai.kodemp sama do
34.       If sts="1" and sts="2" Then
35.         K1=K1 + nilai.nil
36.         C1=C1 + 1
37.       ElseIf sts="3" Then
38.         K2=K2 + nilai.nil
39.         C2=C2 + 1
40.       ElseIf sts="5" Then
41.         K4=K4 + nilai.nil
42.         C4=C4 + 1

```



```

43.                End if
44.            End while
45.            K1 = K1 / C1
46.            K2 = K2 / C2
47.            K4 = K4 / C4
48.            NPA = (K1 + K2 + (2 * K4)) / 4
49.            save raport
50.        End while
51. End If

```

Setelah proses kalkulasi nilai dilakukan proses perhitungan rata-rata nilai kelas. File-file yang digunakan adalah file raport. Variabel-variabel yang digunakan adalah :

1. Variabel rata bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan jumlah nilai akhir dari kelas dan kodemp yang sama.
2. Variabel A bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan counter dari variabel rata.
3. Variabel B bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan rata-rata kelas per mata pelajaran.

Pseudocode dari proses rata-rata kelas adalah

```

1. Read raport
2. rata=0
3. A=0
4. B=0
5. While raport.EOF=False
6.     If raport.kelas and raport.kodemp sama then
7.         rata=rata + raport.nilakhir
8.         A=A + 1
9.         B= rata / A
10.        save raport
11.    End If
12. End while

```

Setelah proses rata-rata kelas dilakukan proses akhir. File yang digunakan adalah file raport. Variabel-variabel yang digunakan adalah :

1. Variabel K bertipe string, digunakan untuk menyimpan data siswa, apakah Naik atau Tidak naik.
2. Variabel S , bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan jumlah mata pelajaran yang nilai minimalnya adalah 6. jumlah yang digunakan disini 3.
3. Variabel J bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan jumlah data nilai dari mata pelajaran , yang dipilih menjadi syarat kenaikan.

Pseudocode dari proses akhir adalah

```

1. Read raport
2. While raport.EOF = False
3.   If (raport.rata) < 60 Then
4.     K="Tidak naik"
5.     Save raport
6.   Else
7.     If S > 3 Then
8.       K ="Tidak naik"
9.       Save raport
10.    Else
11.      For i = 1 To J
12.        If (raport.nilakhir)<60) Then
13.          K ="Tidak naik"
14.          Save raport
15.        Else
16.          K ="Naik"
17.          Save raport
18.        End If
19.      Next i
20.    End If
21.  End If
22. End while

```

Setelah proses akhir selesai memungkinkan untuk dilakukan proses koreksi nilai. Siswa yang seharusnya tidak naik bisa menjadi naik karena pertimbangan tertentu dari pihak sekolah. Proses yang dilakukan adalah proses koreksi nilai. Setelah proses koreksi nilai secepatnya harus dilakukan lagi proses rata-rata-kelas

dan proses akhir. File-file yang digunakan adalah file raport. Variabel-variabel yang digunakan adalah

1. Variabel Edit bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan nilai yang akan diedit.

Pseudocode dari proses koreksi nilai adalah:

1. Read raport
2. While raport.EOF = False
3. Edit = nilai yang mau diedit
4. Update raport
5. End while

3.2.2 Proses evaluasi kelulusan

Pada proses evaluasi kelulusan yang dilakukan pertama adalah proses perhitungan kelulusan. File-file yang digunakan file kelulusan, dan lulus. Variabel-variabel yang digunakan pada proses ini adalah:

1. Variabel Sy bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan nilai yang menjadi syarat kelulusan.
2. Variabel U dan ga bertipe numeric, hanya sebagai variabel bantu untuk menyimpan data dari tabel lulus.
3. Variabel F1 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data nilai raport semester 1
4. Variabel F2 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data nilai raport semester 2
5. Variabel N bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data ujian akhir
6. Variabel NK bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data perhitungan kelulusan.

7. Variabel L bertipe string, digunakan untuk menyimpan data siswa yang lolos perhitungan kelulusan.
8. Variabel K bertipe string, digunakan untuk menyimpan data siswa yang Lulus.

Pseudocode dari proses evaluasi kelulusan adalah:

1. Sy=4,01
2. lulus = 0
3. ga = 0
4. For i = 1 To sisi terakhir jumlah syarat kelulusan
5. Read kelulusan
6. While Not kelulusan.EOF = True
7. NK = (F1 + F2 + 2 * N) / 4
8. If NK >= Sy Then
9. L="Y"
10. Save lulus
11. Else
12. L="N"
13. Save lulus
14. End If
15. End while
16. Next i
17. While Not (lulus).EOF
18. If (lulus.status) = "Y" Then
19. U = 0
20. Else
21. If ga = 0 Then
22. ga = 1
23. Else
24. ga = ga + 1
25. End If
26. End If
27. End while
28. If ga >= 1 Then
29. K="Tidak Lulus"
30. Save lulus
31. ElseIf lulus = 0 And ga = 0 Then
32. K="Lulus"
33. Save lulus
34. End If
35. End while

Setelah proses perhitungan kelulusan selesai memungkinkan untuk dilakukan proses koreksi nilai. Siswa yang seharusnya tidak lulus bisa menjadi

lulus karena pertimbangan tertentu dari pihak sekolah. Proses yang dilakukan adalah proses koreksi nilai. File-file yang digunakan adalah file kelulusan. Variabel-variabel yang digunakan adalah

1. Variabel Edit bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan nilai yang akan diedit.

Pseudocode dari proses koreksi nilai adalah:

1. Read kelulusan
2. While kelulusan.EOF=False
3. Edit = nilai yang mau diedit
4. Update kelulusan
5. End while

3.2.3 Proses evaluasi kecerdasan

Pada proses evaluasi kecerdasan hal pertama yang dilakukan adalah mengelompokkan data untuk ditampilkan didalam grafik. Variabel-variabel yang digunakan adalah:

1. Variabel J digunakan untuk menyimpan data jenis klasifikasi yaitu IQ, EQ dan SQ.
2. Variabel D1,D2,D3 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan data nilai dari tabel aktifitas dimana D1 untuk J=IQ, D2 untuk J=IQ dan D3 untuk J=IQ.
3. Variabel C1,C2,C3 bertipe numeric, digunakan untuk menyimpan counter dari masing-masing nilai D1,D2,D3.

Pseudocena dari pengelompokan data adalah:

1. D1=0
2. D2=0
3. D3=0
4. C1=0
5. C2=0
6. C3=0
7. Read aktifitas

```

8. while aktifitas.EOF=False
9.   If J="IQ" Then
10.     D1=D1 + nilai.nil
11.     C1=C1 + 1
12.   ElseIf J="EQ" Then
13.     D2=D2 + nilai.nil
14.     C2=C2 + 1
15.   ElseIf J="SQ" Then
16.     D3=D3 + nilai.nil
17.     C3=C3 + 1
18.   End if
19. End while
20.   D1 = D1 / C1
21.   D2 = D2 / C2
22.   D3 = D3 / C3
23. End While

```

Setelah grafiknya di klik penelusurannya menggunakan metode backward chaining. Variabel yang digunakan adalah:

1. variabel kd bertipe string, digunakan untuk menyimpan kode jenis klasifikasi.
2. variabel bag bertipe string, digunakan untuk menyimpan data bagian dari jenis klasifikasi.
3. Variabel kelas bertipe string, digunakan untuk menyimpan data kelas.
4. Variabel sub bertipe string, digunakan untuk menyimpan data bagian dari bidang

Prosedurnya adalah :

```

1. if kd="IQ" then
2.   for j=1 to jumlah bidang
3.     if bag = bidang yang ada
4.       for k=1 to jumlah kelas
5.         for i =1 to jumlah bagian dari bidang
6.           if sub=bagian dari bidang yang ada then
7.             tampil data
8.           end if
9.         next i
10.      next k
11.    end if
12.  next j

```

```

13. elseif kd="EQ" then
14.   for j=1 to jumlah bidang
15.     if bag = bidang yang ada
16.       for k=1 to jumlah kelas
17.         for i =1 to jumlah bagian dari bidang
18.           if sub=bagian dari bidang yang ada then
19.             tampil data
20.           end if
21.         next i
22.       next k
23.     end if
24.   next j

```

```

25. elseif kd="SQ" then
26.   for j=1 to jumlah bidang
27.     if bag = bidang yang ada
28.       for k=1 to jumlah kelas
29.         for i =1 to jumlah bagian dari bidang
30.           if sub=bagian dari bidang yang ada then
31.             tampil data
32.           end if
33.         next i
34.       next k
35.     end if
36.   next j
37. end if

```

3.3 Rancangan Evaluasi

Pada langkah ini dibuat rancangan untuk melakukan testing dimana yang ditesting hanya beberapa proses saja yaitu :

1. Proses evaluasi kenaikan

Dalam proses evaluasi kenaikan dilakukan 3 kali percobaan, yaitu :

- a. Percobaan pertama, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk naik kelas.
- b. Percobaan kedua, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk tidak naik kelas.

- c. Percobaan ketiga, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk tidak naik kelas, tapi karena pertimbangan tertentu bisa naik kelas.

2. Proses evaluasi kelulusan

Dalam proses evaluasi kelulusan dilakukan 3 kali percobaan, yaitu :

- a. Percobaan pertama, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk lulus.
- b. Percobaan kedua, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk tidak lulus.
- c. Percobaan ketiga, yaitu dengan menginputkan data-data yang memenuhi syarat untuk tidak lulus, tapi karena pertimbangan tertentu bisa lulus.

3. Proses evaluasi kecerdasan

Dalam proses evaluasi kecerdasan dilakukan 3 kali percobaan yaitu Kelas 1 dua siswa dan Kelas 6 satu siswa. Lalu dilakukan penelusuran terhadap siswa yang bersangkutan.

