BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Analisis sistem (*systems analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1 Analisi Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada saat ini SMA Negeri 3 Purwakarta dalam melakukan pengolahan data akademik masih dilakukan secara manual khususnya pada proses pemilihan penjurusan. Sehingga timbul masalah yang terjadi seperti, data-data yang tidak *valid* akan menyebabkan kesalahan pada saat memprediksi jurusan berdasarkan hasil studi siswa. Misalnya, karena terjadi kesalahan saat mengolah nilai mata pelajaran yang menjadi prasyarat masuk ke jurusan ilmu alam(IA), menyebabkan nilainya berada di bawah nilai standar KKM untuk mata pelajaran tersebut. Akibatnya siswa tersebut dinyatakan tidak memenuhi syarat untuk berada di jurusan ilmu alam(IA). Secara tidak langsung siswa akan dimasukkan ke jurusan lain dimana mata pelajaran prasyaratnya memenuhi standar KKM. Hal ini akan berdampak pada hasil studi siswa dikemudian hari. Siswa yang seharusnya masuk jurusan IA malah dimasukan ke

jurusan lain. Karena dibutuhkan waktu untuk menelusuri kesalahan pengolahan data, maka penentuan penjurusan pun menjadi terlambat.

Dari segi pelayanan, cara memberikan kemudahan-kemudahan penyajian informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Beberapa pihak sekolah yang terlibat dalam pengelolaan data hasil studi, data pendukungnya (data kepribadian, kehadiran dan ekstrakurikuler) data prediksi penjurusan (data nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), psikotes serta minat dan bakat) merasa kewalahan. Misalnya bagian tata usaha yang bertugas mengelola administarasi siswa, mengelola data ±400 siswa baru setiap tahunnya. Antara lain biodata siswa dan orang tua. Setiap wali kelas yang bertugas memonitoring siswa, mengolah data ±40 siswa dan menyajikan informasinya dalam bentuk raport. Data-data tersebut meliputi nilai mata pelajaran, kepribadian, dan kehadiran. Masing-masing guru mata pelajaran mengolah data ±3 kelas (±120 siswa). Masing-masing guru kesiswaaan mengolah data ekstrakurikuler ±3 kelas (±120 siswa). Satu orang GuruBK mengelola ±80 data prediksi penjurusan siswa. Meliputi nilai KKM, psikotes serta nilai minat dan bakat. Hal ini menyebabkan pihak sekolah membutuhkan waktu yang lama dalam pengolahan data.

Karena terlalu banyak bagian yang terlibat, seringkali pencatatan data dilakukan berulang-ulang. Contohnya, pertama guru mata pelajaran mencatat hasil ulangan dan menghitung rekapitulasinya. Kedua, wali kelas melakukan pencatatan rekapitulasi nilai per mata pelajaran pada raport, menghitung nilai rata-rata dan mengurutkan nama siswa sesuai dengan peringkat jumlah nilainya. Aktivitas yang tidak optimal ini menyebabkan kesulitan dalam pengolahan data siswa karena sering terjadi perbedaan/kesalahan perhitungan antara bagian-bagian tersebut.

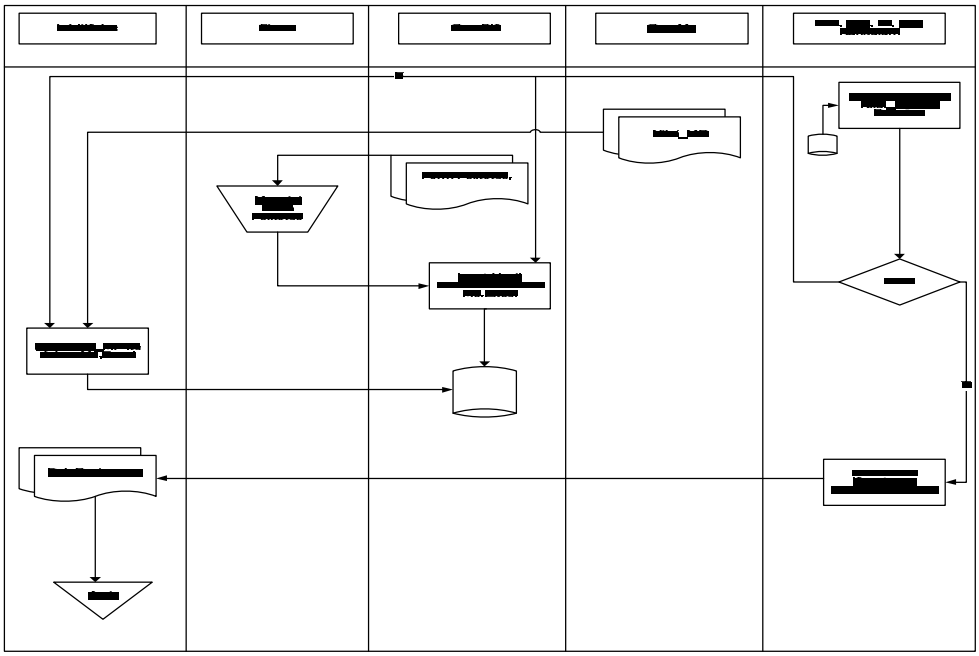
Kemudahan dalam mendapatkan informasi akademik ditujukan bagi pihak dalam dan luar sekolah. Pihak dalam sekolah misalnya bagian operasional sekolah (antara lain tata usaha, wali kelas, guru mata pelajaran, guru kesiswaan, guruBK dan wakil kepala sekolah) dan bagian pembuat keputusan (yaitu kepala sekolah). Wali kelas, guru mata pelajaran dan guru kesiswaan mendapatkan informasi akademik siswa dalam bentuk raport. Ini akan digunakan dalam memonitoring hasil studi siswa. GuruBK dan wali kelas akan mendapatkan informasi penjurusan siswa dalam bentuk prediksi penjurusan sehingga akan mempermudah dalam membimbing siswa untuk memilih jurusan studi yang tepat. Informasi akademik bagi pihak tata usaha dan wakil kepala sekolah akan digunakan untuk mengetahui kondisi dan perkembangan akademik siswa secara keseluruhan.

Permasalahan yang dirasakan pada SMA Negeri 3 Purwakarta antara lain terjadinya keterlambatan sehingga monitoring hasil studi, prediksi penjurusan dan perkembangan akademik siswa sulit dilakukan. Keterlambatan terjadi karena pihak dalam sekolah yang terkait dalam pengolahan data harus saling menunggu suatu informasi yang disampaikan oleh suatu pihak ke pihak lain. Misalnya wali kelas harus menunggu nilai per mata pelajaran dari guru mata pelajaran dan nilai ekstrakurikuler dari guru kesiswaan agar dapat membuat raport. Wakil kepala sekolah (bagian kurikulum) harus menunggu wali kelas mengolah nilai siswa sehingga barulah didapatkan informasi hasil studi siswa. GuruBK harus menunggu informasi hasil studi siswa dari bagian kurikulum sehingga pengolahan data prediksi penjurusan bisa dilakukan. Kepala sekolah harus menunggu seluruh bagian operasional mengolah hasil studi dan prediksi penjurusan sehingga didapat informasi akademik siswa.

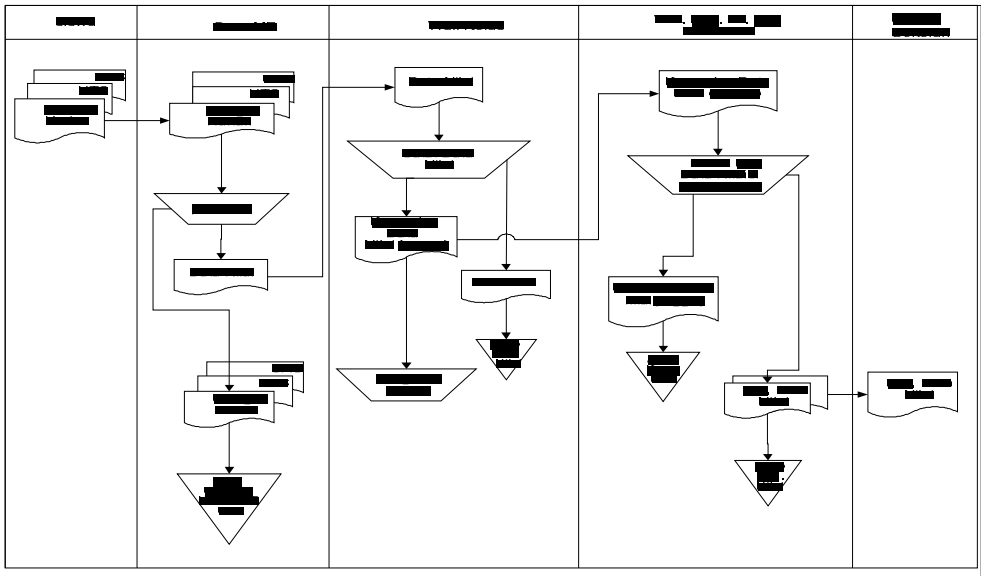
3.2 Analisis Fungsional

Berdasarkan hasil wawancara bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan dari satu entitas ke entitas lain yang digambarkan dalam bentuk *flow map.* Dimana dalam menentukan penjurusan bagi siswa terdapat beberapa entitas yang saling berhubungan diantaranya :

1. BK mempunyai tugas memberikan pengarahan dan memberikan form psikotes bagi siswanya dalam menentukan proses penjurusan
2. GuruMP mempunyai tugas memberikan nilai permata pelajaran kepada masing-masing wali kelas.
3. Wali kelas mempunyai tugas menerima dan memasukan nilai yang diberikan oleh GuruMP kedalam Ms.Excel.
4. Siswa mempunyai tugas mengisi form psikotes yang diberikan oleh BK sehingga mendapatkan hasil berupa informasi penjurusan.



Gambar 3.1. *Flowmap* Prosedur Penjurusan



Gambar 3.2. *Flowmap* Prosedur Penilaian

3.3 Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional

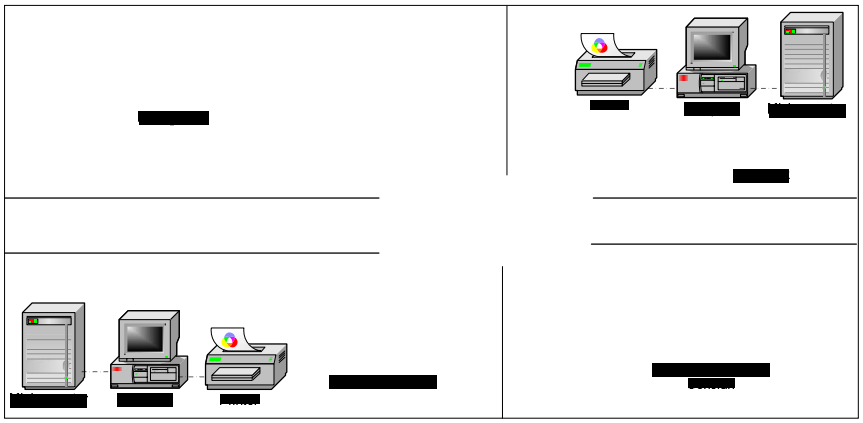
Analisis dan kebutuhan non-fungsional meliputi analisis dan kebutuhan pengguna, analisis dan kebutuhan perangkat keras, serta analisis dan kebutuhan perangkat lunak.

3.3.1 Analisis kebutuhan sistem

Pada bagian ini akan diuraikan tentang analisis sistem yang sedang berjalan di SMA Negeri 3 Purwakarta, serta analisis kebutuhan sistem untuk mendukung aplikasi yang akan di bangun meliputi analisis perangkat lunak (*Software*), analisis perangkat keras (*Hardware*), analisis jaringan serta analisis *user*.

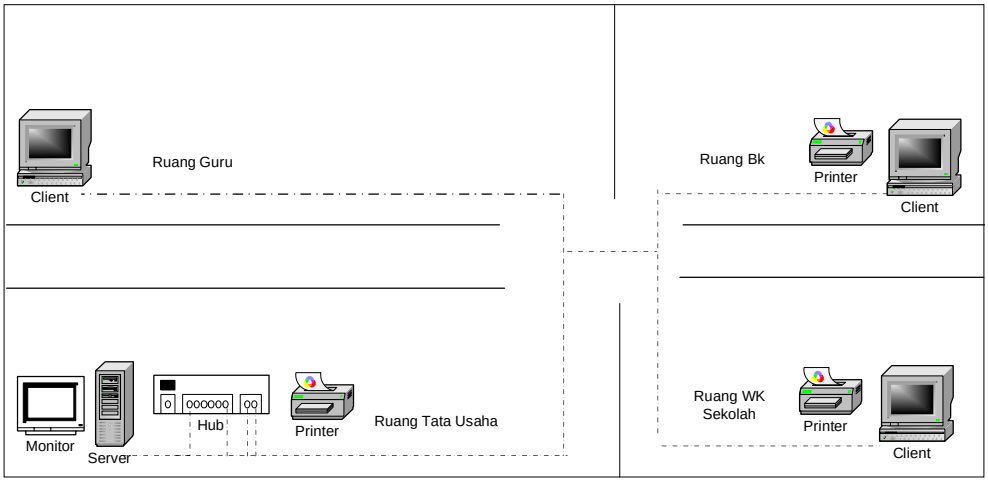
3.3.2 Analisi Jaringan

Analisis denah ruangan dan letak komputer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun di SMA Negeri 3 Purwakarta. Jaringan ini berfungsi sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan komputer lainnya yang ada di setiap ruangan.



Gambar 3.3 Denah Ruangan dan Letak Komputer

Berdasarkan analisis denah dan letak komputer di SMA Negeri 3 Purwakarta, tidak ada perubahan pada letak komputer tersebut, hanya menambahkan dua buah komputer serta 2 buah printer dalam pembangunan sistem informasi ini. Jumlah komputer sebelumnya 2 buah dan ditambahkan 2 buah lagi yang akan digunakan oleh WKSekolah dan Guru. Topologi yang digunakan adalah topologi *star*. *Server* diletakkan di ruangan tata usaha.



Gambar 3.4 Jaringan Komputer SMA Negeri 3 Purwakarta

3.3.3 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak (*Software*) yang digunakan di SMA Negeri 3 Purwakarta antara lain :

1. *Windows* XP Profesional Version 2002.
2. *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel.*

Perangkat lunak (*Software)* pendukung aplikasi yang akan di bangun adalah SQL 2000 *Server* sebagai media penyimpanan *database* dan *Visual Basic* (6.0) sebagai implementasi rancangan sistem.

3.3.4 Analisis Perangkat Keras (*Hardware)*

Analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan di SMA Negeri 3 Purwakarta antara lain :

1. Komputer 2 buah yang diletakkan di ruang Tata Usaha / IT dan Ruang Bk dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Processor : Intel Pentium 4 (1,8 GHz).
b. HardDisk : 40 Gb.
c. Memory : 128 Mb.
d. Monitor : 15”

2. Printer 2 buah yang diletakkan di ruang Tata Usaha dan ruang Bk

Kebutuhan Perangkat keras (*Hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik ini adalah 4 buah komputer, dengan menambah 2 buah komputer dan 1 buah printer. Komputer 1 sebagai *server* diletakkan di ruang Tata Usaha dan 3 buah komputer lainnya sebagai *Client* yang diletakkan di ruang WKSekolah, ruang Bk dan ruang Guru dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Komputer *server* diletakkan di ruang Tata Usaha dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Processor : Minimal (2.4 GHz).
   b. HardDisk : Minimal 80 Gb.
   c. Memory : Minimal 256 Mb.
   d. Monitor : Minimal 15”
   e. Mouse dan Keyboard
2. Komputer *client* ada 3 buah yang diletakkan di ruang WKSekolah, ruang Bk dan ruang Guru dengan spesifikasi sebagai berikut:
   a. Processor : Minimal (1,8 GHz).
   b. HardDisk : Minimal 20 Gb.
   c. Memory : Minimal 128 Mb.

d. Monitor : Minimal 15”

e. Mouse dan keybord

3. Printer 3 buah yang diletakkan di :

a. Ruang Tata Usaha

b. Ruang Bk

c. Ruang WKSekolah

Kebutuhan jaringan yang diperlukan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik ini adalah sebagai berikut :

1. Switch : 8 Port I buah.
2. LAN Card : 10/100 4 buah
3. Kabel UTP
4. RJ – 45

3.3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Analisis *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja *user* yang terlibat dalam pengolahan data akademik beserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman *user* terhadap komputer seperti terdapat dibawah ini :

Tabel 3.1. Staf Subbag Kepegawaian SMA Negeri 3

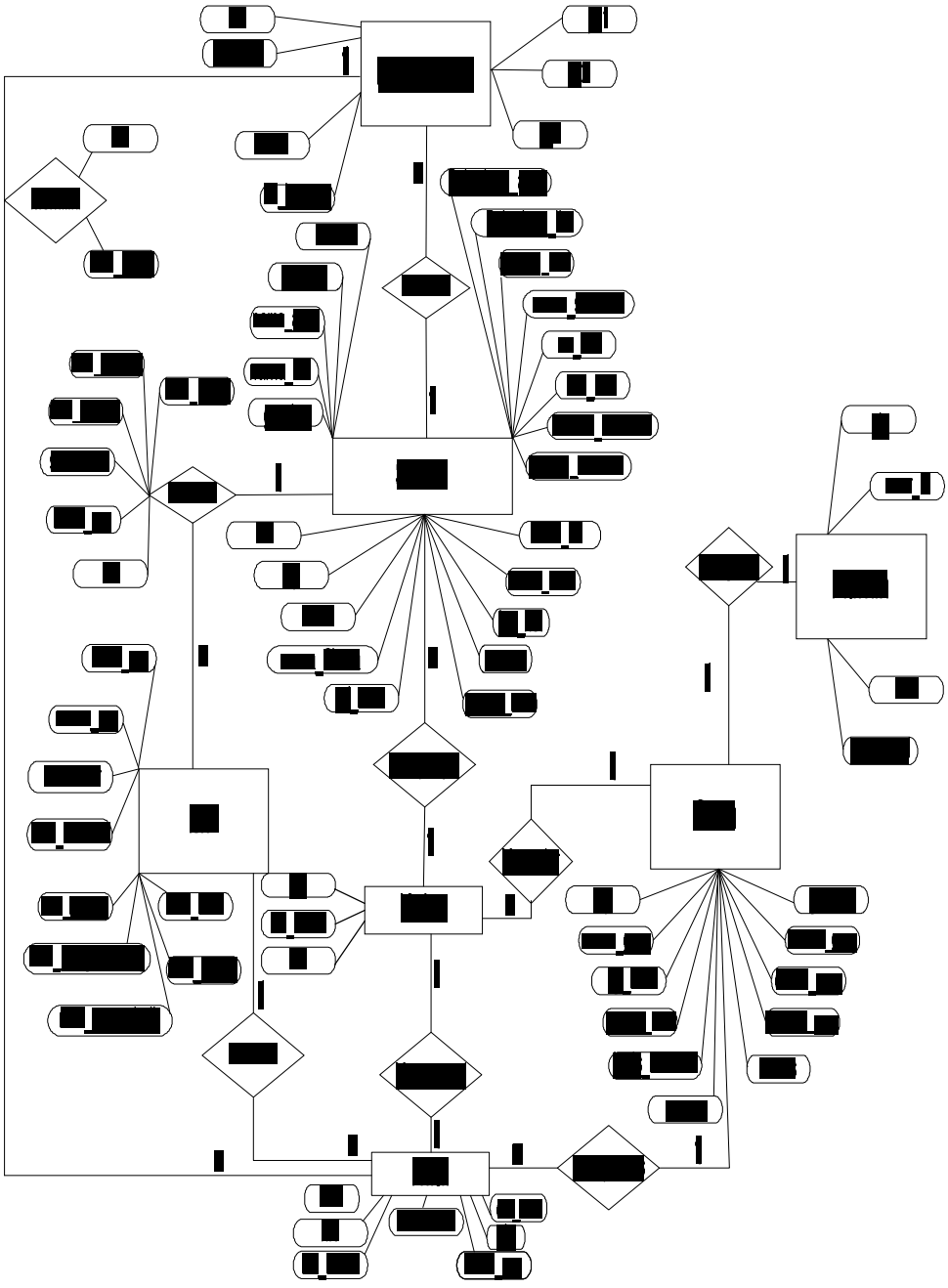
No.	Nama	NIP	Jabatan	Umur	Latar Belakang Pendidikan
1.	Drs. M. Agus K	131.631.095	Kepala BK	47 tahun	S1 Hukum
2.	Drs. Tien	131.631.282	WKSekolah	40 tahun	S1 Pemerintahan
3.	Drs. Lukman Adiputra	131.631.697	Tata usaha	41 tahun	S2 Manajemen Publik
4.	Drs. Marseno	131.631.606	Kepala Sekolah	50 tahun	S1 Administrasi Negara

Untuk memaksimalkan pemakaian aplikasi yang akan dibangun, maka di dalam penggunaan program aplikasi Sistem Informasi Akademik ini 3 pengguna yang ada diberikan pelatihan cara menggunakan aplikasi.

Tabel 3.2. Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Akademik

No.	Nama	NIP	Jabatan	Umur	Pengalaman Menggunakan Komputer	Latar Belakang Pendidikan	Sistem Operasi yang Pernah/Sering Digunakan	Software yang Pernah/Sering Digunakan	Pelatihan
1.	Drs. M. Agus K	131.631.095	Kepala BK	47 tahun	5 tahun	S1 Hukum	MS Windows XP	MS Office Word	Cara menggunakan aplikasi
2.	Lisuhartin, S.IP., M.Si.	1.3.1.631.045	Tata usaha	41 tahun	10 tahun	S1 Manajemen Publik	MS Windows XP	MS Office Excel dan Word	Cara menggunakan aplikasi
3.	Drs. Tien	1.3.1.631.743	WKSekolah	43 tahun	13 tahun	S1 Administrasi Negara	MS Windows XP	MS Office Word	Cara menggunakan aplikasi

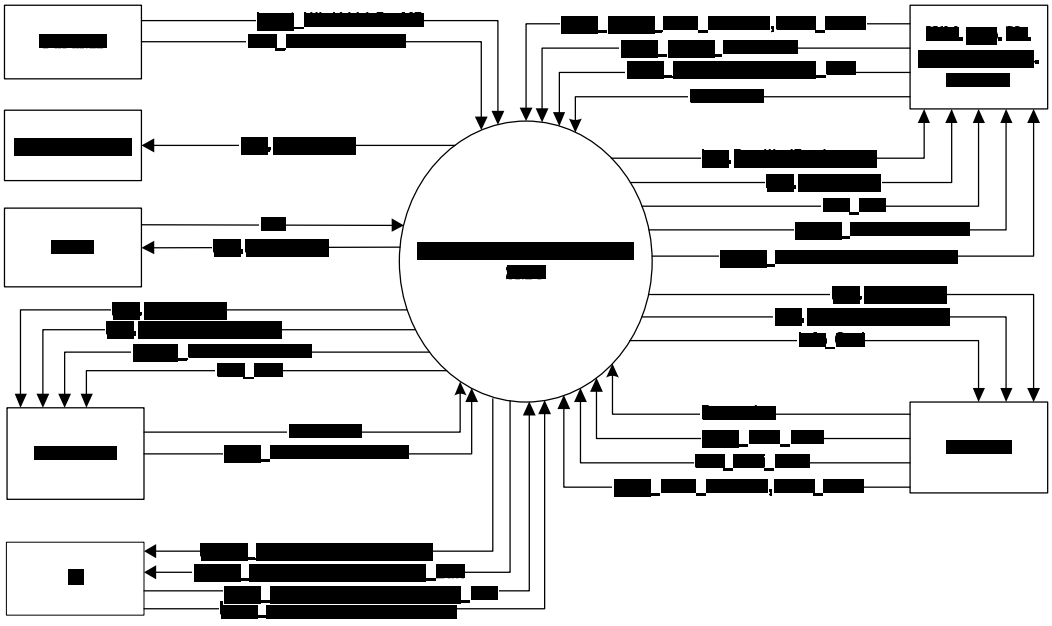
3.4 *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 3.5 E-R Diagram

3.5 Diagram Konteks Prinsip Kerja sistem lama

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar. Diagram konteks juga merupakan diagram arus data (*data flow diagram* (DFD) dengan level yang teratas (*top level*). Berikut adalah diagram konteks Sistem Informasi Penjurusan di SMA Negeri 3 Purwakarta adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 Diagram Konteks system lama

Berdasarkan *Diagram konteks* diatas, diketahui beberapa pihak yang terkait dengan proses penjurusan sebagai berikut:

1. Wakil Kepala Sekolah Urusan Bagian Kurikulum (Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum), adalah pihak yang berperan dalam pengolahan data hasil studi (yang diterima dari masing-masing wali kelas), hasil psikotes dan minat bakat (yang diterima dari guru BK) untuk menghasilkan laporan prediksi penjurusan. Selain

itu mempunyai wewenang melakukan perubahan data prediksi penjurusan untuk menghasilkan laporan data penjurusan siswa.

2. Guru Bimbingan dan Konseling (guru BK), adalah pihak yang berperan dalam pengolahan data hasil psikotes dan minat bakat serta nilai KKM. Guru BK menerima laporan prediksi penjurusan dan laporan penjurusan. Guru BK bertanggung jawab membimbing siswa dalam memilih jurusan studi.

3. Guru Mata Pelajaran (Guru MP), adalah pihak yang berperan dalam pengolahan nilai akhir siswa. Hasilnya berupa rekap hasil studi per mata pelajaran yang akan digunakan oleh wali kelas untuk diolah lebih lanjut.

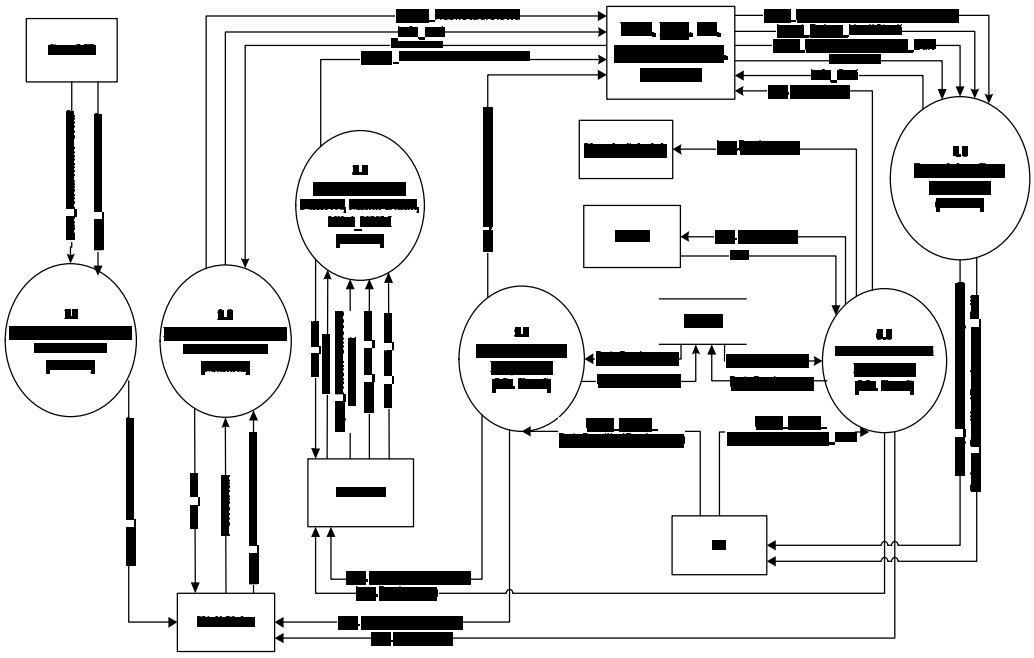
4. Wali kelas, adalah pihak yang berperan dalam pengolahan data hasil studi siswa yang diterima dari guru MP. Wali kelas menerima laporan prediksi penjurusan dan laporan penjurusan. Seperti guru BK, wali kelas juga ikut bertanggung jawab membimbing siswa dalam memilih jurusan studi.

5. IT, adalah pihak yang berperan dalam pengolahan data prediksi penjurusan untuk menghasilkan laporan prediksi penjurusan dan laporan penjurusan.

6. Siswa, adalah pihak yang menerima informasi penjurusan.

7. Kepala sekolah, adalah pihak yang menerima informasi penjurusan siswa.

Prinsip kerja sistem yang lama lebih jelasnya tergambar dalam Data Flow Diagram (DFD) level 1 sebagai berikut:



Gambar 3.7 DFD Level 1 sistem lama

Adapun keterangan dari masing-masing proses pada diagram diatas adalah:

1. Proses 1.0

   Nama proses : Pengolahan Hasil Studi Siswa Per MP (manual)

   Masukan : Input_NilaiAkhirPerMP, Edit_NilaiAkhirPerMP,

   Keluaran : Rekap_HasilStudiPerMP.

   Keterangan proses :

   Pada proses ini guru MP akan memasukkan atau merubah data nilai akhir siswa (sesuai dengan mata pelajaran yang dibidanginya) untuk menghasilkan rekap hasil studi per MP. Rekap hasil studi per MP ini akan digunakan oleh wali kelas untuk diolah lebih lanjut.

2. Proses 2.0

   Nama proses : Pengolahan Hasil Studi Siswa Per Kelas (manual)

   Masukan : Input_NilaiAkhirPerKelas, Pencarian.

   Keluaran : Info_Cari, Rekap_HasilStudiSiswa.

   Keterangan proses :

   Pada proses ini wali kelas akan memasukkan data nilai akhir siswa berdasarkan rekap hasil studi per MP yang diterima dari semua guru MP. Wali Kelas harus menunggu rekap data tersebut untuk dicatat ulang sehingga menghasilkan rekap hasil studi per kelas. Proses pencatatan ulang ini memungkinkan terjadinya kesalahan saat memasukan data. Seringkali terjadi perbedaan antara data nilai akhir pada rekap hasil studi per MP dengan data nilai akhir pada rekap hasil studi per kelas. Karena wali kelas harus menunggu rekapitulasi data dari semua guru MP, maka pembuatan rekap hasil studi per kelas seringkali menjadi terlambat.

3. Proses 3.0

   Nama proses : Pengolahan Hasil Psikotes, Minat Bakat, Nilai_KKM (manual).

   Masukan : Pencarian,Input_HasilPsikotesMinatBakat, Input_Nilai_KKM, Edit_Nilai_KKM.

   Keluaran : Info_Cari, Rekap_HasilPsikotesMinatBakat.

Keterangan proses :

Pada proses ini GuruBK akan memasukkan data hasil psikotes dan minat bakat untuk menghasilkan rekap hasil psikotes minat bakat, serta memasukan atau merubah nilai KKM. Rekap hasil psikotes minat bakat akan digunakan oleh Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum atau sebagai Evaluasi untuk diolah lebih lanjut.

4. Proses 4.0

Nama proses : Pengolahan Data Penjurusan (manual).

Masukan : Pencarian, Input_Rekap_Hasil_PsikotesMinatBakat, Input_Rekap_HasilStudi, Input_PrediksiPenjurusan_Edit.

Keluaran : Rekap_DataPrediksiPenjurusan, Rekap_PrediksiPenjurusan_Edit, Info_Cari.

Keterangan proses :

Pada proses ini Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum akan memasukkan ulang data rekap hasil psikotes minat bakat (dari guru BK) dan data rekap hasil studi (dari wali kelas) untuk menghasilkan data prediksi penjurusan, yang akan diolah lebih lanjut oleh pihak IT. Kesalahan sangat mungkin terjadi pada saat proses pemasukan ulang data. Data prediksi penjurusan seringkali terlambat didapatkan karena pihak IT harus menunggu rekapitulasi data dari pihak-pihak yang bersangkutan. Apabila diperlukan maka Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum dapat memasukan data prediksi penjurusan edit untuk menghasilkan rekap prediksi penjurusan edit yang akan diolah lebih lanjut oleh IT.

5. Proses 5.0

   Nama proses : Pengolahan Data Penjurusan (Ms. Excel).

   Masukan : Input_Rekap_DataPrediksiPenjurusan.

   Keluaran : Lap.PrediksiPenjurusan.

   Keterangan proses :

   Pada proses ini pihak IT akan mengolah data prediksi penjurusan yang diterima dari Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum dengan menggunakan aplikasi Ms. Excel, untuk menghasilkan laporan prediksi penjurusan. Laporan ini diserahkan kepada Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum, guru BK dan wali kelas.

6. Proses 6.0

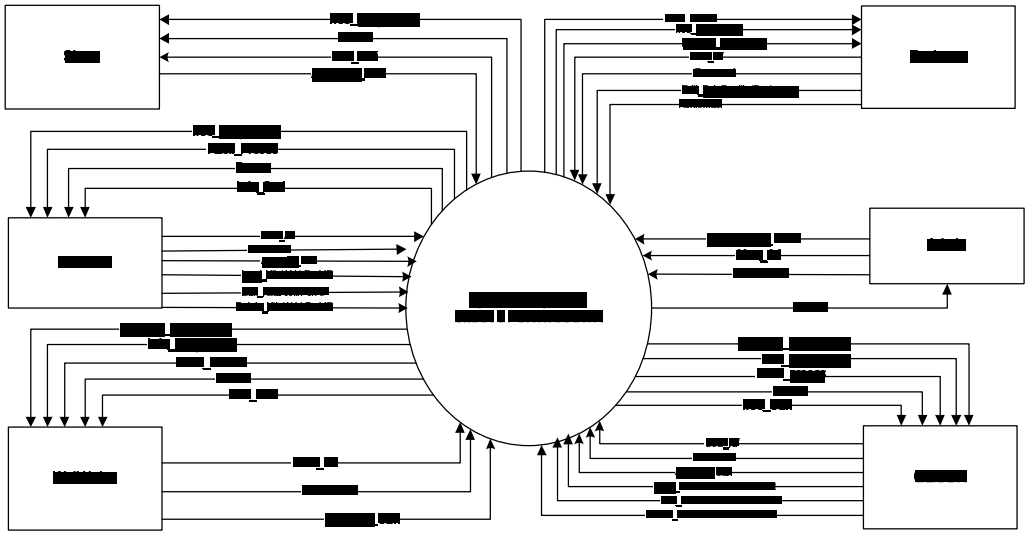
   Nama proses : Edit Data Prediksi Penjurusan (Ms. Excel).

   Masukan : Input_Rekap_PrediksiPenjurusan_Edit, NIS.

   Keluaran : Lap.Penjurusan.

   Keterangan proses :

   Pada proses ini IT akan memasukkan rekap prediksi penjurusan edit, yang diperoleh dari hasil pengolahan data oleh Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum secara manual. Proses ini dilakukan dengan bantuan Ms.Excel, untuk menghasilkan laporan penjurusan. Ditujukan bagi Wkl. Kep. Ur. Bag Kurikulum, guru BK, wali kelas, kepala sekolah dan siswa

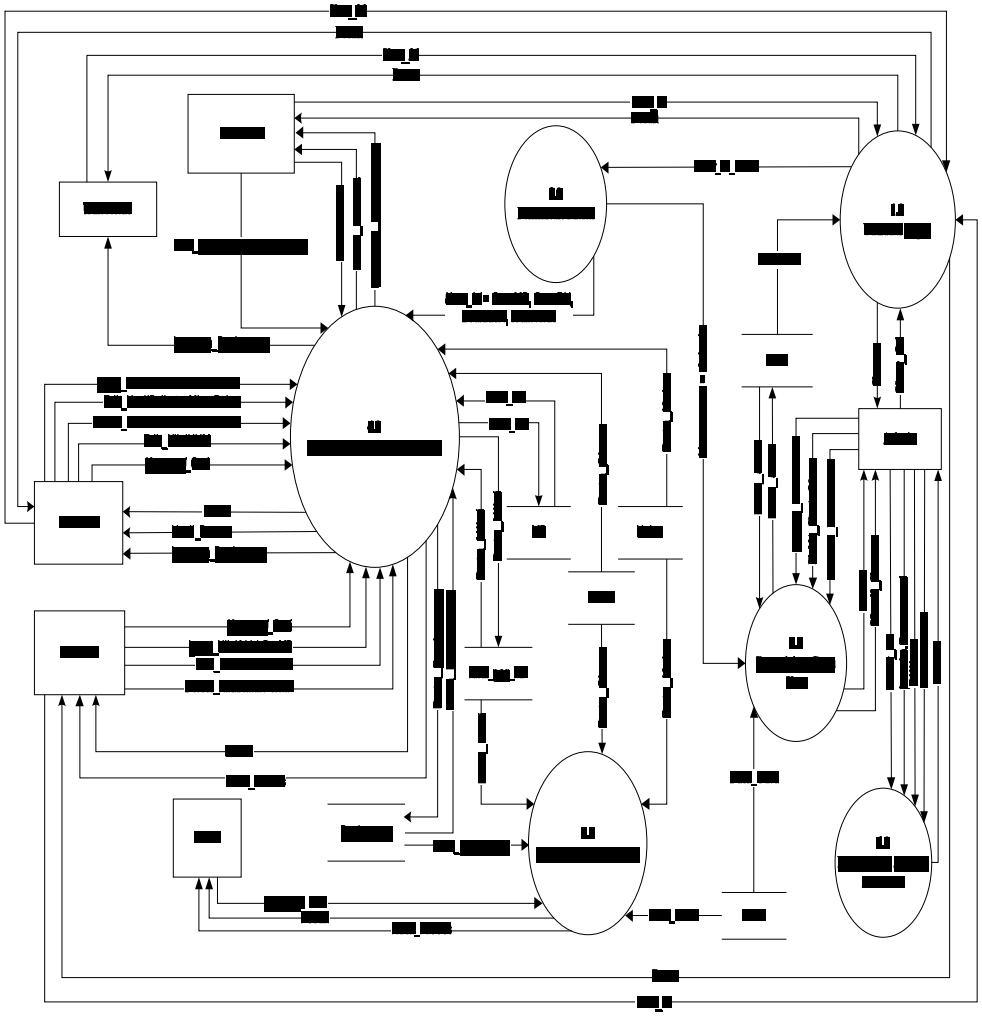


Gambar 3.8 Diagram Konteks

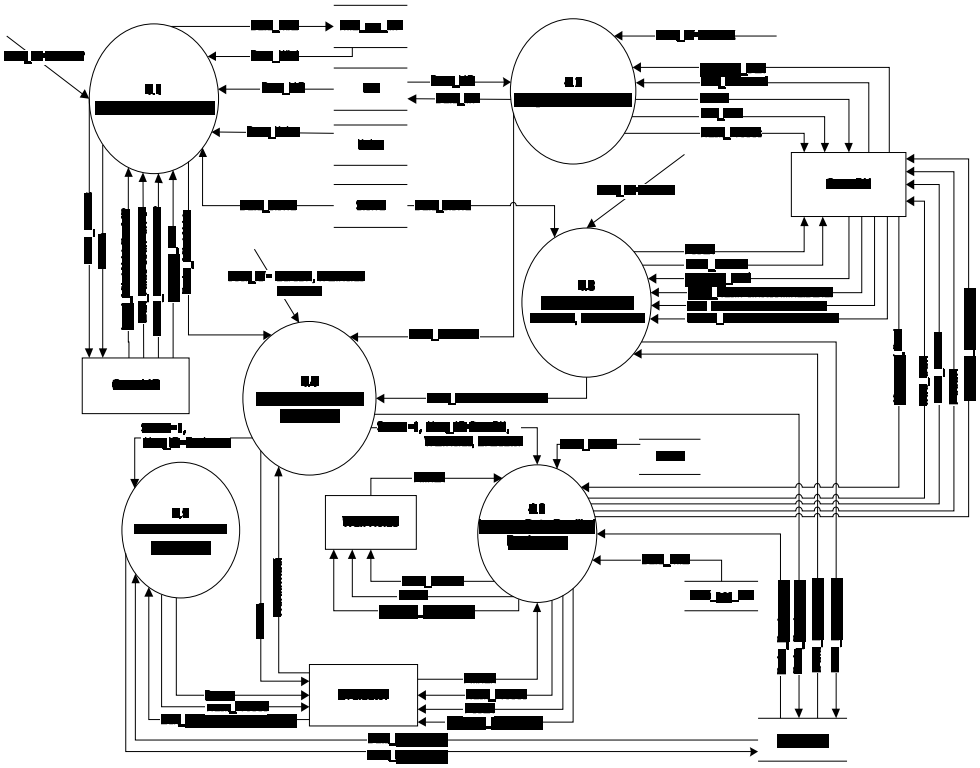
3.5.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

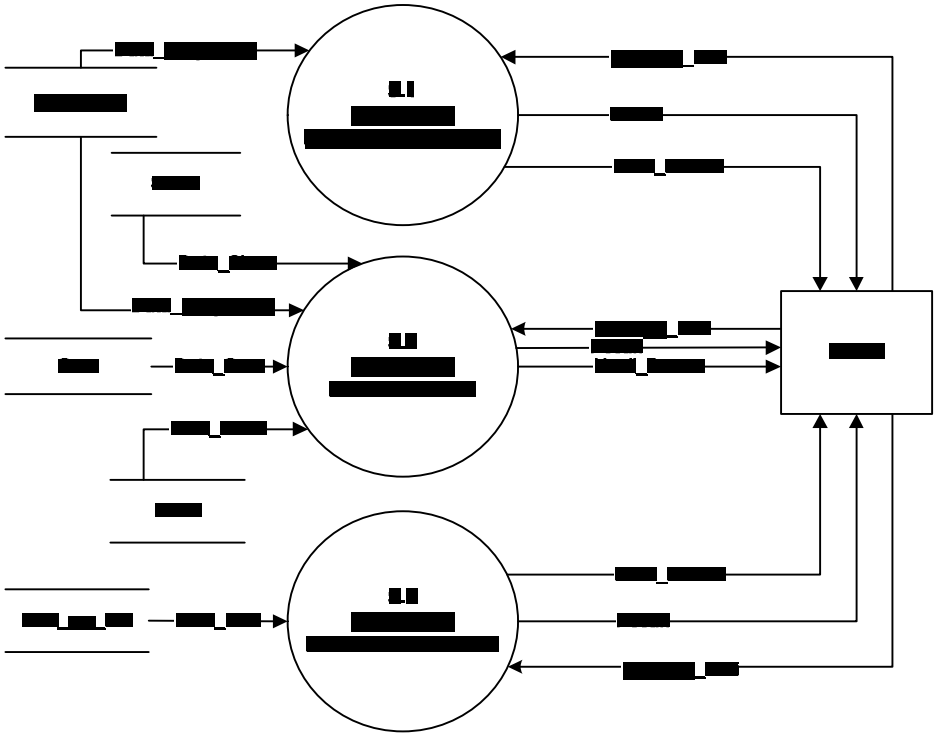
Berikut adalah DFD dari Sistem Informasi Penjurusan di SMA Negeri 3 Purwakarta :



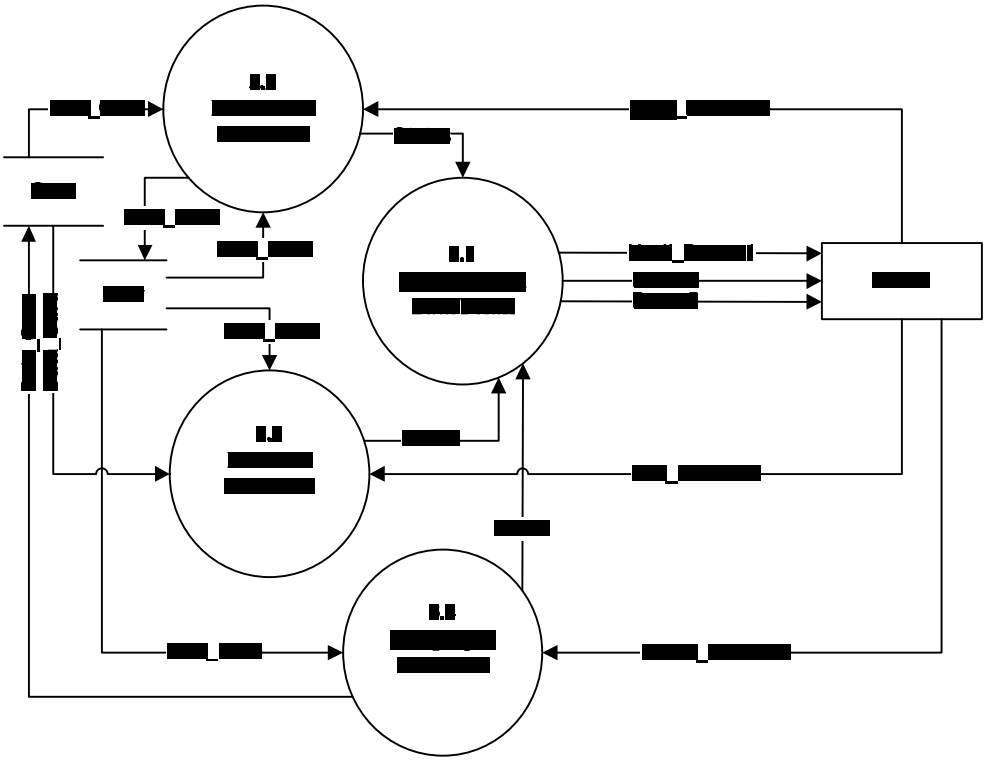
Gambar 3.9 DFD Level 1



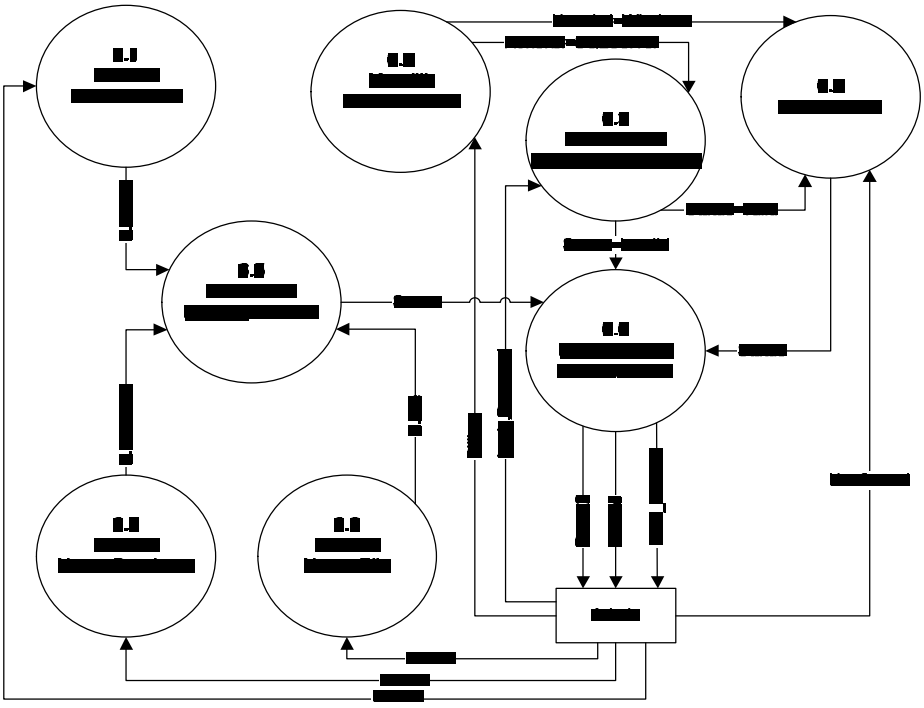
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.0 (Pengolahan Data Penjuruasan)



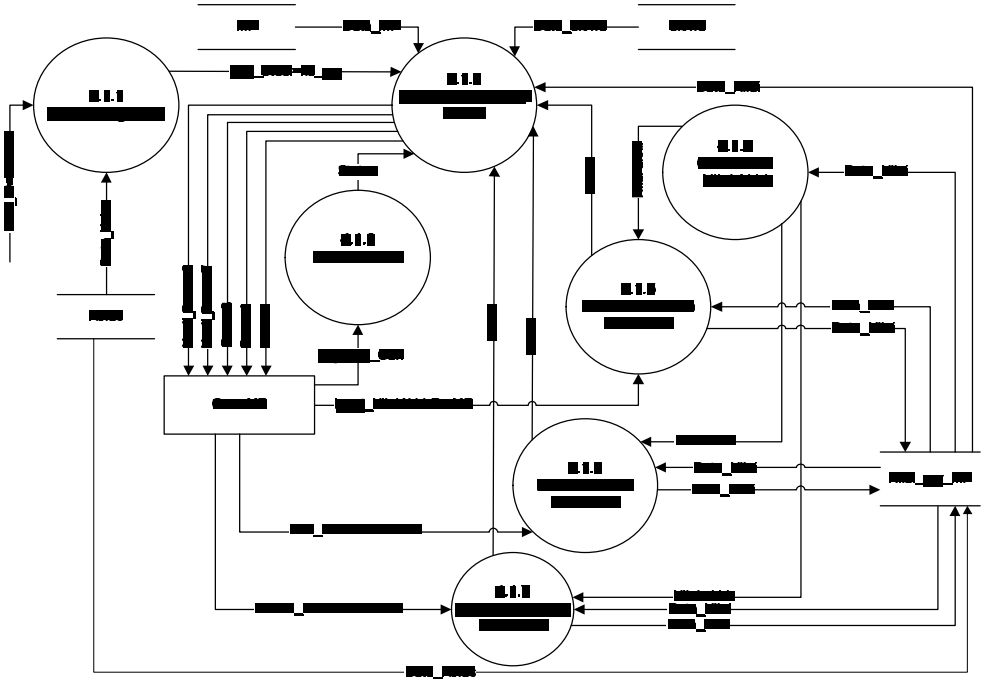
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.0 (Menyajikan Informasi)



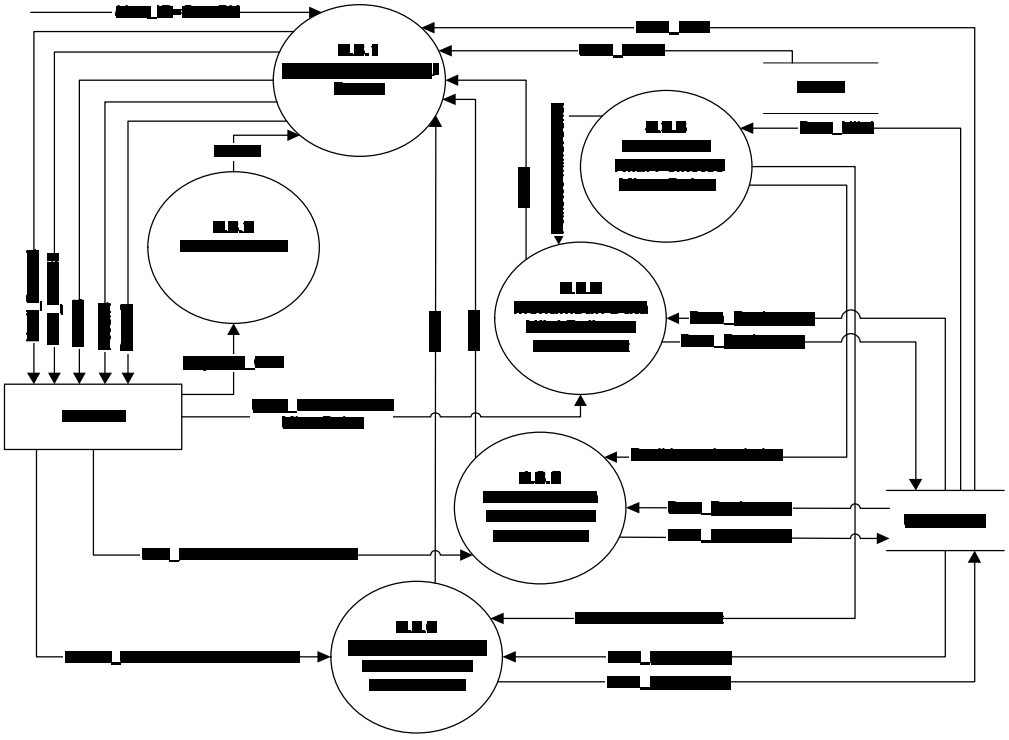
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 3.0 (Pengolahan Data *User*)



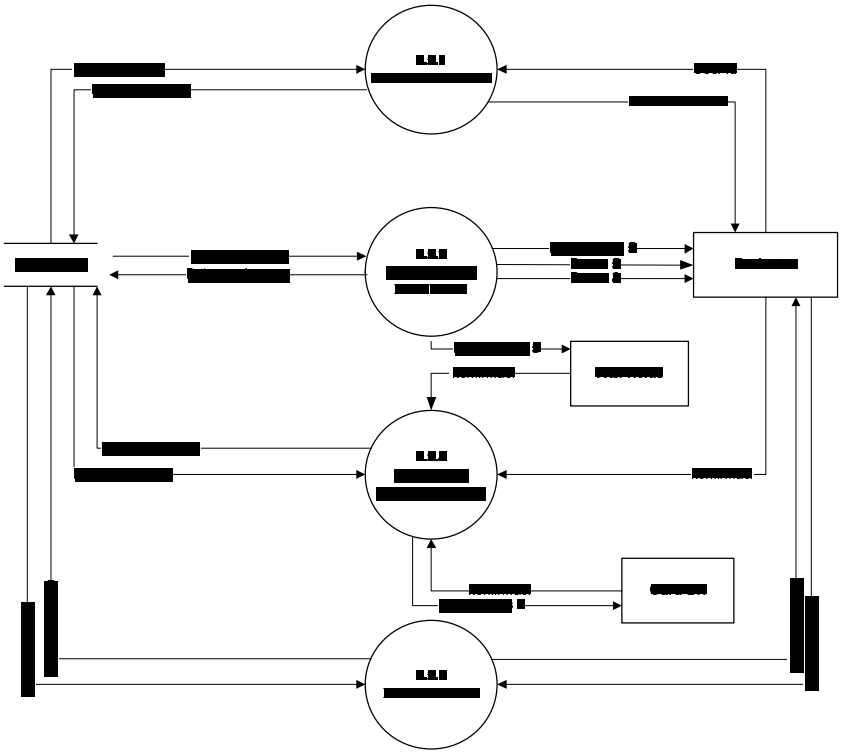
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6.0 (Pengolahan *Backup Database*)



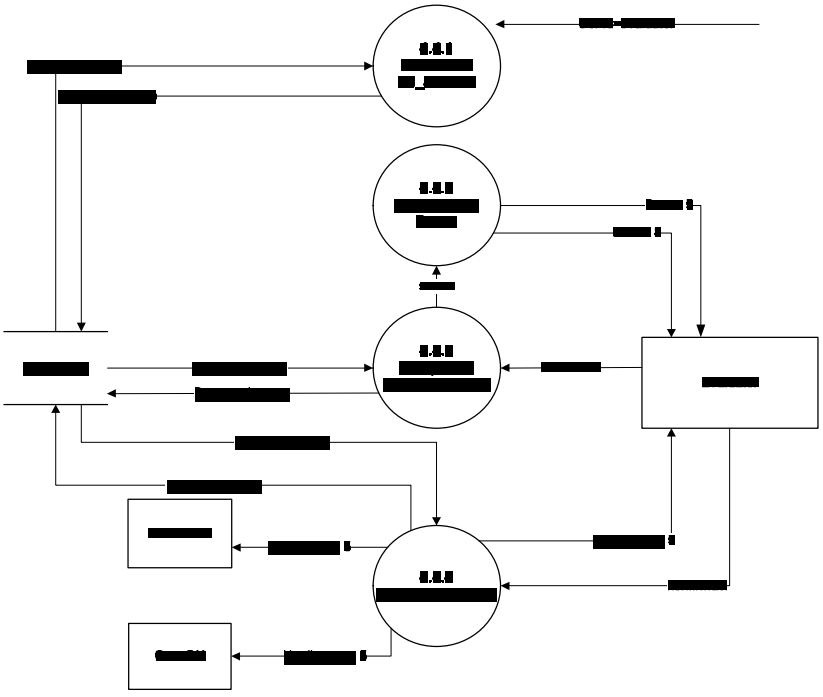
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 4.1 (Pengolahan Nilai Akhir)



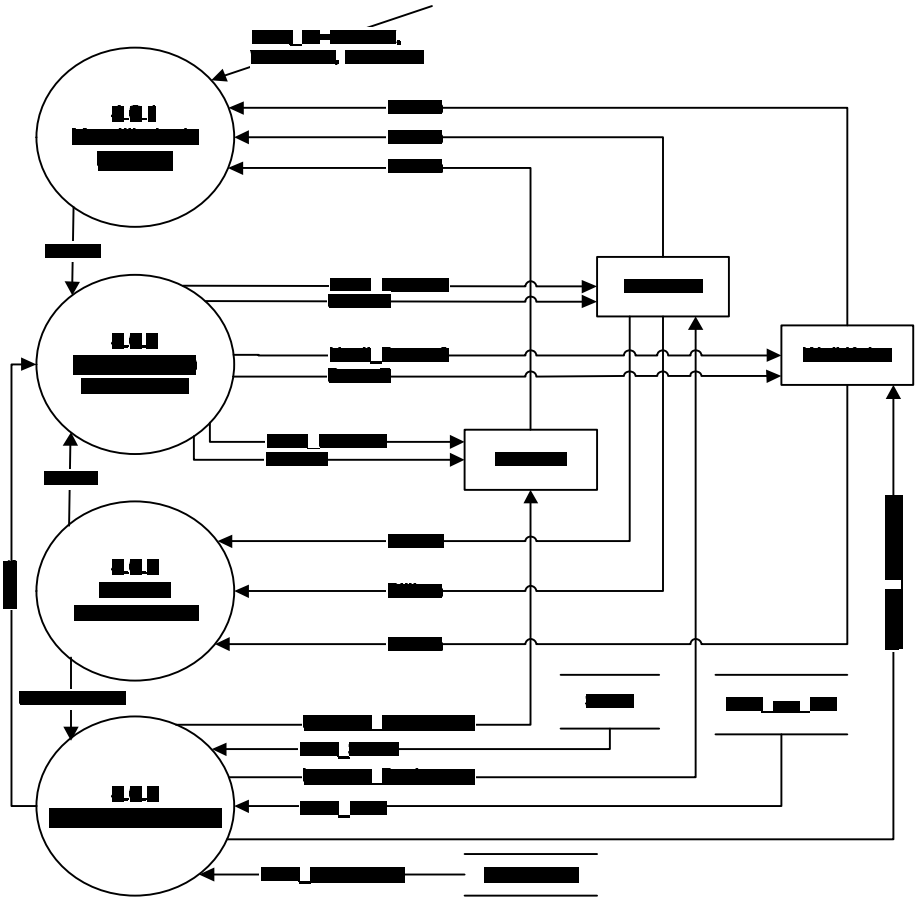
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 4.3 (Pengolahan Hasil Psikotes, Minat Bakat)



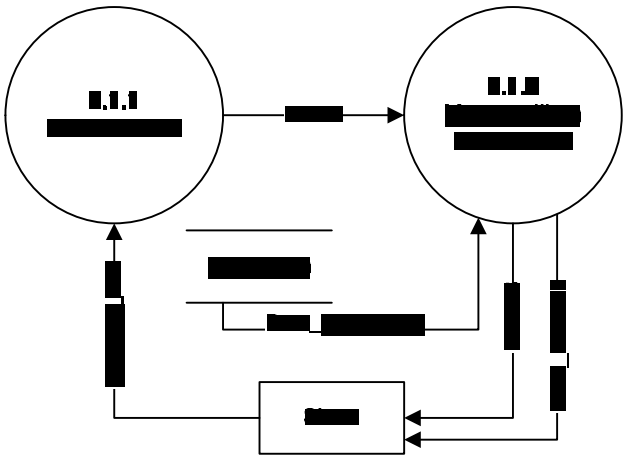
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.5 (Edit Data Prediksi Penjurusan)



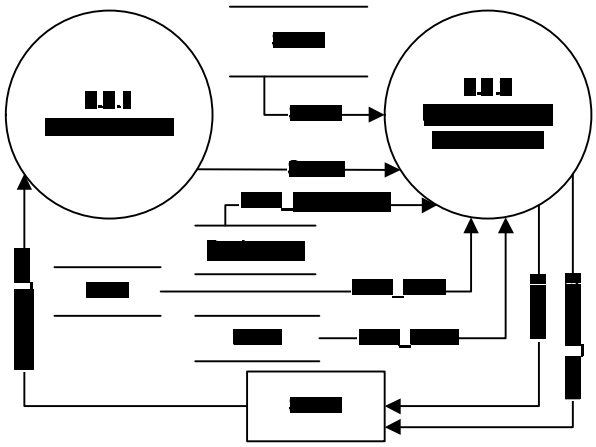
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.4 (Pengolahan Prediksi Penjurusan)



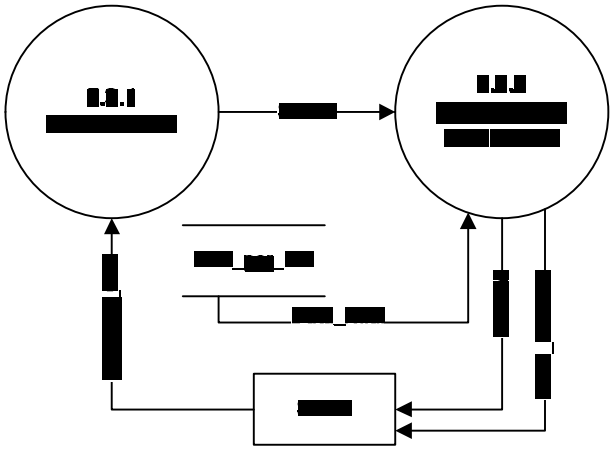
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.6 (Laporan Data Penjurusan)



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 5.1 (Menyajikan Informasi Penjurusan)



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 5.2 (Menyajikan Informasi Siswa)



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 5.3 (Menyajikan Informasi Nilai Siswa)

Data-data yang terlibat dalam perancangan aplikasi dijelaskan dalam kamus data DFD berikut ini.

Tabel 3.3 Kamus Data

NO	Data	Keterangan
1	User	= user_id+nip+password+hak
2	Siswa	= nis+kelas+nama_siswa+tgl_lahir+tempat_lahir+ agama+jns_kel+anak_ke+status_anak+alamat+telepon+ nama_ayah+nama_ibu+pekerjaan_ayah+pekerjaan_ibu+ telepon_ortu+nama_skulasal+no_sttb+thn_sttb+ alamat_skulasal+telepon_skulasal+gambar
3	MP	= kode_mp +nama_mp+semester+nilai_standar+ nilai_sangatkurang+nilai_kurang+nilai_cukup+ nilai_baik+nilai_sangatbaik
4	Guru	= nip+nama_guru+tanggal+tempat_lahir+jenis_kelamin+ agama+status+telepon_guru+email_guru+alamat_guru+g ambar
5	Kelas	= nis+kode_kelas
6	Nilai_per_ MP	=nis+kd_mp+semester+nilai_konsep+nilai_praktek+nilai _sikap+cat_wali+ kode_kelas
7	Penjurusan	= nis+psikotes+minat+status+pil1+pil2+pil3
8	Pesan	= pesan1+ pesan2+ pesan3+ pesan4+ pesan5+ pesan6+ pesan7+pesan8
9	Pesan1	/*pesan *password* salah*/
10	Pesan2	/*status koneksi ke server*/ [berhasil | gagal]
11	Pesan3	/*pesan data tidak ditemukan atau *keyword* salah*/
12	Pesan4	/*pesan data yang dimasukkan salah*/
13	Pesan5	/*konfirmasi data disimpan*/
14	Pesan6	/*konfirmasi *Editing* data harus dilakukan*/
15	Pesan7	/*konfirmasi laporan akan dicetak*/

16	Pesan 8	/*pesan *processing* data harus dilakukan */
17	Hasil_Proses	/*hasil dari suatu proses berupa informasi yang ditampilkan di layar monitor*/ = hasil_proses1+ hasil_proses2+ hasil_proses3+ hasil_proses4+ hasil_proses5+ hasil_proses6+ hasil_proses7+ hasil_proses8
18	Hasil_Proses1	/*informasi data user*/
19	Hasil_Proses2	/*informasi data nilai akhir siswa*/
20	Hasil_Proses3	/*informasi nilai KKM*/
21	Hasil_Proses4	/*informasi hasil psikotes minta bakat*/
22	Hasil_Proses5	/*informasi data penjurusan*/
23	Hasil_Proses6	/*informasi data yang akan dicetak*/
24	Hasil_Proses7	/*informasi data yang dicari*/
25	Hasil_Proses8	/*status *backup/restore database**/
26	*Keyword*_Cari	/*kriteria pencarian*/
27	Konfirmasi	/*informasi data prediksi penjurusan akan diproses*/
28	Status	/*menggambarkan suatu kondisi*/ [0 | 1 | OK | valid | invalid | ketemu | tidakketemu]
29	Pilihan	/*pilihan jenis laporan*/ [daftar | laporan]
30	PilihanCetak	/*pilihan jenis laporan yang akan dicetak*/ [seluruh | per kelas | per siswa]
31	Koneksi	/*jenis koneksi ke server*/ [windows | SQLServer]

3.6 Spesifikasi Proses

Table 3.4 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Verifikasi User ID
	Source	Proses Login, Admin
	Input	Data Login
	Output	Informasi Login Invalid, User ID Valid
	Destination	Proses Login, Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{ Proses Login, Admin memasukkan user ID ke dalam *database*}
		if user ID ada **then**
		tampil user ID and password valid
		else
		tampil informasi login invalid
		end

2.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Tambah Data *User*
	Source	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Informasi *User*
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin melihat informasi *user* Tambah data *user* sesuai dengan data *user* yang baru} **end**
3.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Ubah Data *User*
	Source	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Informasi *User*
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{admin mengubah data *user* pada menu ubah data *user*}
		if data *user* benar **and** tidak ada data kosong **then**
		simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		end

4.	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Hapus Data *User*
	Source	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Informasi *User*
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin** {Admin melihat informasi *user*, hapus data *user* sesuai dengan data *user* yang akan dihapus dari *database*} **end**
5.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Simpan Data *User*
	Source	Admin
	Input	Data *User*
	Output	Informasi *User*
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{Admin melihat informasi *user*}
		if form isian masih kosong **then**
		tampil pesan form isian masih kosong
		else
		simpan data *user*
		end

6.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Menyajikan Informasi Penjurusan
	Source	GuruBK, Siswa
	Input	Data Penjurusan
	Output	Informasi Penjurusan
	Destination	GuruBK, Siswa
	Logika Proses	**Begin** {Pelaksana GuruBK, Siswa melihat informasi Penjurusan } **end**
7.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Menyajikan Informasi Siswa
	Source	GuruBK, Siswa
	Input	Data Siswa
	Output	Informasi Siswa
	Destination	GuruBK, Siswa
	Logika Proses	**Begin** {GuruBK, Siswa mengubah melihat informasi Siswa}
8.	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Menyajikan Informasi Nilai
	Source	Wali kelas
	Input	Data Nilia Siswa
	Output	Informasi Nilai Siswa
	Destination	Wali kelas
	Logika Proses	**Begin** {Wali kelas, Siswa melihat informasi Nilai}
9.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Backup Database
	Source	Admin
	Input	Memilih nama server
	Output	Informasi nama server
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin**

		{admin, memilih nama server *database*}
		if nama server **or** Namaserver ketemu **then**
		memilih jenis koneksi
		else
		nama server tidak ada
		end

10.	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Memilih table koneksi
	Source	Admin
	Input	Data tes koneksi
	Output	Informasi tes koneksi
	Destination	Admin
	Logika Proses	**Begin** {Admin, melihat informasi tes koneksi, dengan memasukan login dan password} **end**
11.	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Melakukan Backup Database
	Source	Admin
	Input	Data Pengangkatan CPNS
	Output	Informasi Backup Database
	Destination	Admin

	Logika Proses	**Begin**
		{Admin, melakukan beckup database}
		if memimilih nama database **then**
		menentukan nama file
		else
		menampilkan pesan
		end

12.	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Cek bidang studi
	Source	Guru MP
	Input	Data MP, data Siswa
	Output	Informasi Data MP
	Destination	Guru MP
	Logika Proses	**Begin** {Guru MP, melihat informasi Data MP, data Siswa dengan data MP dan Siswa yang ada} **end**
13.	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Mencari data
	Source	Guru MP
	Input	Data nilai akhir prMP
	Output	Informasi nilai akhir perMP
	Destination	Guru MP

	Logika Proses	**Begin**
		{Guru MP, mengecek status nilai akhir}
		if form nilai akhir kosong **then**
		tampil pesan form isian masih kosong

		else simpan data nilai akhir perMP **end**
14.	No. Proses	4.1.5
	Nama Proses	Menambah data nilai akhir
	Source	Guru MP
	Input	Data nilai akhir
	Output	Informasi data nilai Terakhir
	Destination	Guru MP
	Logika Proses	**Begin** {Guru MP, tambah data nilai akhir sesuai dengan data nilai terakhir yang baru} **End**
15.	No. Proses	4.1.6
	Nama Proses	Merubah data nilai akhir
	Source	Guru MP
	Input	Data nilai akhir
	Output	Informasi nilai akhir
	Destination	Guru MP
	Logika Proses	**Begin** {Guru MP, melihat informasi nilai terakhir, merubah data nilai akhir sesuai dengan data nilai akhir yang baru}
16.	No. Proses	4.1.7
	Nama Proses	Menghapus nilai akhir
	Source	Guru MP
	Input	Data nilai akhir
	Output	Informasi hapus nilai akhir
	Destination	Guru MP
	Logika Proses	**Begin** {Guru MP, melihat informasi nilai akhir yang akan dihapus, sesuai dengan data nilai akhir yang baru} **end**
17.	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Menampilkan pesan
	Source	Guru BK
	Input	Data pesan
	Output	Informasi Pesan
	Destination	Guru BK
	Logika Proses	**Begin** {Guru BK, melihat informasi pesan}
18.	No. Proses	4.3.2
	Nama Proses	Mencari data
	Source	Guru BK
	Input	Data cari
	Output	Informasi cek status nilai psikotes minat bakat
	Destination	Guru BK
	Logika Proses	**Begin** {Guru BK, melihat informasi status nilai psikotes minat bakat } **End**

19.	No. Proses	4.3.4
	Nama Proses	Tambah data psikotes minat bakat
	Source	Guru BK
	Input	Data psikotes minat bakat
	Output	Informasi psikotes minat bakat
	Destination	Guru BK
	Logika Proses	**Begin** {Guru BK,melihat informasi psikotes minat bakat, menambah data psikotes minat bakat sesuai dengan data psikotes minat bakat yang baru }
20.	No. Proses	4.3.5
	Nama Proses	Merubah data psikotes minat bakat
	Source	Guru BK
	Input	Data psikotes minat bakat
	Output	Informasi psikotes minat bakat
	Destination	Guru BK
	Logika Proses	**Begin** { Guru BK,melihat informasi psikotes minat bakat, merubah data psikotes minat bakat sesuai dengan data psikotes minat bakat yang baru }
21.	No. Proses	4.3.6
	Nama Proses	Hapus data psikotes minat bakat
	Source	Guru BK
	Input	Data psiotes minat bakat
	Output	Informasi psikotes minat bakat
	Destination	Guru BK
	Logika Proses	**Begin** { Guru BK,melihat informasi psikotes minat bakat, menghapus data psikotes minat bakat sesuai dengan data psikotes minat bakat yang baru} **end**
22.	No. Proses	4.5.1
	Nama Proses	Cek kode jurusan
	Source	Evaluator
	Input	Data penjurusan
	Output	Informasi prediksi penjurusan
	Destination	evaluator
	Logika Proses	**Begin** {evaluator, melihat informasi prediksi penjurusan}
23.	No. Proses	4.5.2
	Nama Proses	Menampilkan pesan
	Source	evaluator
	Input	Data penjurusan
	Output	Informasi prediksi penjurusan
	Destination	Evaluator
	Logika Proses	**Begin** {evalator, melihat informasi pesan, untuk memproses data prediksi penjurusan} **end**
24.	No. Proses	4.5.3
	Nama Proses	Memproses data penjurusan
	Source	Evaluator

	Input	Data penjurusan
	Output	Informasi prediksi penjurusan
	Destination	evaluator
	Logika Proses	**Begin** {evaluator, informasi memposes prediksi penjurusan}
25.	No. Proses	4.5.4
	Nama Proses	Merubah data prediksi penjurusan
	Source	evaluator
	Input	Data prediksi penjurusan
	Output	Mengubah data prediksi penjurusan
	Destination	evaluator
	Logika Proses	**Begin** {evaluator, informasi prediksi penjurusan yang akan dirubah data penjurusannya, dengan data prediksi penjurusan yang baru} **End**
26.	No. Proses	4.6.1
	Nama Proses	Memilih jenis laporan
	Source	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Input	Data jenis laporan
	Output	Informasi jenis laporan
	Destination	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Logika Proses	**Begin** { Evaluator, guru BK, wali kelas, memilih informasi jenis laporan}
37.	No. Proses	4.6.2
	Nama Proses	Menampilkan data pesan
	Source	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Input	Data pesan
	Output	Informasi pesan
	Destination	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Logika Proses	**Begin** { Evaluator, guru BK, wali kelas, informasi pesan laporan penjurusan}
28.	No. Proses	4.6.3
	Nama Proses	Memilih pilihan cetak
	Source	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Input	Data pilhan cetak laporan
	Output	Informasi cetak laporan
	Destination	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Logika Proses	**Begin** { Evaluator, guru BK, wali kelas, informasi cetak laporan}
29.	No. Proses	4.6.4
	Nama Proses	Mencetak laporan penjurusan
	Source	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Input	Data laporan penjurusan
	Output	Informasi laporan penjurusan
	Destination	Evaluator, guru BK, wali kelas
	Logika Proses	**Begin** { Evaluator, guru BK, wali kelas, informasi mencetak laporan penjurusan}
30.	No. Proses	5.1.1

	Nama Proses	Mencari data penjurusan siswa
	Source	Siswa
	Input	Data penjurusan siswa
	Output	Informasi penjurusan siswa
	Destination	Siswa
	Logika Proses	**Begin** {siswa, melihat informasi penjurusan siswa dengan cara menampilkan pesan}
31.	No. Proses	5.1.2
	Nama Proses	Menampilkan pesan penjurusan siswa
	Source	Siswa
	Input	Data pesan penjurusan siswa
	Output	Informasi pean penjurusan siswa
	Destination	siswa
	Logika Proses	**begin** {siswa, menerima informasi pesan penjurusan siswa}
32.	No. Proses	5.3.1
	Nama Proses	Mencari data nilai siswa
	Source	Guru, siswa
	Input	Data nilai siswa
	Output	Informasi nilai siswa
	Destination	Guru, siswa
	Logika Proses	**Begin** { Guru, siswa, menerima informasi nilai siswa}

3.7 Kamus Elementer

Tabel 3.5 Kamus Elementer

Nama Alur Data	**= Data User yg Ditambah**
Alur Data	= Admin – Proses 3.0
Penjelasan	= Proses Data User untuk Tambah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg akan Ditambah**
Alur Data	= Proses 3.0 - TUser
Penjelasan	= Proses Data User untuk Tambah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info User yg Ditambah**

Alur Data	= Proses 3.2 - Admin
Penjelasan	= Info Data User untuk Tambah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Diubah**
Alur Data	= Admin – Proses 3.3
Penjelasan	= Proses Data User untuk Ubah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Akan diubah**
Alur Data	= Proses 3.3 - TUser
Penjelasan	= Proses Data User untuk Ubah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Telah Diubah**
Alur Data	= TUser – Proses 3.0
Penjelasan	= Proses Data User untuk Ubah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info User yg Diubah**
Alur Data	= Proses 3.3 - Admin
Penjelasan	= Info Data User untuk Tambah Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Dihapus**

Alur Data	= Admin – Proses 3.4
Penjelasan	= Proses Data User untuk Hapus Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nis	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Akan Dihapus**
Alur Data	= Proses 3.0 - TUser
Penjelasan	= Proses Data User untuk Hapus Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data User yg Telah Dihapus**
Alur Data	= TUser – Proses 3.4
Penjelasan	= Proses Data User untuk Hapus Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nip	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info User yg Dihapus**
Alur Data	= Proses 3.4 - Admin
Penjelasan	= Proses Data User untuk Hapus Data User
Struktur Data	= Data User Terdiri dari Item Data :
username	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9]
nis	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Menyajikan Informasi**
Alur Data	= Proses 5.0 - Menyajikan Informasi Penjurusan
Penjelasan	= Proses Menyajikan Informasi Penjurusan
Struktur Data	= Data Menyajikan Informasi Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9 | a..z | A..Z]
nis	= [0..9 | a..z | A..Z]

Nama Alur Data	**= Menyajikan Informasi**
Alur Data	= Proses 5.1 – Menyajikan Informasi Siswa
Penjelasan	= Proses Menyajikan Informasi Penjurusan
Struktur Data	= Data Menyajikan Informasi Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9 | a..z | A..Z]
nis	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Menyajikan Informasi**
Alur Data	= Proses 5.3 - Menyajikan Informasi Nilai Siswa
Penjelasan	= Proses Menyajikan Informasi Nilai Siswa
Struktur Data	= Data Menyajikan Informasi Terdiri dari Item Data :
userid	= [a..z | A..Z]
password	= [0..9 | a..z | A..Z]
hak	= [0..9 | a..z | A..Z]
nis	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Ditambah**
Alur Data	= Guru MP – Proses 4.1.5
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Akan Ditambah**
Alur Data	= Proses 4.1.5 - TNilai
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Info Nilai yg Ditambah**
Alur Data	= Proses 10.1 – Guru MP
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Nilai

Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Diubah**
Alur Data	= Guru MP – Proses 4.1.6
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Ubah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Akan Diubah**
Alur Data	= Proses 4.1.6 - TNilai
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Ubah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Telah Diubah**
Alur Data	= TNilai– Proses 4.1.6
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Ubah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Nilai yg Diubah**
Alur Data	= Proses 4.1.6 – Guru MP
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Ubah Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Akan Dihapus**
Alur Data	= Proses 4.1.7 - TNilai
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Hapus Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :

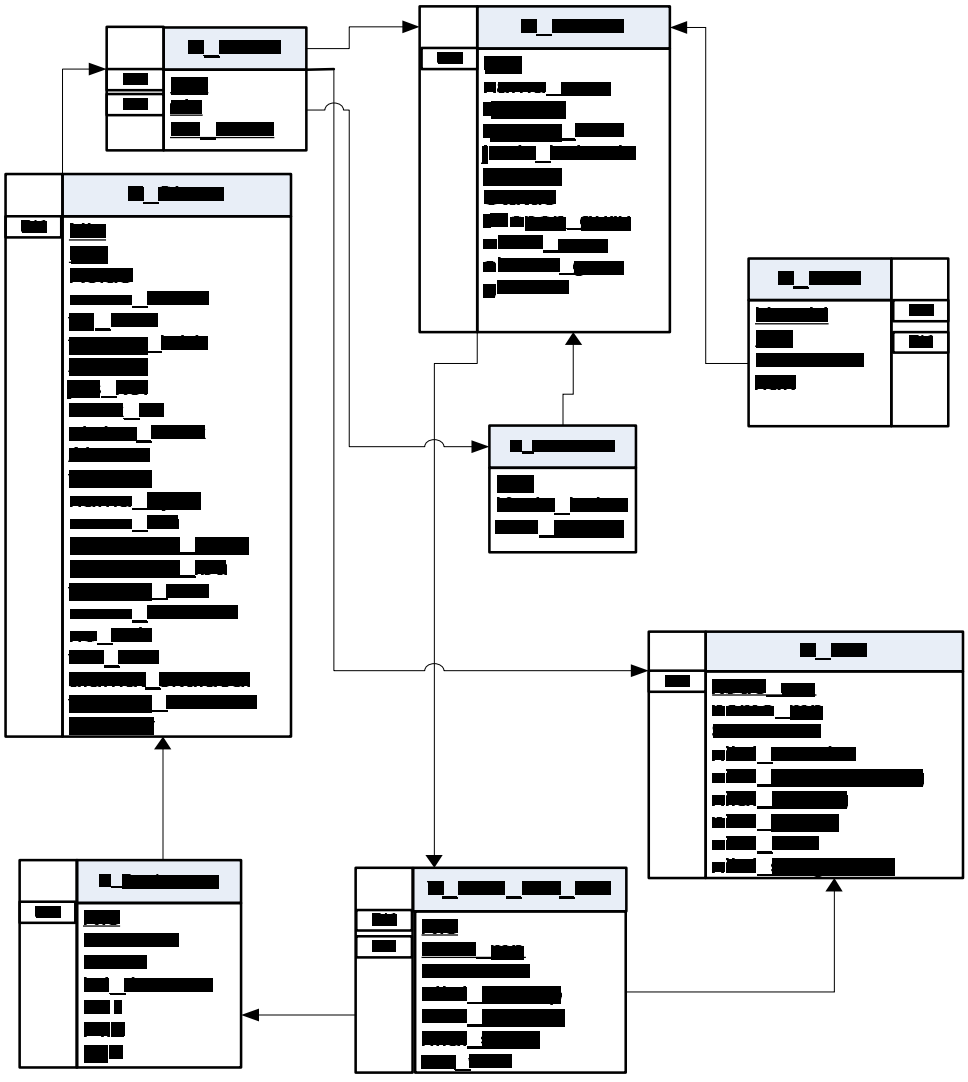
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Telah Hapus**
Alur Data	= TNilai– Proses 4.1.7
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Hapus Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Info Nilai yg Dihapus**
Alur Data	= Proses 4.1.7 – Guru MP
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Hapus Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
kode_mp	= [0..9 | a..z | A..Z]
semester	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9 | a..z | A..Z]
nilai_sikap	= [0..9 | a..z | A..Z]
cat_wali	= [0..9 | a..z | A..Z]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Dicari**
Alur Data	= Guru MP – Proses 4.1.3
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Cari data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Akan Dicari**
Alur Data	= Proses 4.1.3 - TNilai
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Cari Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]

nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Nilai yg Telah Dicari**
Alur Data	= TNilai – Proses 4.1.3
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Cari data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Nilai yg Dicari**
Alur Data	= Proses 4.1.3 - Guru MP
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Cari Data Nilai
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nilai_konsep	= [0..9]
nilai_praktek	= [0..9]
nilai_sikap	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Hasil Psikotes Minat Bakat yg Ditambah**
Alur Data	= Guru BK – Proses 4.3.4
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Hasil Psikotes Minat Bakat yg akan Ditambah**
Alur Data	= Proses 4.3.4 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Hasil Psikotes Minat Bakat yg Ditambah**
Alur Data	= Proses 4.3.4 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Hasil Psikotes Minat Bakat yg Diubah**
Alur Data	= Guru BK - Proses 4.3.5
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk UbahData Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :

nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**=Data Hasil Psikotes Minat Bakat yg akan Diubah**
Alur Data	= Proses 4.3.5 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Hasil Psikotes Minat Bakat yg Ditambah**
Alur Data	= Proses 4.3.5 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Data Hasil Psikotes Minat Bakat yg Dihapus**
Alur Data	= Proses 4.3.6 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Hasil Psikotes Minat Bakat yg akan Dihapus**
Alur Data	= Guru BK - Proses 4.3.6
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]
Nama Alur Data	**= Info Hasil Psikotes Minat Bakat yg Dihapus**
Alur Data	= Proses 4.3.5 – Guru BK
Penjelasan	= Proses Data Nilai untuk Tambah Data Psikotes Minat Bakat
Struktur Data	= Data Nilai Terdiri dari Item Data :
nis	= [0..9]
psikotes minat bakat	= [0..9]

3.8 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Berikut adalah skema relasi :



Gambar 3.22 Tabel Relasi

3.9 Struktur Tabel

Struktur *file* merupakan urutan isi atau data yang berada dalam suatu *record*. Struktur *file* dalam Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 3 Purwakarta adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Struktur *Tabel User*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	useid	Varchar	30	Primary Key
2	password	Varchar	25	Password Pegawai
3	hak	Int	15	Hak
4	nip	Varchar	9	No Induk Pegawai
5	nama	Varchar	25	Nama Pegawai

Tabel 3.7 Struktur *Tabel* Siswa

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	9	Primary Key (No Induk Siswa)
2	kode	Varchar	9	Foreign Key(No Induk Pegawai)
3	kelas	Varchar	4	Kelas Siswa
4	nama_siswa	Varchar	30	Nama Siswa
5	tgl_lahir	Date/Time	8	Tanggal Lahir Siswa
6	tempat_lahir	Varchar	25	Tempat Lahir Siswa
7	agama	Varchar	1	Agama Siswa
8	jns_kel	Varchar	1	Jenis Kelamin Siswa P : Prempuan L : Laki-laki
9	anak_ke	Varchar	2	Anak Ke
10	status_anak	Varchar	7	Status Anak
11	alamat	Varchar	50	Alamat Siswa
12	telepon	Varchar	12	Telepon Siswa
13	nama_ayah	Varchar	30	Nama Ayah Siswa
14	nama_ibu	Varchar	30	Nama Ibu Siswa
15	pekerjaan_ayah	Varchar	20	Pekerjaan Ayah Siswa
16	pekerjaan_ibu	Varchar	20	Pekerjaan Ibu Siswa
17	telepon_ortu	Varchar	12	Telepon Orang Tua Siswa
18	nama_skulasal	Varchar	25	Nama Sekolah Asal Siswa
19	no_sttb	Varchar	20	No Sttb
20	thn_sttb	Varchar	4	Tahun Sttb

21	alamat_skulasal	Varchar	25	Alamat Sekolah Asal Siswa
22	telepon_skulasal	Varchar	12	Telepon Sekolah Asal Siswa
23	Thn_ajaran	int	4	Tahun Ajaran Siswa
24	gambar	Varchar	250	Gambar Siswa

Tabel 3.8 Struktur Tabel MataPelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_mp	Varchar	3	Primary Key
2	nama_mp	Varchar	30	Nama Mata Pelajaran
3	semester	Varchar	1	Semester
4	nilai_sangatkurang	Integer	3	Nilai Sangat Kurang
5	nilai_kurang	Integer	3	Nilai Kurang
6	nilai_cukup	Integer	3	Nilai Cukup
7	nilai_baik	Integer	3	Nilai Baik
8	nilai_sangatbaik	Integer	3	Nilai Sangat Baik
9	nilaikkm	Integer	3	nilaikkm

Tabel 3.9 Struktur *Tabel* Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Varchar	9	No Induk Pegawai
2	nama_guru	Varchar	25	Nama Guru
3	tanggal	Datetime	8	Tanggal Lahir Guru
4	tempat_lahir	Varchar	30	Tempat Lahir Guru
5	jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis Kelamin Guru
6	agama	Varchar	1	Agama Guru
7	status	Varchar	15	Status Guru
8	telepon_guru	Varchar	12	Telepon Guru
9	email_guru	Varchar	25	Email Guru
10	alamat_guru	Varchar	30	Alamat Guru
11	gambar	Varchar	250	Gambar Guru

Tabel 3.10 Struktur *Tabel* Wali Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Varchar	9	No Induk Pegawai
2	kode_kelas	Varchar	4	Kode Kelas Siswa
3	thn_ajaran	Varchar	6	Tahun Ajaran Siswa

Tabel 3.11 Struktur *Tabel* Kelas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip	Varchar	9	Primary Key
2	nis	Varchar	3	Primary Key
3	kode_kelas	Varchar	4	Kelas Siswa

Tabel 3.12 Struktur Tabel Nilai PerMataPelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	9	Primary Key
3	kode_mp	Varchar	3	Foreign Key
4	semester	Varchar	1	Semester
4	nilai_konsep	Integer	4	Nilai Konsep
5	nilai_praktek	Integer	4	Nilai Praktek
6	nilai_sikap	Integer	4	Nilai Sikap
7	cat_wali	Char	25	Catatan Wali Kelas

Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai

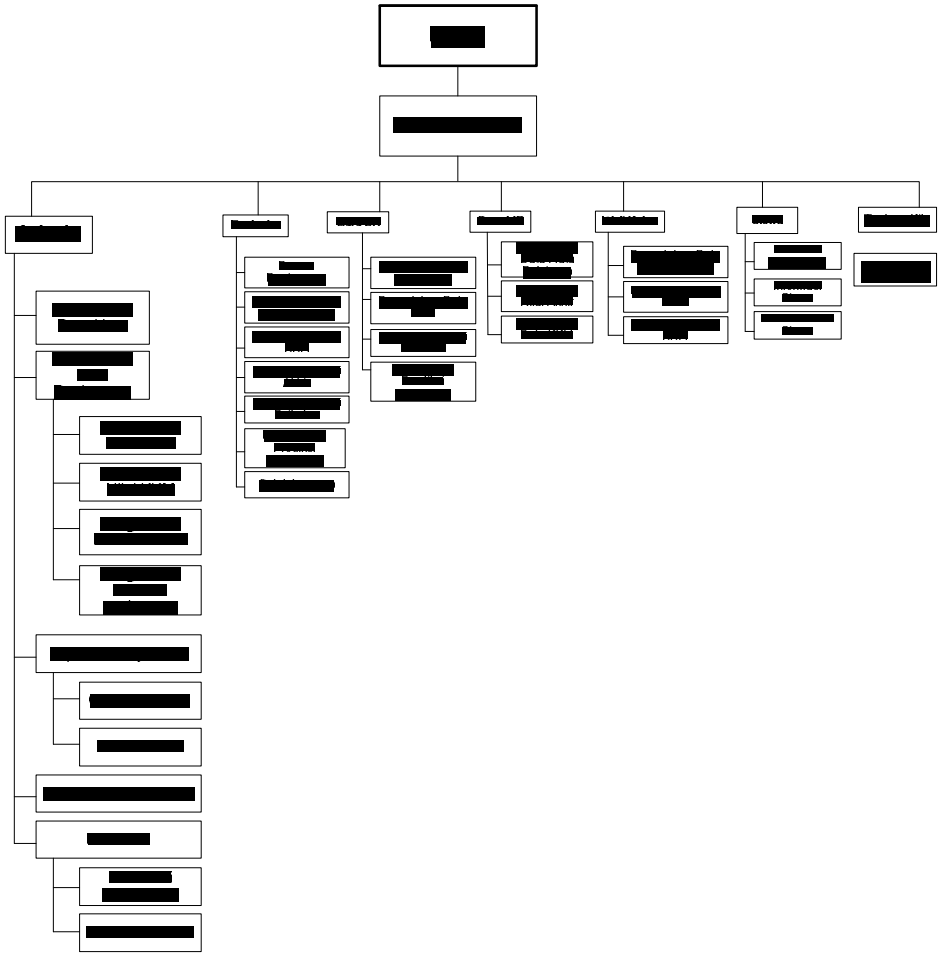
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	Varchar	9	Primary Key
2	Kd_kelas	Varchar	3	Foreign Key
3	nip	Varchar	1	Semester
4	Kode_mp	Integer	4	Nilai Konsep
5	Cat_wali	Integer	4	Nilai Praktek
6	nilai_sangatkurang	Integer	3	nilai_sangatkurang
7	nilai_kurang	Integer	3	nilai_kurang
8	nilai_cukup	Integer	3	nilai_cukup
9	nilai_baik	Integer	3	nilai_baik
10	nilai_sangatbaik	Integer	3	nilai_sangatbaik

Tabel 3.14 Struktur Tabel Penjurusan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nis	varchar	9	No Induk Siswa (PK)
2	psikotes	varchar	4	Psikotes
3	minat	varchar	5	Minat Siswa
4	kd_Jurusan	varchar	4	Kode Jurusan (PK)
5	pil1	varchar	6	Pilihan Jurusan 1
6	pil2	varchar	6	Pilihan Jurusan 2
7	pil3	varchar	15	Pilihan Jurusan 3

3.10 Struktur Menu

Perancangan arstitektur merupakan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dari program. Perancangan arsitektur dapat memberikan gambaran mengenai struktur program. Gambar dibawah adalah arsitektur perangkat lunak dari Sistem Informasi Akademik di SMA N 3 Purwakarta Sebagai Alat Pembantu Pembuat Keputusan Pemilihan Penjurusan Bidang Peminataan Siswa yang berbentuk hirarki:

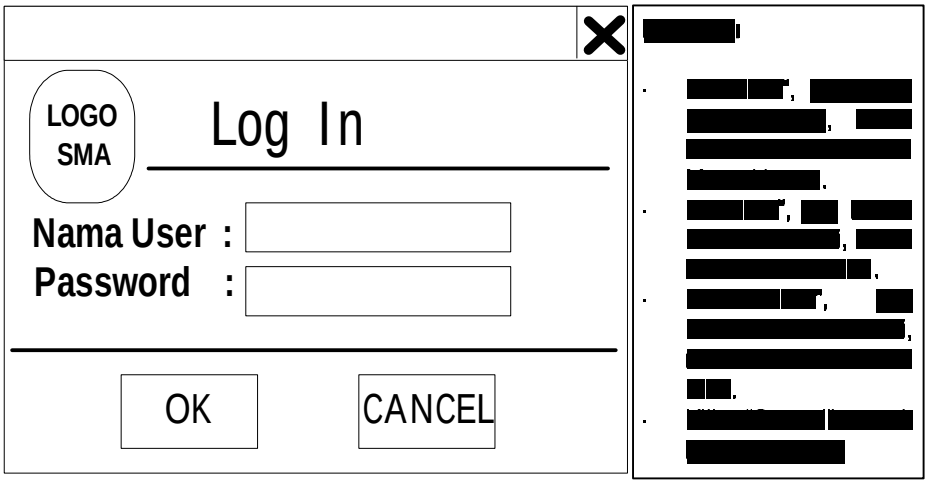


Gambar 2.23 Struktur Menu

3.11 Perancangan Antarmuka

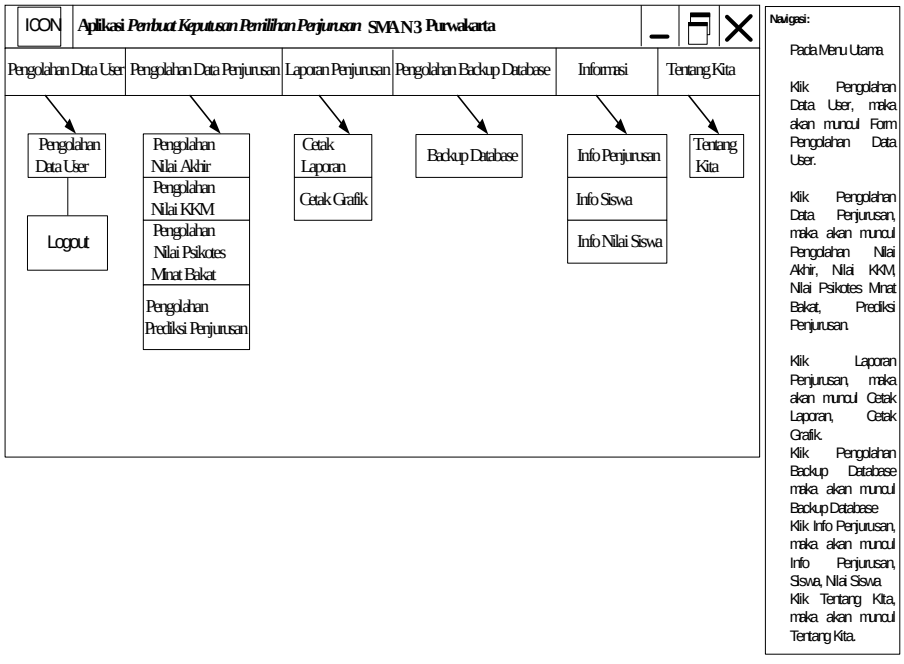
Rancangan antamukanya adalah sebagai berikut:

1. Desain tampilan awal



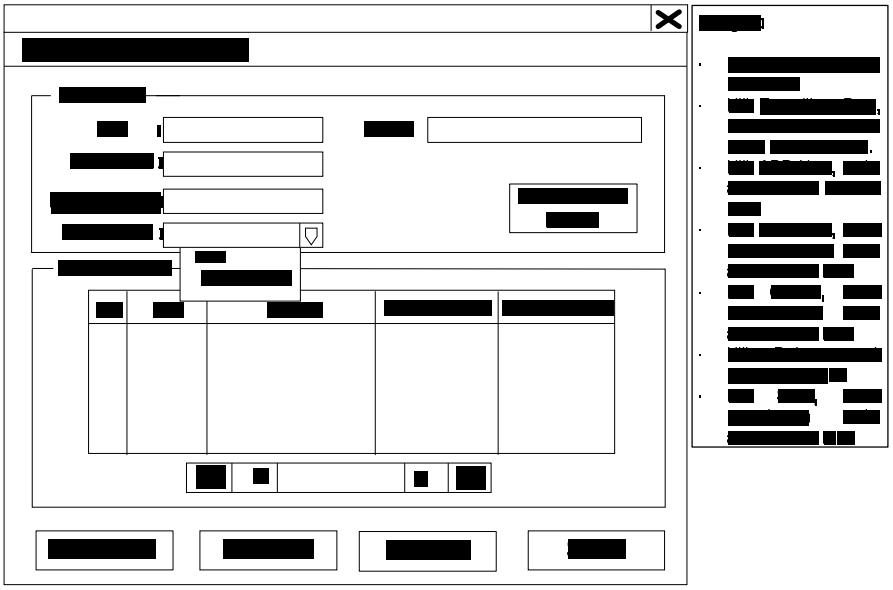
Gambar 3.24 Desain Tampilan Log In

2. Desain tampilan menu utama



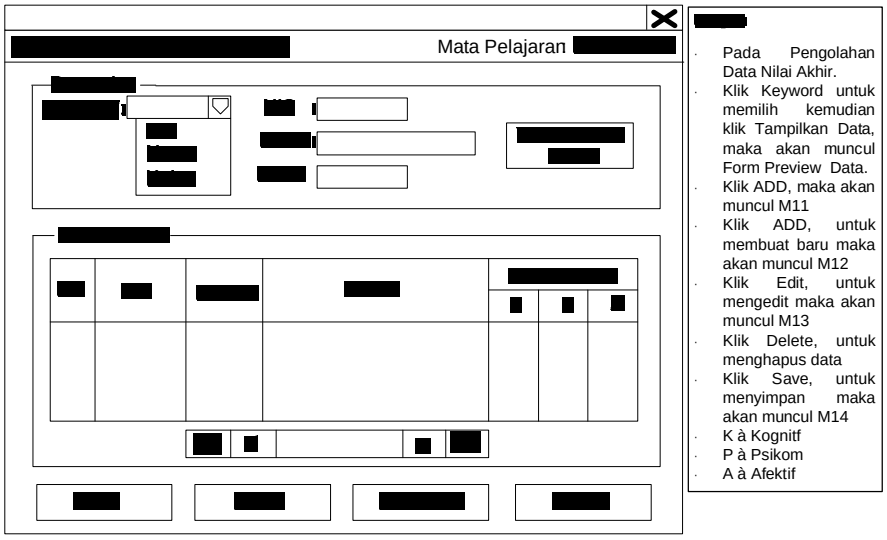
Gambar 3.25 Desain Tampilan Menu Utama

3. Desain tampilan pengolahan data user



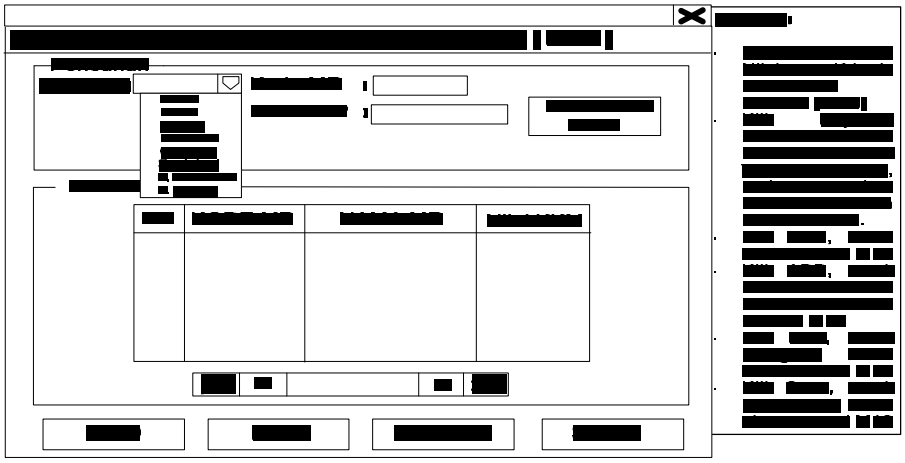
Gambar 3.26 Desain Tampilan Pengolahan Data User

4. Desain tampilan pengolahan nilai akhir



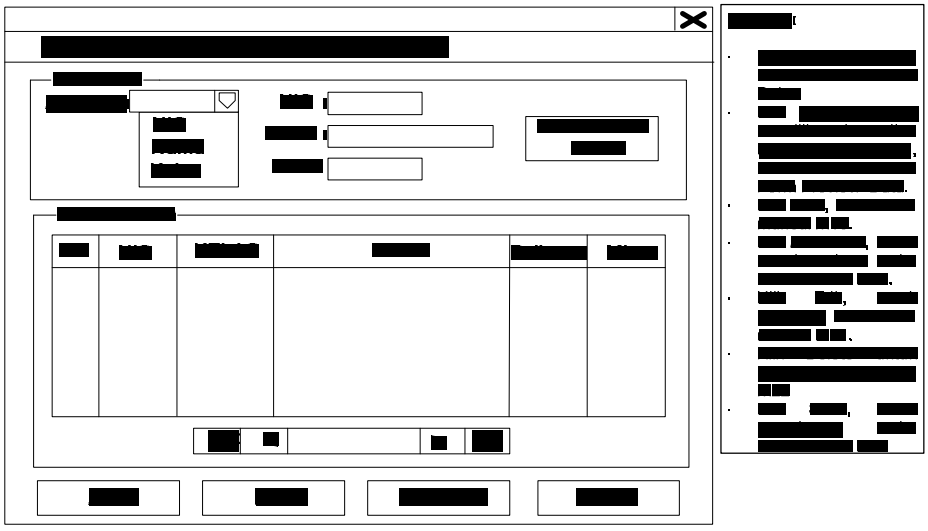
Gambar 3.27 Desain Tampilan Pengolahan Nilai Akhir

5. Desain tampilan pengolahan nilai KKM



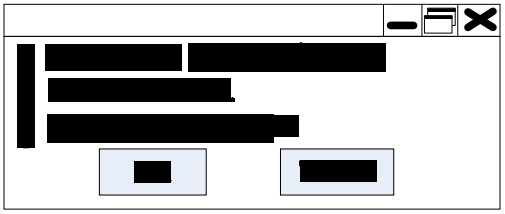
Gambar 3.28 Desain Tampilan Pengolahan Nilai KKM

6. Desain tampilan pengolahan hasil psikotes, minat bakat

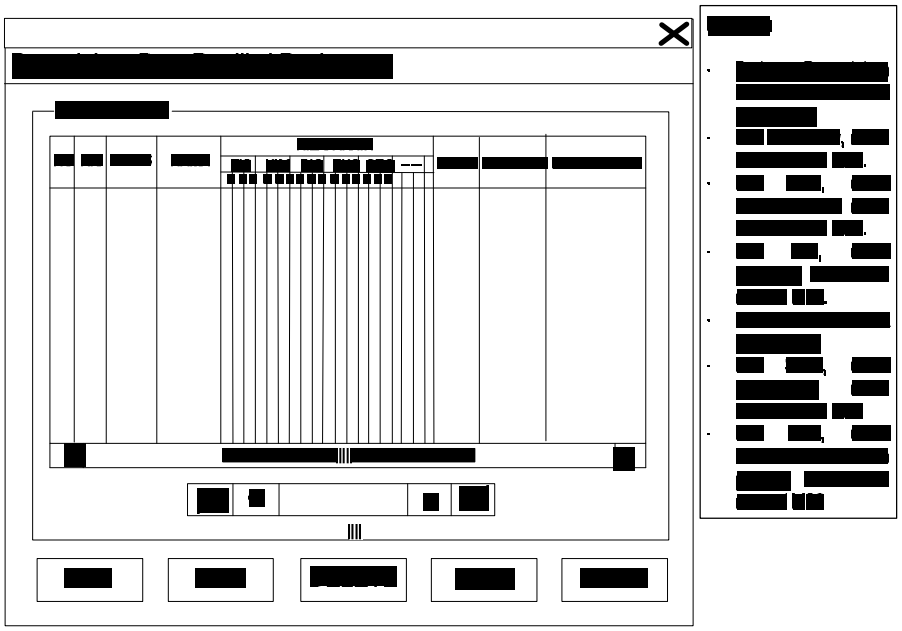


Gambar 3.29 Desain Tampilan Pengolahan Hasil Psikotes, Minat Bakat

7. Desain tampilan pengolahan prediksi penjurusan dan edit data prediksi penjurusan



Gambar 3.30 Desain Tampilan Konfirmasi *Processing* Data



Gambar 3.31 Desain Tampilan Pengolahan Prediksi Penjurusan

8. Desain laporan data prediksi penjurusan

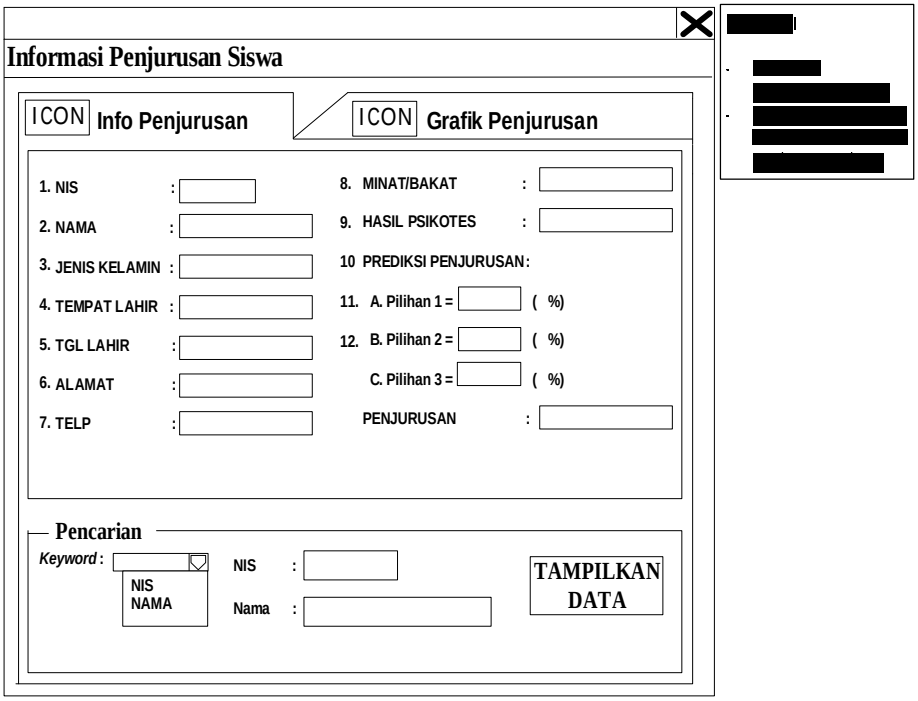


Gambar 3.32 Desain Tampilan Laporan Penjurusan (Jenis Daftar)

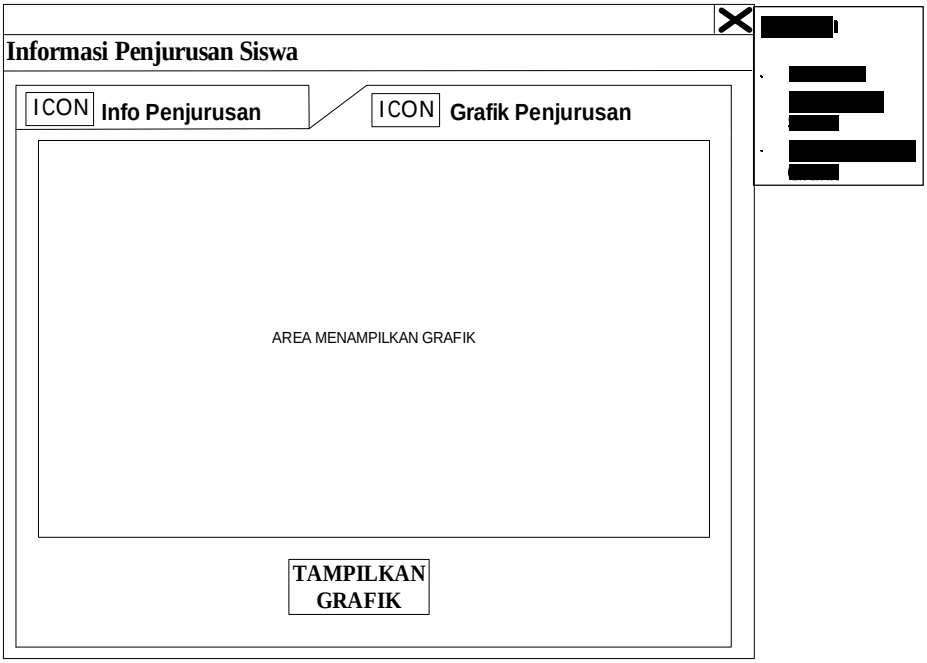


Gambar 3.33 Desain Tampilan Laporan Penjurusan (Jenis Laporan)

9. Desain tampilan menyajikan informasi penjurusan

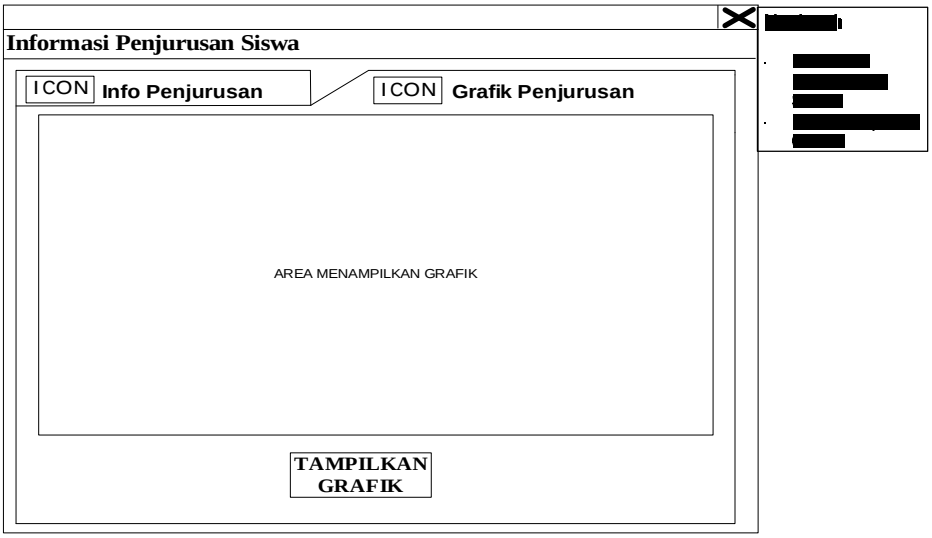


Gambar 3.34 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Penjurusan



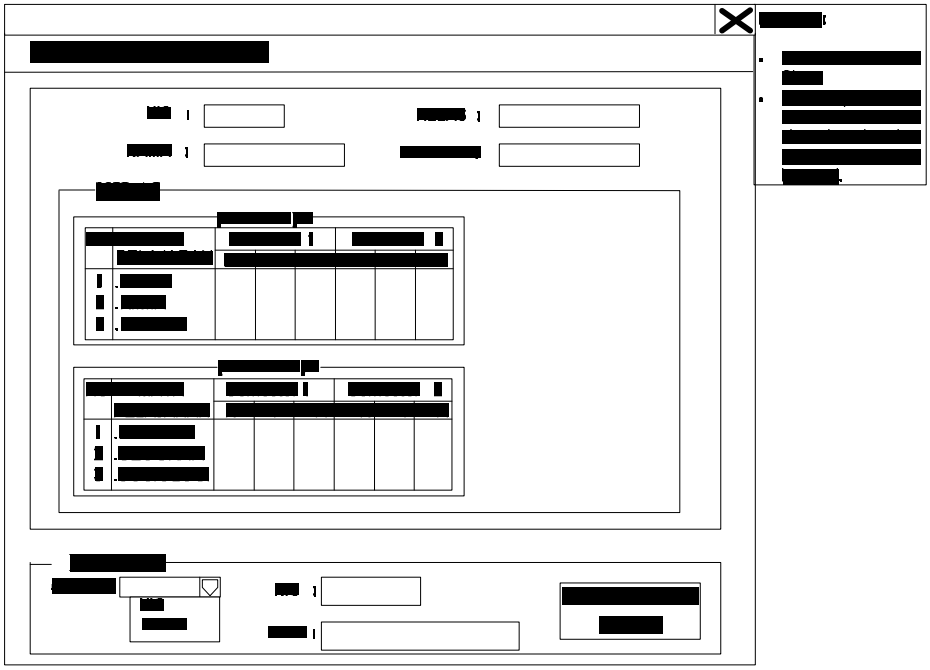
Gambar 3.35 Desain Tampilan Menyajikan Grafik Penjurusan

10. Desain tampilan menyajikan informasi siswa



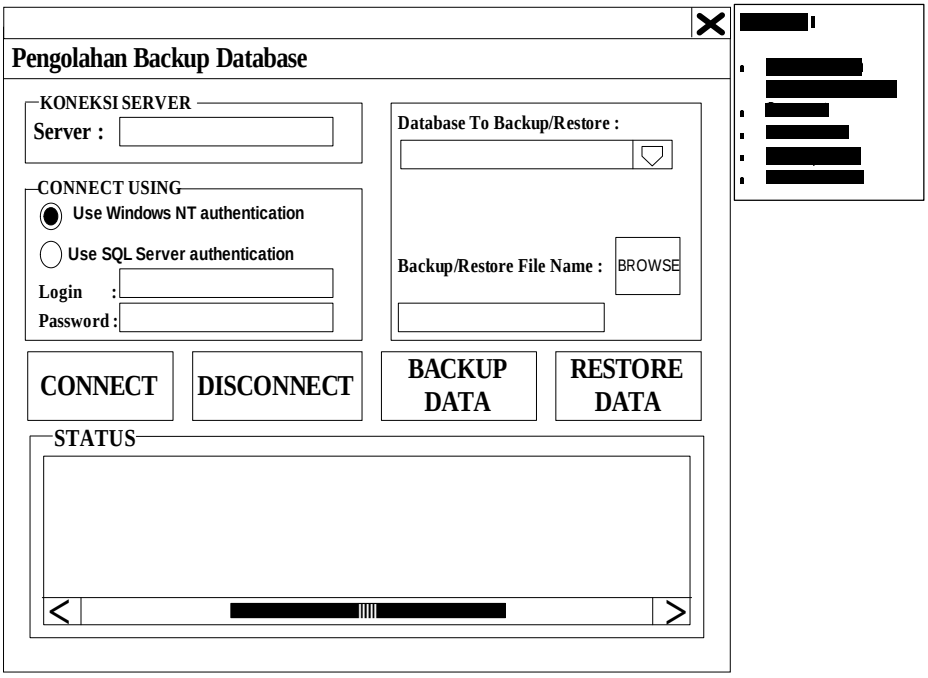
Gambar 3.36 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Siswa

11. Desain tampilan menyajikan informasi nilai siswa



Gambar 3.37 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Nilai Siswa

12. Desain tampilan pengolahan *backup database*



Gambar 3.38 Desain Tampilan Pengolahan *Backup Database*

3.11.1 Perancangan Pesan

M01



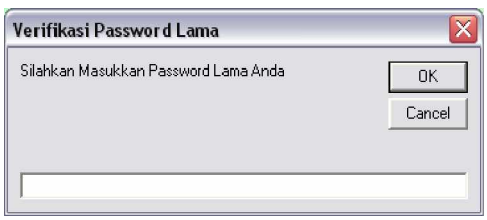
Gambar 3.39. Tampilan Pesan

M02



Gambar 3.40. Tampilan Pesan

M03



Gambar 3.41. Tampilan Pesan

M04



Gambar 3.42. Tampilan Pesan

M05



Gambar 3.43. Tampilan Pesan

M06



Gambar 3.44. Tampilan Pesan

M07



Gambar 3.45. Tampilan Pesan

M08



Gambar 3.46. Tampilan Pesan

M09



Gambar 3.47. Tampilan Pesan

M10

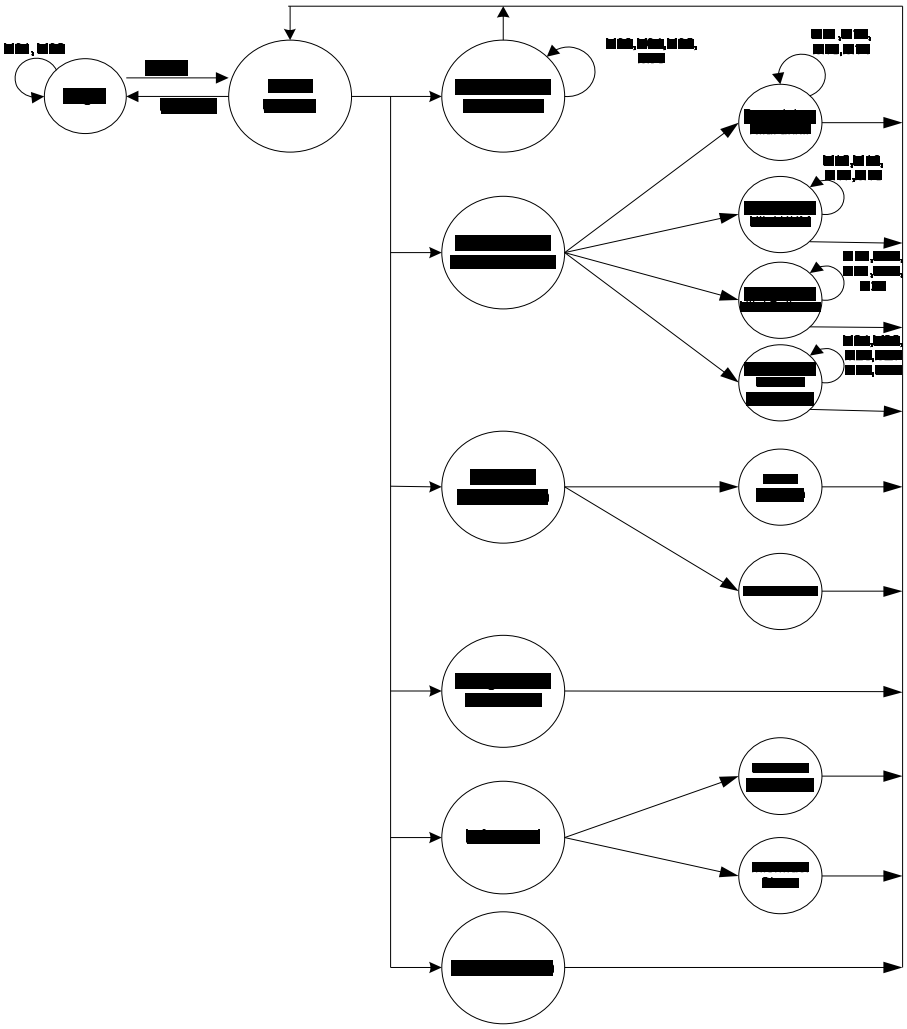


Gambar 3.48. Tampilan Pesan

3.12 Jaringan Semantik

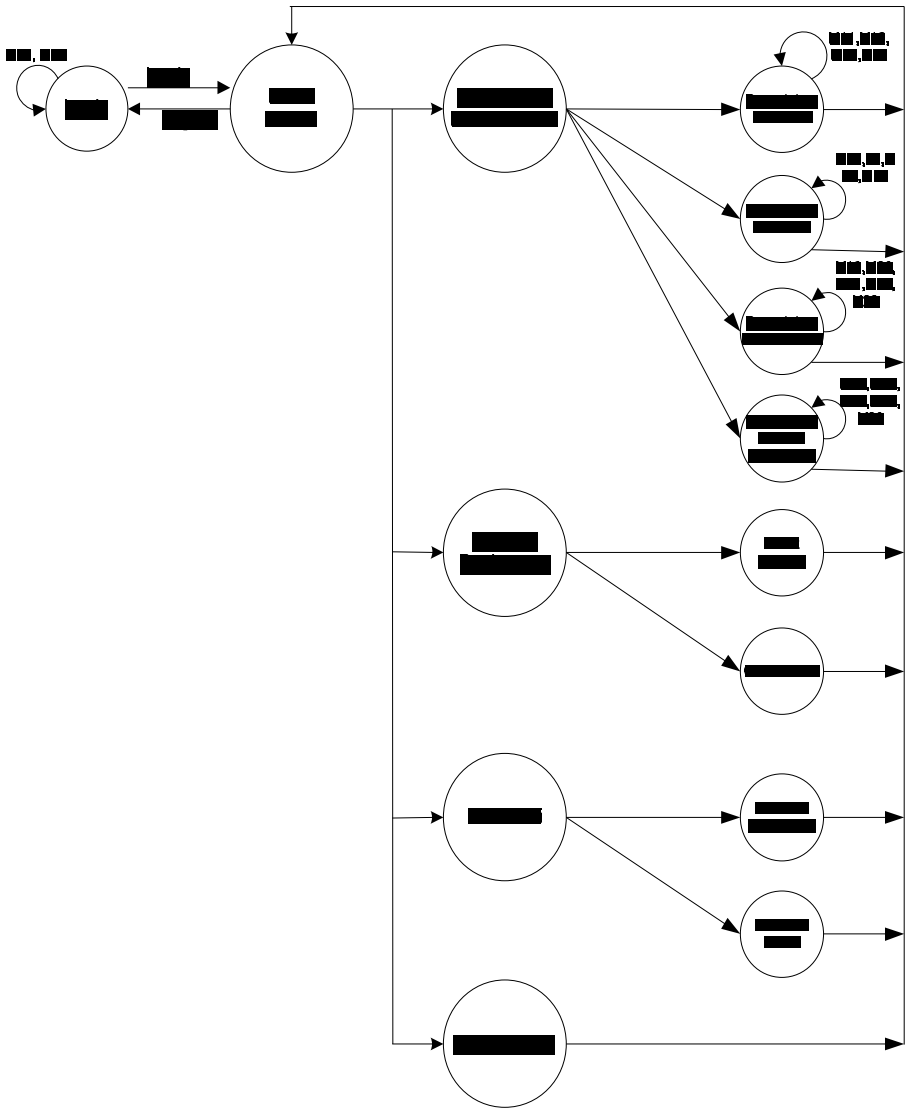
Jaringan semantik pada Sistem Informasi Akademik di SMA N 3 Purwakata Sebagai Alat Pembantu Pembuat Keputusan Pemilihan Penjurusan Bidang Peminatan Siswa adalah sebagai berikut :

1. Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.47. Jaringan Semantik Pegawai

2. Jaringan Simantik Guru



Gambar 3.48. Jaringan Semantik Pegawai