BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Kegiatan analisis merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, kesempatan, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga menjadi baik dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan serta perkembangan teknologi.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam kegiatan bimbingan & konseling.

Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal berikut :

a. Nama dokumen : untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Fungsi : untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan.
c. Sumber : asal dokumen.
d. Distribusi : menjelaskan ke proses apa atau ke bagian mana informasi itu mengalir.
e. Rangkap : Jumlah salinan dokumen.
f. Bentuk : dokumen yang digunakan dalam sistem informasi

Berikut adalah nama-nama dokumen yang digunakan dalam sistem Bimbingan Konseling :

1. Kartu Bimbingan
    a. Nama dokumen : Kartu Bimbingan
    b. Fungsi : untuk mencatat keluhan peserta didik dan saran serta penilaian konselor
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : dari konselor ke peserta didik
    e. Rangkap : satu.
    f. Bentuk : Dokumen.
2. Satuan Layanan Bimbingan Konseling
    a. Nama dokumen : Satuan Layanan Bimbingan Konseling
    b. Fungsi : untuk mencatat data bimbingan dan mencatat perkembangan siswa
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : dari konselor ke kepala sekolah
    e. Rangkap : satu.
    f. Bentuk : Dokumen.
3. Laporan Kegiatan Pelayanan
    a. Nama dokumen : Laporan kegiatan pelayanan
    b. Fungsi : untuk mencatat kegiatan bimbingan peserta didik.
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : dari konselor ke wali kelas
    e. Rangkap : satu.

f. Bentuk : Dokumen.

4. Daftar Nilai siswa
   a. Nama dokumen : Daftar nilai siswa
   b. Fungsi : Catatan nilai siswa
   c. Sumber : Guru Pengampu
   d. Distribusi : dari Guru Pengampu ke Wali Kelas dan Konselor
   e. Rangkap : satu.
   f. Bentuk : Dokumen.
5. Rekap nilai
   a. Nama dokumen : Rekap
   b. Fungsi : Rekap nilai dari semua mata pelajaran
   c. Sumber : Wali Kelas
   d. Distribusi : dari Wali Kelas ke Konselor
   e. Rangkap : satu.
   f. Bentuk : Dokumen
6. Catatan Anekdot
   a. Nama dokumen : catatan anekdot
   b. Fungsi : catatan kejadian yang dialami siswa baik dikelas ataupun diluar kelas.
   c. Sumber : Guru Pengampu
   d. Distribusi : dari Guru Pengampu ke Wali Kelas dan Konselor
   e. Rangkap : satu.
   f. Bentuk : Dokumen.

7. Catatan Kasus
    a. Nama dokumen : Catatan Kasus
    b. Fungsi : mencatat kasus – kasus siswa
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : dari konselor ke wali kelas
    e. Rangkap : satu.
    f. Bentuk : Dokumen.
8. Buku Pribadi Siswa
    a. Nama dokumen : Buku pribadi siswa
    b. Fungsi : catatan kepribadian siswa.
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : wali kelas dan siswa
    e. Rangkap : satu.
    f. Bentuk : Dokumen.
9. Laporan Akhir Bimbingan & Konseling Siswa
    a. Nama dokumen : Laporan Akhir Bimbingan & Konseling Siswa
    b. Fungsi : catatan semua data bimbingan dan konseling.
    c. Sumber : Konselor
    d. Distribusi : Kepala Sekolah
    e. Rangkap : Dua
    f. Bentuk : Dokumen.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Prosedur yang berjalan ini merupakan kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang terkait antara satu dengan yang lainnya untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Prosedur-prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prosedur Bimbingan siswa
    a. Siswa datang ke ruang BK untuk melakukan bimbingan dengan membawa kartu bimbingan dan menyerahkannya kepada konselor
    b. Siswa konsultasi kepada konselor kemudian konselor mencatat keluhan siswa.
    c. Konselor melakukan penilaian dan mencatatnya di satuan layanan bimbingan dan konseling dan Kartu Bimbingan.
    d. Setelah siswa selesai konsultasi, konselor menyerahkan kartu bimbingan yang sudah diisi kepada siswa.
    e. Satuan layanan bimbingan konseling ditandatangani oleh konselor.
    f. Satuan layanan bimbingan konseling yang sudah ditandatangani oleh konselor kemudian divalidasi oleh kepala sekolah.
    g. Satuan layanan bimbingan konseling diarsipkan oleh konselor
    h. Konselor menginput data kegiatan pelayanan dan menyimpannya di file Laporan Kegiatan Pelayanan

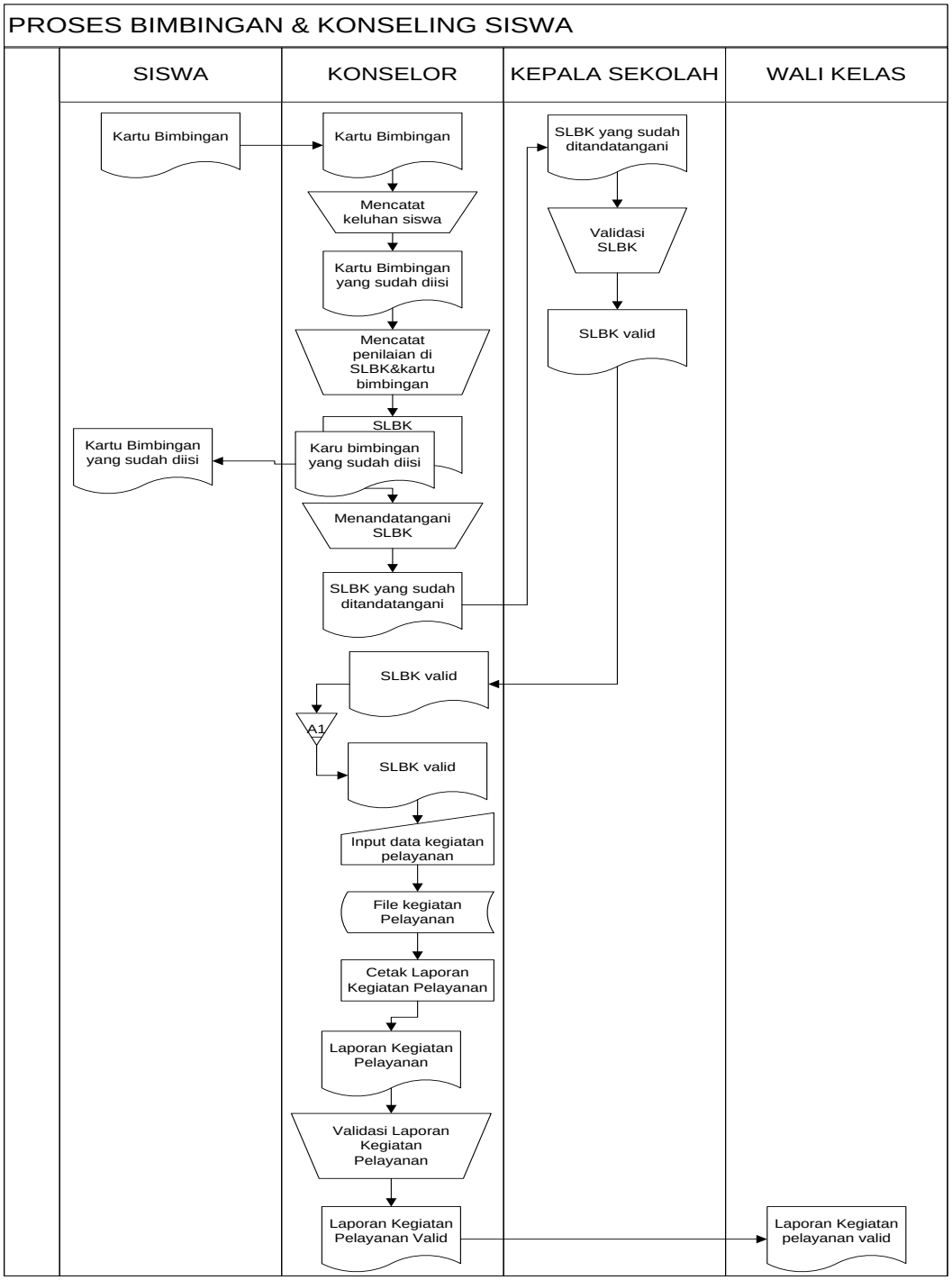
i. Konselor mencetak Laporan Kegiatan pelayanan
j. Laporan Kegiatan Pelayanan divalidasi oleh konselor.
k. Konselor menyerahkan laporan kegiatan pelayanan valid kepada wali kelas.

2. Prosedur Pembuatan Laporan Perkembangan Siswa
   a. Guru Pengampu menyerahkan Daftar nilai siswa dan catatan anekdot kepada Wali kelas
   b. Wali Kelas Merekap Nilai Siswa
   c. Kemudian wali kelas menyerahkan Rekap Nilai dan catatan anekdot kepada konselor.
   d. Konselor mengisi catatan kasus.
   e. Rekap Nilai, catatan anekdot, catatan kasus, diarsipkan ke arsip bimbingan dan konseling siswa.
   f. Konselor mengisi buku pribadi siswa dengan data dari arsip bimbingan dan konseling.
   g. Buku pribadi yang sudah diisi diserahkan kepada wali kelas,
   h. kemudian wali kelas mencatat data bimbingan&konseling siswa
   i. Wali kelas menyerahkan buku pribadi siswa kepada Siswa.
   j. Konselor menginput data akhir bimbingan&konseling siswa dengan menggunakan data dari arsip bimbingan dan konseling dan menyimpannya di file Laporan Akhir bimbingan & konseling siswa.

k. Laporan Akhir Bimbingan&konseling siswa dicetak sebanyak 2 rangkap.
l. Laporan Akhir Bimbingan&Konseling siswa divalidasi oleh konselor.
m. Konselor mengarsipkan 1 rangkap Laporan Akhir Bimbingan&Konseling siswa valid.
n. Konselor menyerahkan 1 Rangkap Laporan Akhir Bimbingan&Konseling siswa valid kepada kepala sekolah.

4.1.2.1 *Flowmap*

Flowmap atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan- tembusannya. Dibawah ini adalah *flowmap* bimbingan & konseling di SMPN 1 Parigi meliputi prosedur bimbingan&konseling siswa dan prosedur pembuatan laporan akhir bimbingan&konseling siswa.

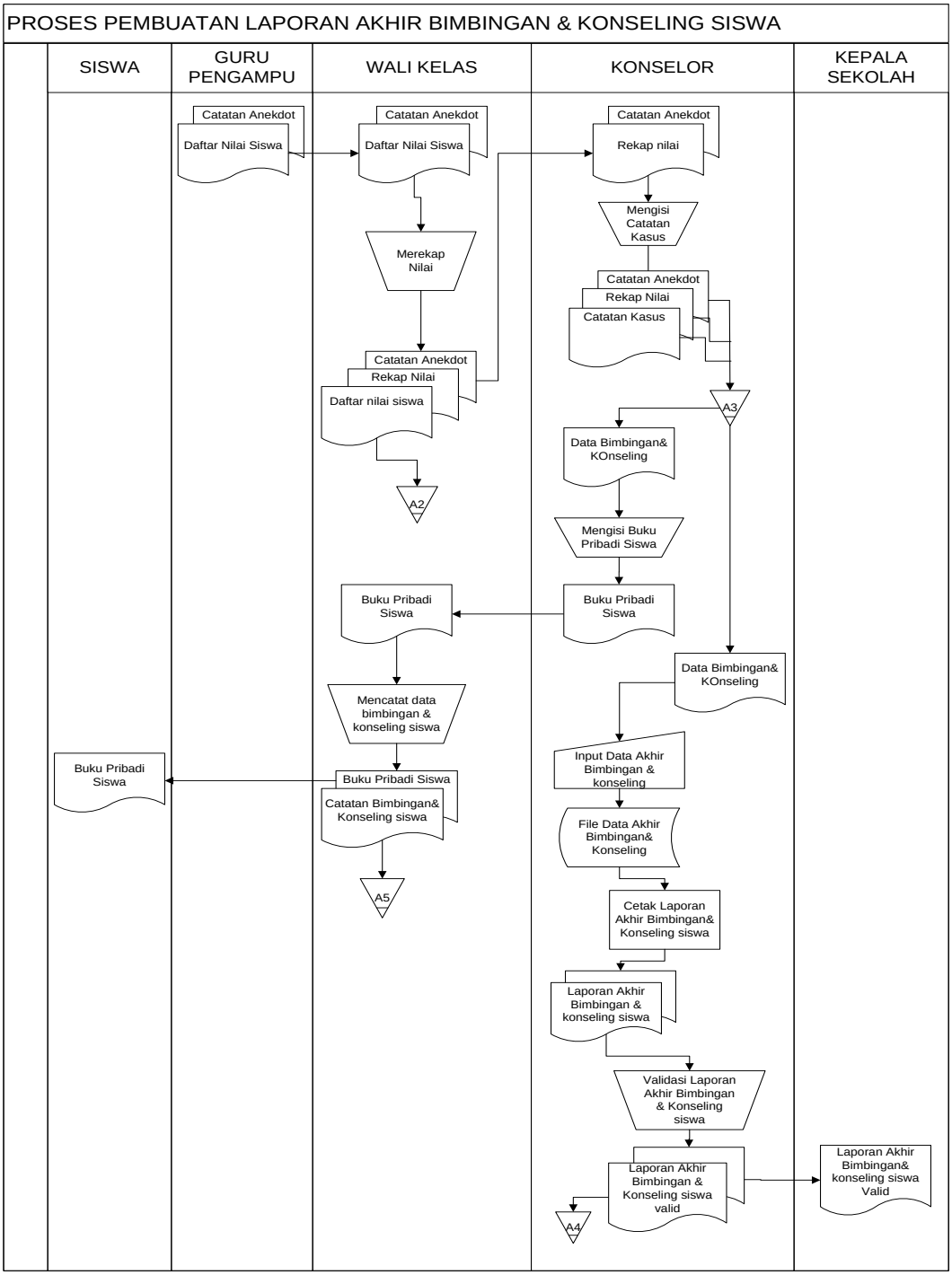


Gambar IV.1 *Flowmap* Prosedur Bimbingan dan Konseling Siswa

Keterangan :

SLBK : Satuan Layanan Bimbingan dan Konseling

A1 : Arsip satuan layanan bimbingan dan konseling



Gambar IV.2 *Flowmap* Prosedur Pembuatan Laporan Perkembangan Siswa

Keterangan :

A2 : Arsip Daftar Nilai

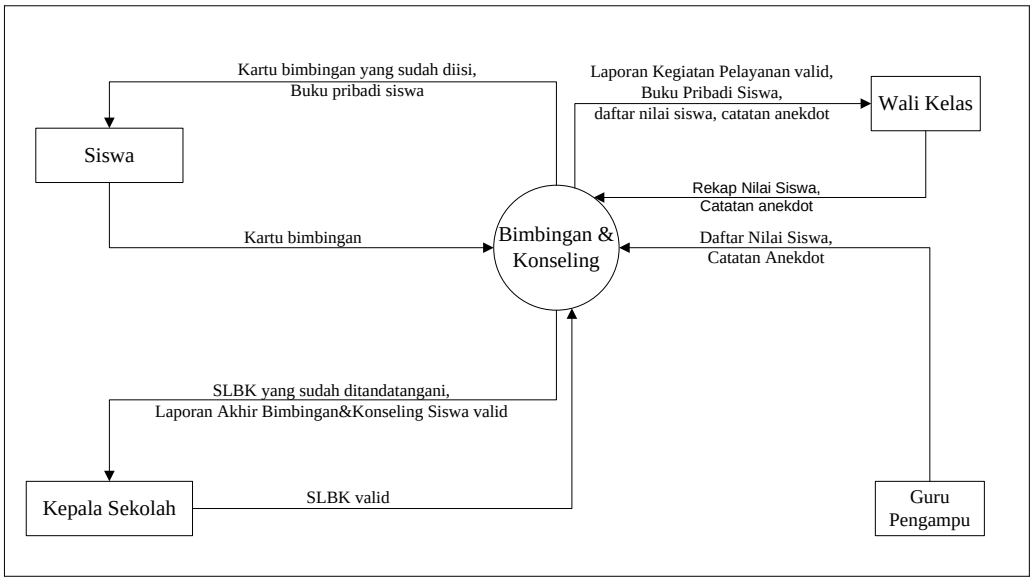
A3 : Arsip Data BK

A4 : Arsip Laporan Akhir Bimbingan&Konseling Siswa

A5 : Arsip Catatan Bimbingan&Konseling Siswa

4.1.2.2 Diagram Konteks

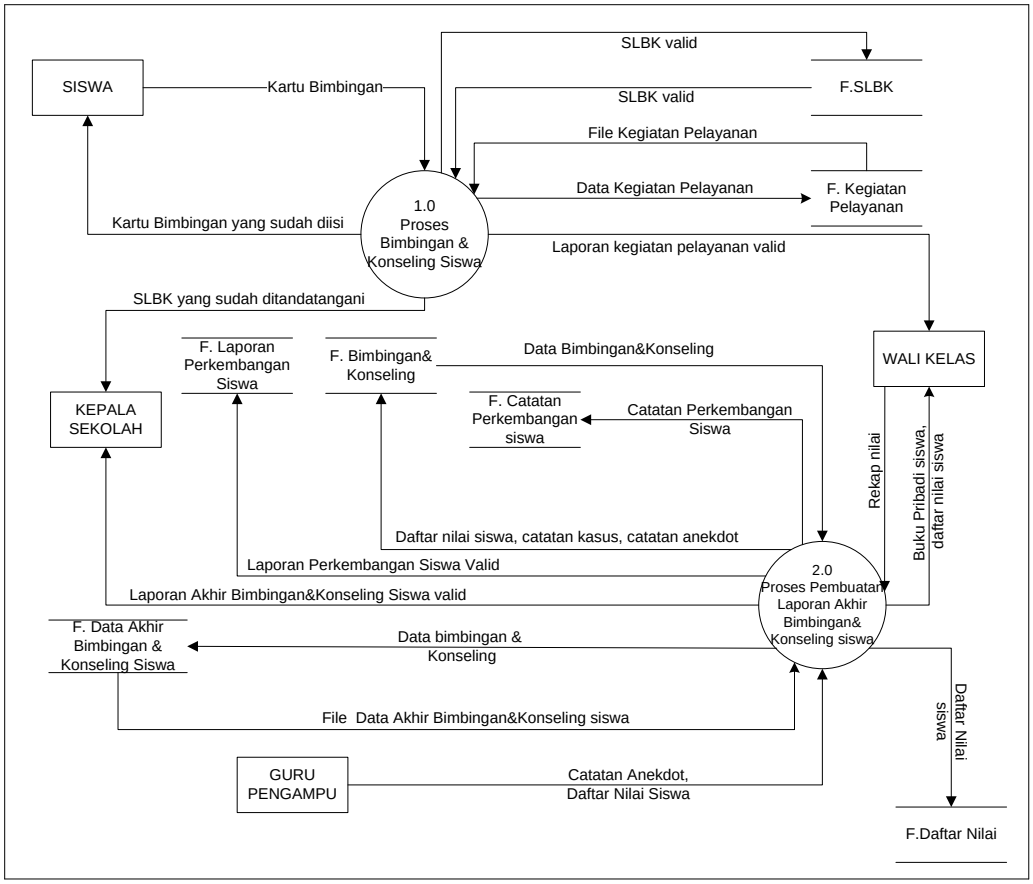
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks menggambarkan hubungan aliran-aliran data ke dalam dan keluaran sistem atau entitas-entitas yang terletak diluar sistem (*output*) atau menerima dari sistem tersebut (*input*). Satu hal yang perlu diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkaran proses yang mewakili proses dari semua sistem tersebut.



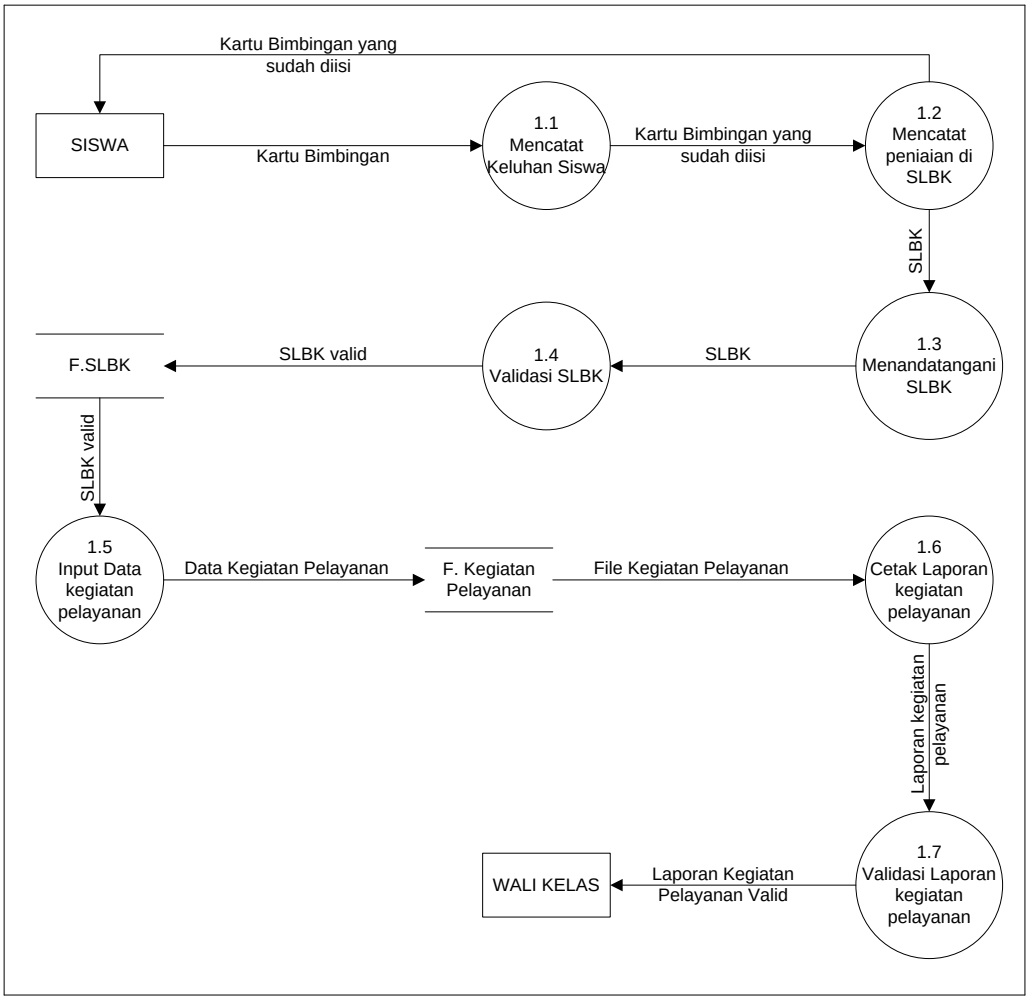
Gambar IV.3 Diagram Konteks yang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

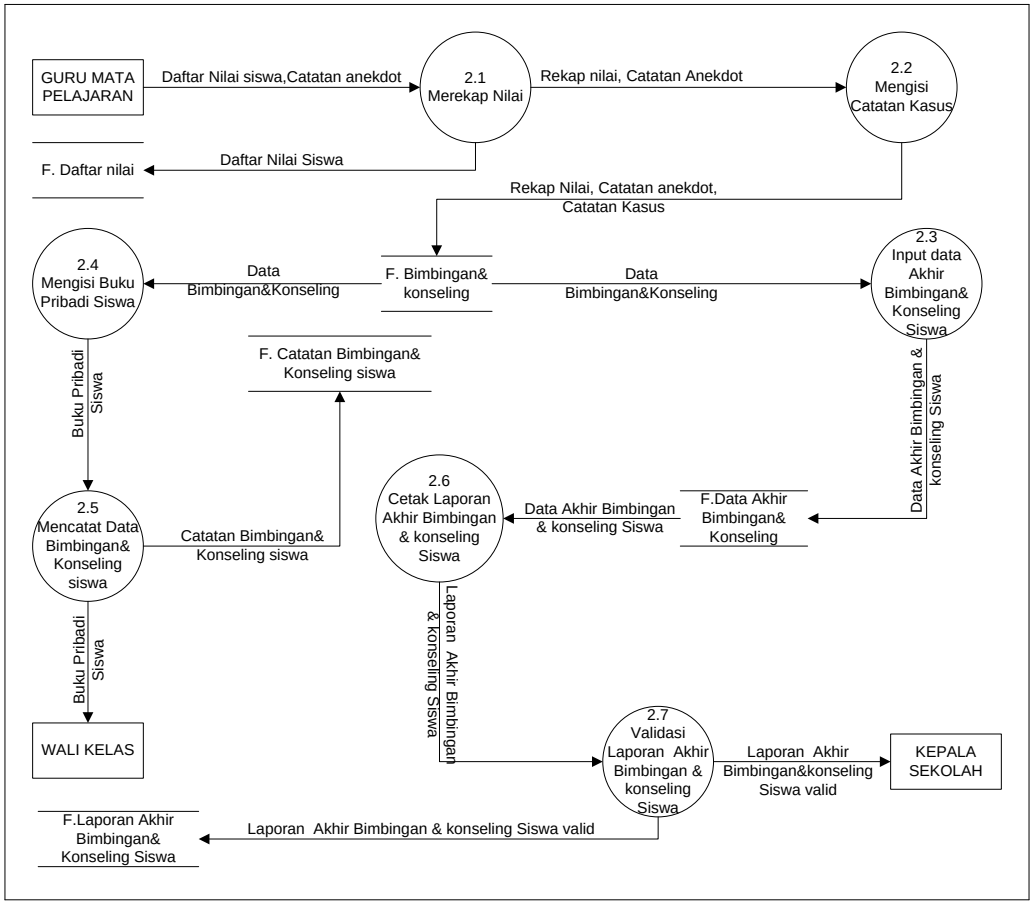
Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.



Gambar IV.4 DFD Level 1 Sistem yang Berjalan



Gambar IV.5 DFD Level 2 Proses 1 Sistem Berjalan



Gambar IV.6 DFD Level 2 Proses 2 Sistem yang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan analisis diatas dapat terlihat proses bimbingan dan konseling yang sekarang berjalan d SMPN 1 Parigi masih menggunakan metode konvensional. Evaluasi dari sistem berjalan ini adalah :

Tabel IV.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Permasalahan	Solusi
Pelayanan bimbingan dan konseling siswa masih dilakukan	Pelayanan bimbingan dan konseling siswa bisa dilakukan secara *online*.

dengan metode konvensional.	
Belum adanya fasilitas dan konseling *online* yang berbasis *web*.	Dibangunnya aplikasi bimbingan dan konseling *online* berbasis *web* untuk melengkapi metode yang konvensional
Belum adanya pelayanan bimbingan dan konseling yang dilaksanakan diluar jam sekolah	Aplikasi bimbingan dan konseling *online* ini diharapkan menjadi media pelayanan bimbingan dan konseling diluar jam sekolah.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini akan memberikan gambaran mengenai proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

Proses yang akan dirancang bertujuan untuk memperbaiki kinerja sistem yang ada, sehingga kelemahan dan kekurangan yang ada pada sistem yang sedang berjalan dapat diminimalisasi.

Pada tahap perancangan sistem akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada sistem yang akan diusulkan, antara lain Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), kamus data, normalisasi, relasi table dan ERD yang diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai gambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen

terpisah ke dalam satu kesatuan utuh. Tahap ini dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan.

Perancangan sistem disebut juga desain konseptual atau *logical design* yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang baru, dimana rancangan secara umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang dibuat secara terinci.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari sistem yang dianalisis.

Perangkat lunak yang akan dibangun oleh penulis adalah Aplikasi Bimbingan dan Konseling *Online* yang berfungsi sebagai sarana untuk konsultasi siswa kepada Guru BK/Konselor secara *Online* agar mempermudah siswa untuk konsultasi dan mengakses informasi mengenai nilai sekaligus untuk sarana diskusi mengenai permasalahan atau kesulitan yang dialami siswa. Sedangkan bagi institusi pendidikan yakni SMP Negeri 1 Parigi diharapkan dapat meningkatkan kualitas siswa dan staf pengajarnya supaya tidak gagap teknologi.

Perangkat lunak ini memiliki hak akses di dalam penggunaannya yang digunakan oleh pengguna dalam hal ini siswa, guru pengampu, konselor, wali kelas, kepala sekolah.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Prosedur LOGIN
    a. Siswa, Guru Pengampu, Wali kelas, Konselor dan wali kelas harus memasukan email dan *password* terlebih dahulu apabila ingin mengakses semua *content* yang ada di aplikasi.

b. Untuk admin apabila akan mengelola data-data aplikasi sebelumnya harus memasukan *username_admin* dan *password.*

2. Proses Ubah Data Anggota

a. Pilh *edit profile* yang ada di halaman anggota masing-masing apabila mau mengubah data *profile*.

b. Pilih *edit password* apabila mau mengubah *password*.

3. Proses Bimbingan dan Konseling

a. Siswa harus *login* terlebih dahulu sebelum melakukan bimbingan.

b. Pilih konselor yang sedang *online* untuk memulai konsultasi.

c. Setelah konsultasi selesai, Guru BK/Konselor mengisi form Satuan Layanan Bimbingan dan Konseling.

d. Kemudian dibuat Laporan Layanan Kegiatan Pelayanan.

e. Proses Bimbingan juga bisa menggunakan fasilitas forum, akan tetapi fasilitas ini bersifat terbuka, tidak *private* seperti *chatting* karena siswa lain, Guru Pengampu dan Wali Kelas juga bisa mengakses.

f. Sebelum mengisi forum harus *login* terlebih dahulu.

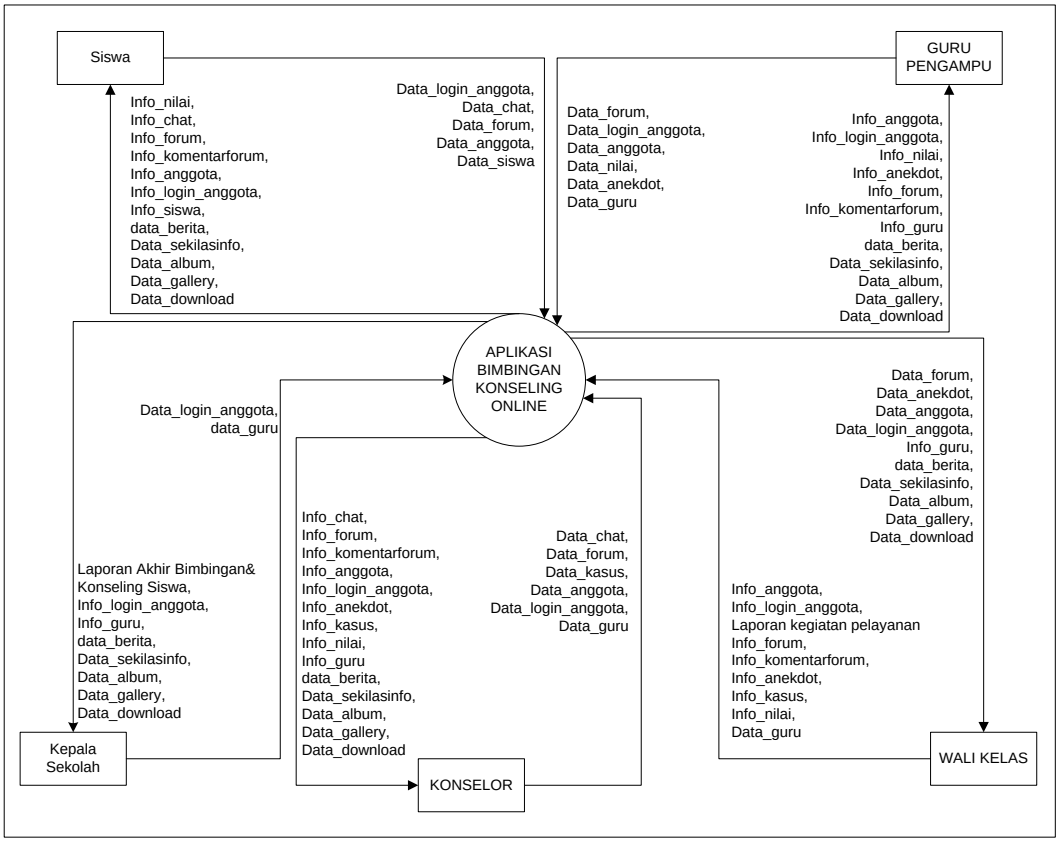
g. Setelah *login* pilih fasilitas forum di halaman anggota masing – masing, kemudian *posting* forum.

h. Selain mengirim topik, kita juga bisa membalas atau mengomentari topik orang lain.

4. Prosedur Pengelolaan Bimbingan dan Konseling
    a. Sebelum mengelola data bimbingan dan konseling, anggota harus *login* terlebih dahulu.
    b. Kemudian Guru Pengampu menambah nilai siswa.
    c. Guru Pengampu dan Wali Kelas mengisi form catatan anekdot.
    d. Konselor mengisi form catatan kasus.
    e. Setelah semua data masuk, kemudian dibuat Laporan Akhir Bimbingan dan konseling siswa

4.2.3.1 Diagram Konteks

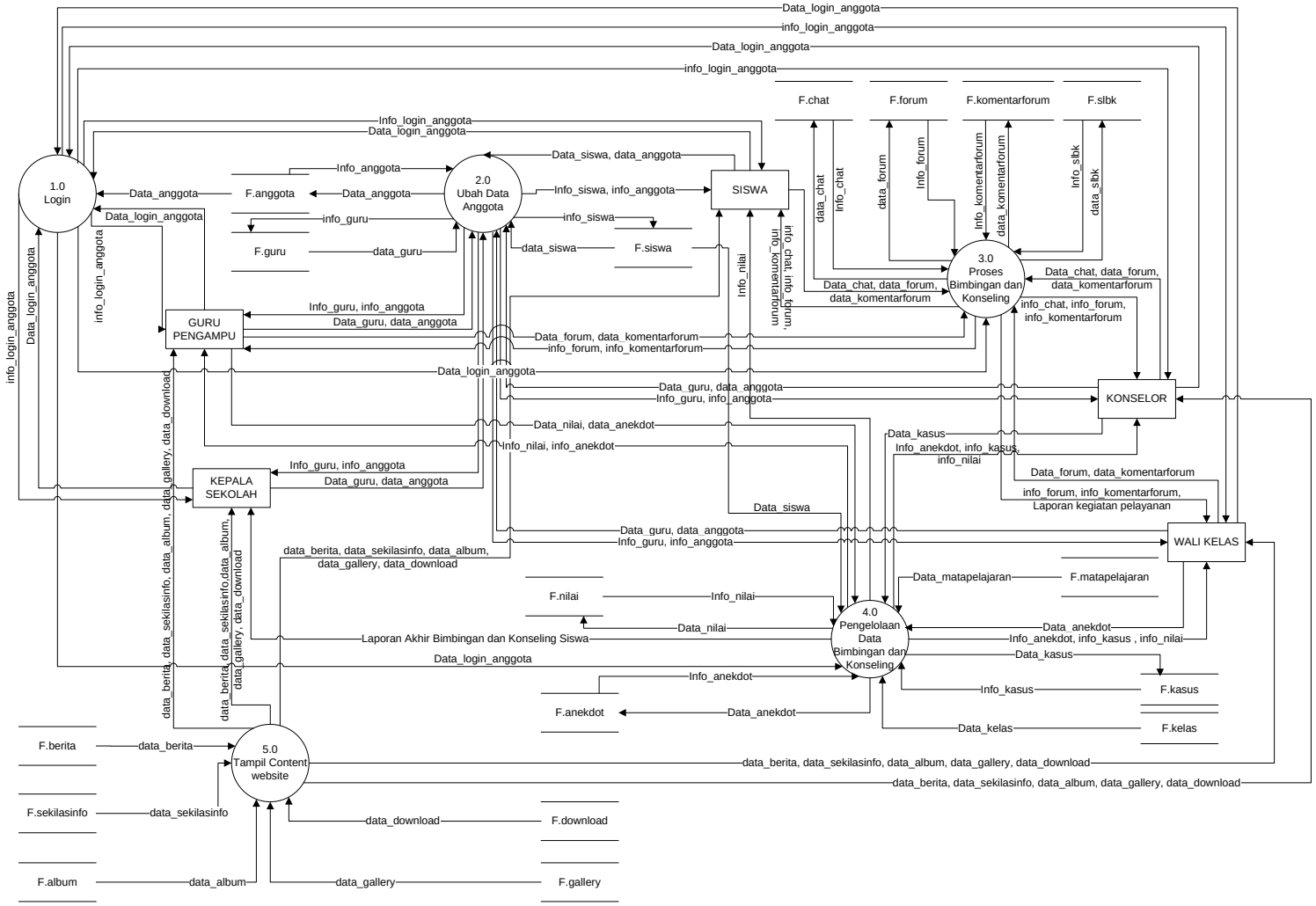
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks menggambarkan hubungan aliran-aliran data ke dalam dan keluaran sistem atau entitas-entitas yang terletak diluar sistem (*output*) atau menerima dari sistem tersebut (*input*). Satu hal yang perlu diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkaran proses yang mewakili proses dari semua sistem tersebut.



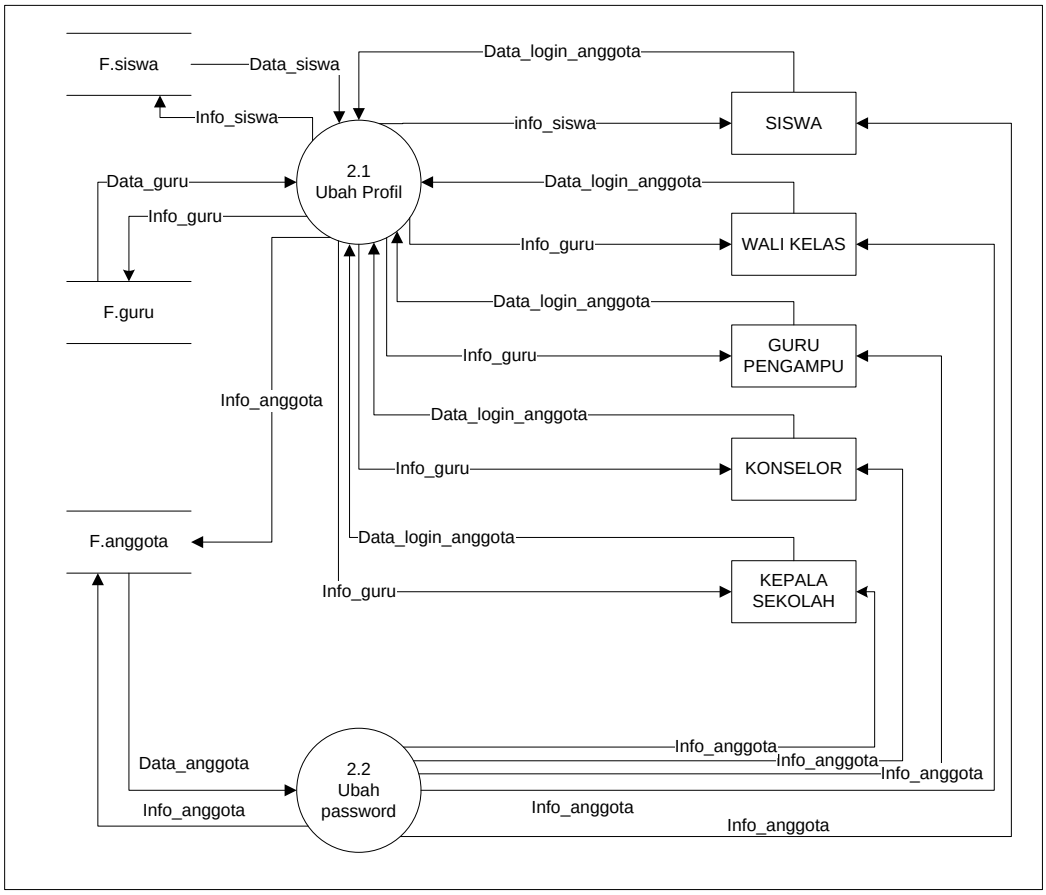
Gambar IV.7 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

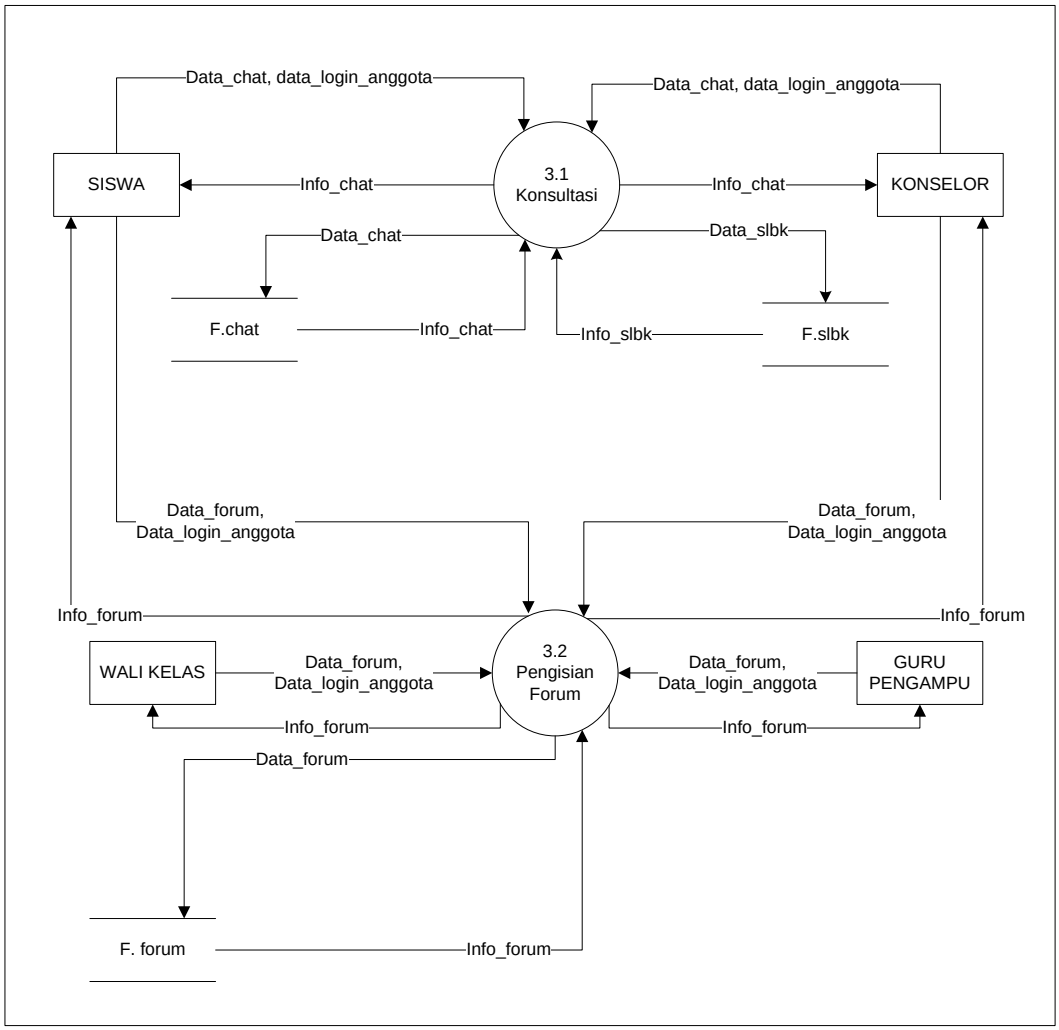
Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.



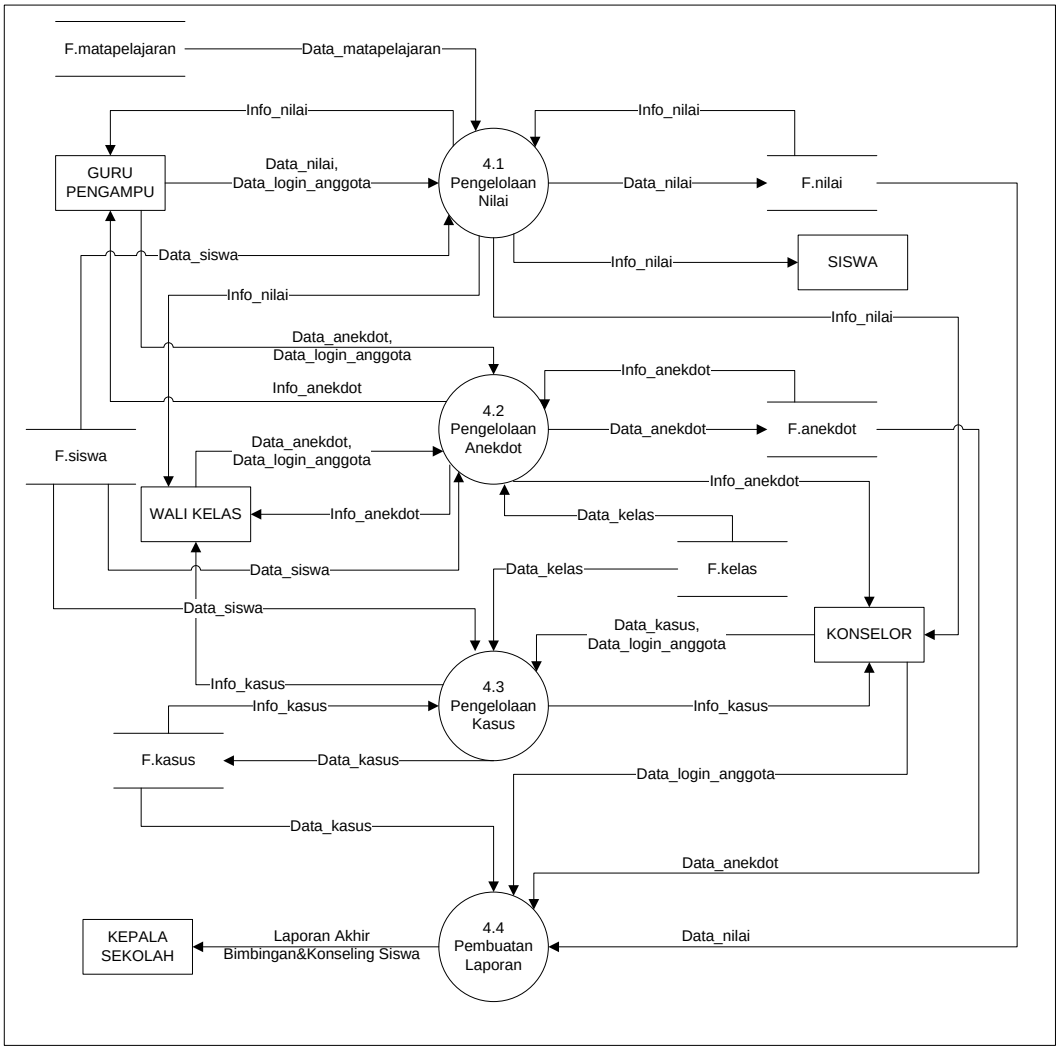
Gambar IV.8 DFD Level 1 yang diusulkan



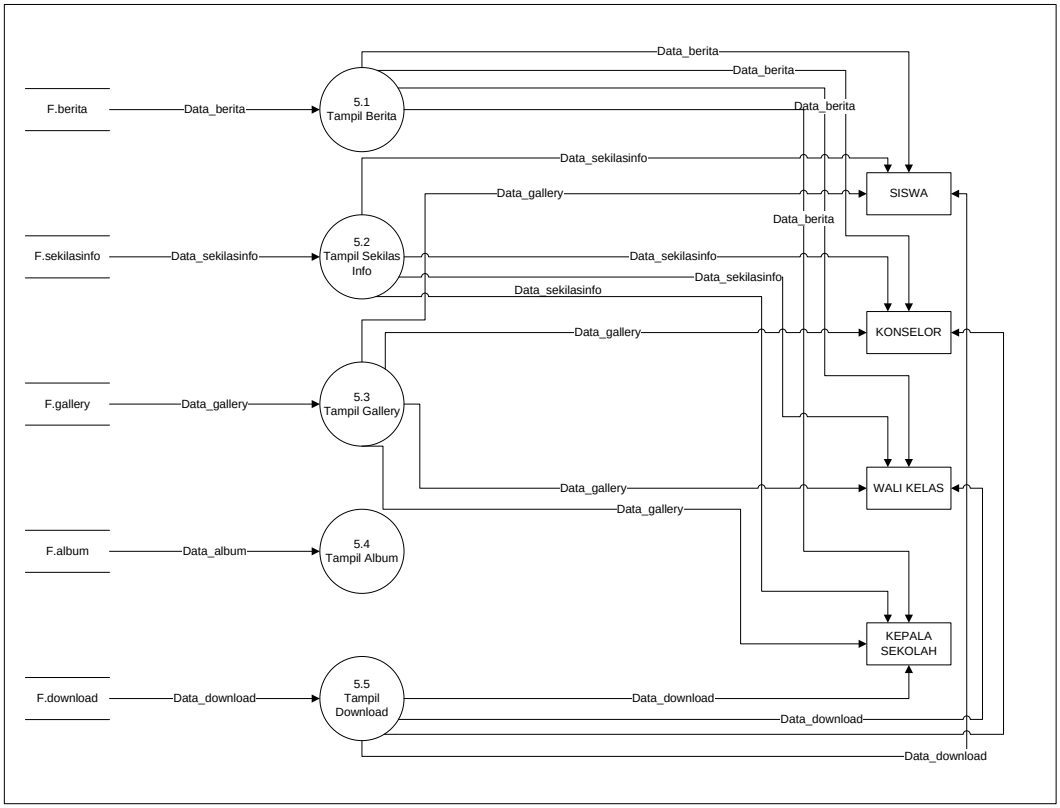
Gambar IV.9 DFD Level 2 Proses 2 (Proses Ubah Data Anggota)



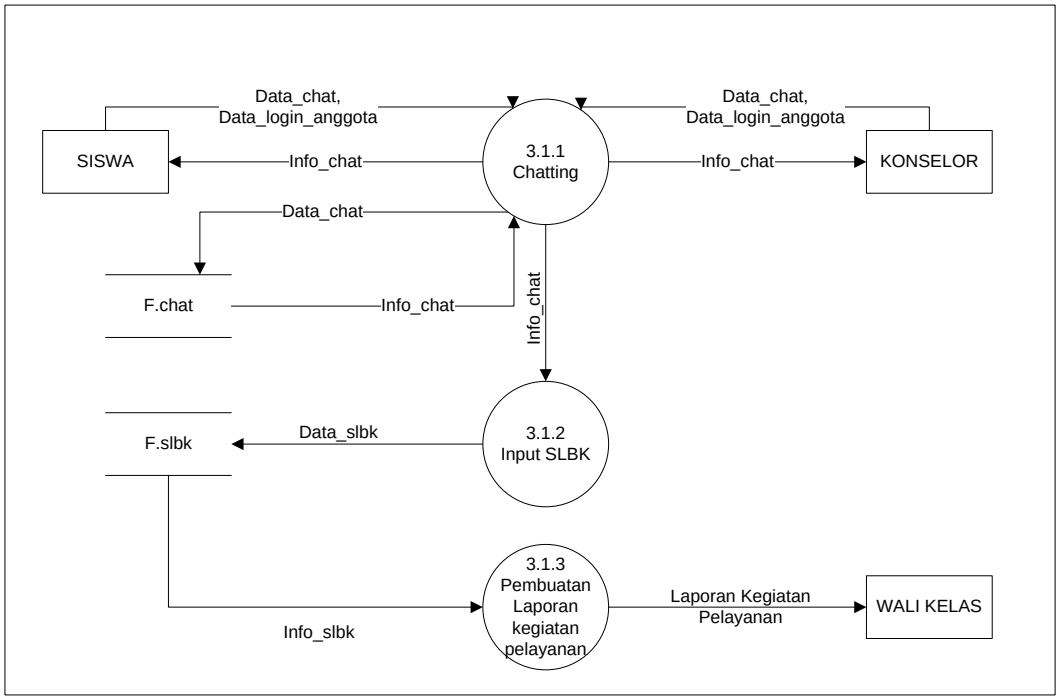
Gambar IV.10 DFD Level 2 Proses 3 (Proses Bimbingan dan Konseling)



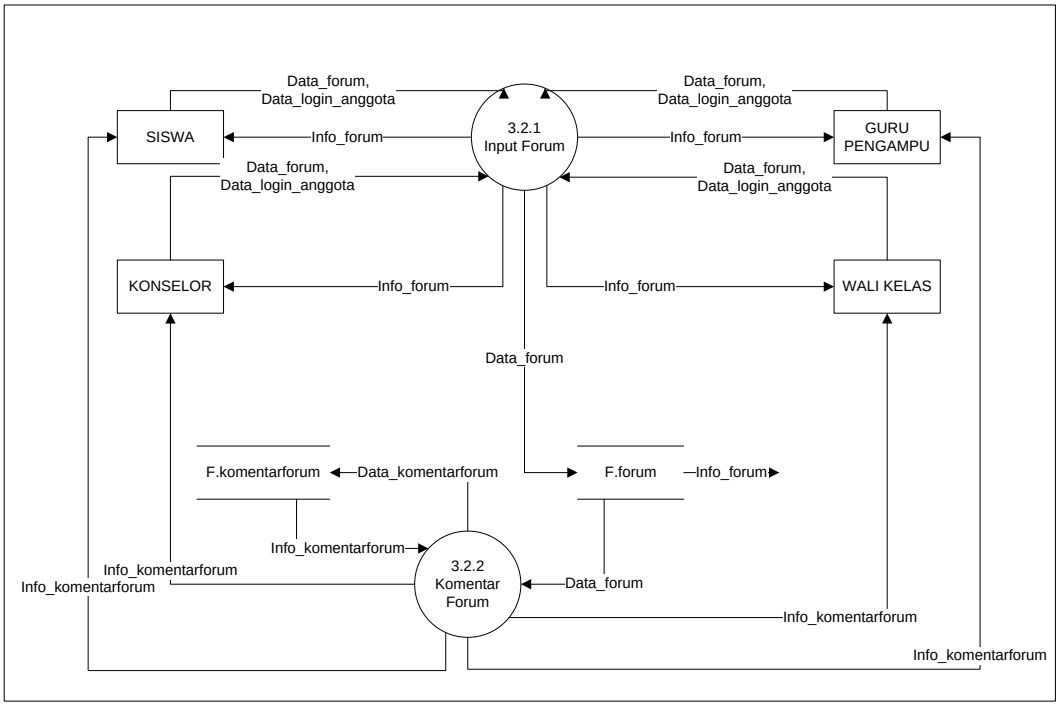
Gambar IV.11 DFD Level 2 Proses 4



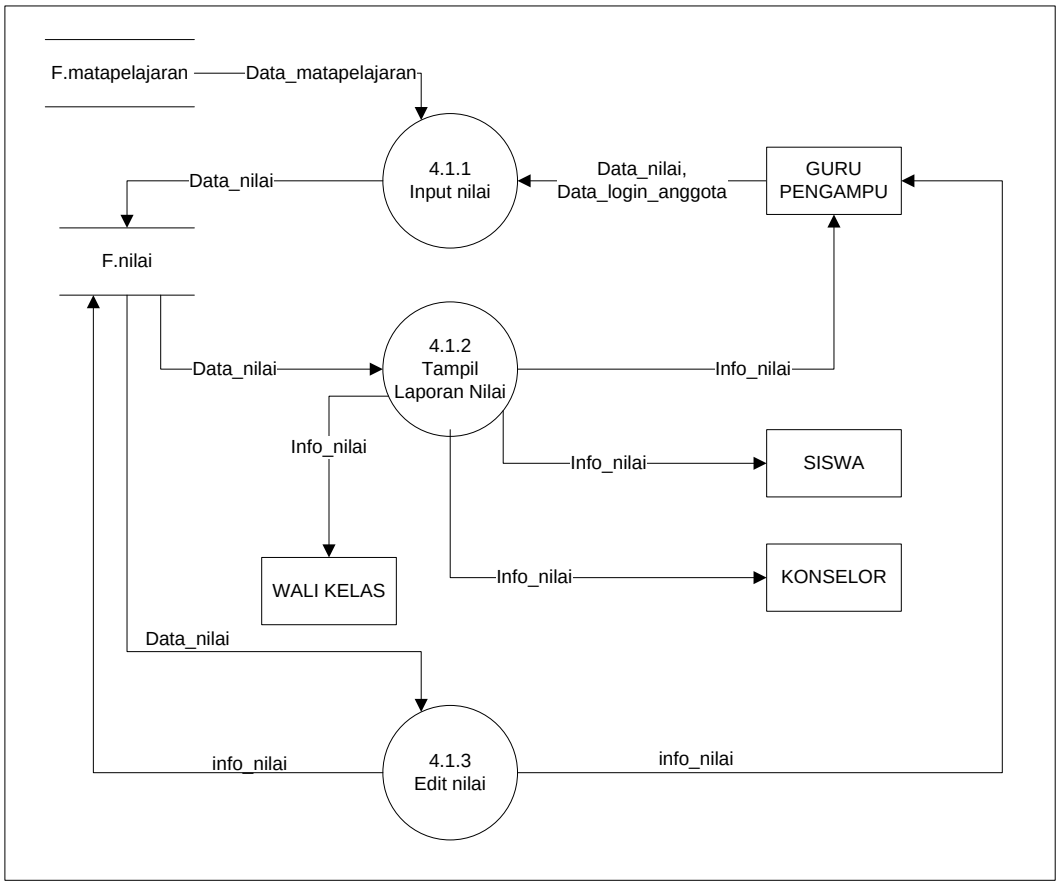
Gambar IV.12 DFD Level 2 Proses 5 (Tampil Content WEB)



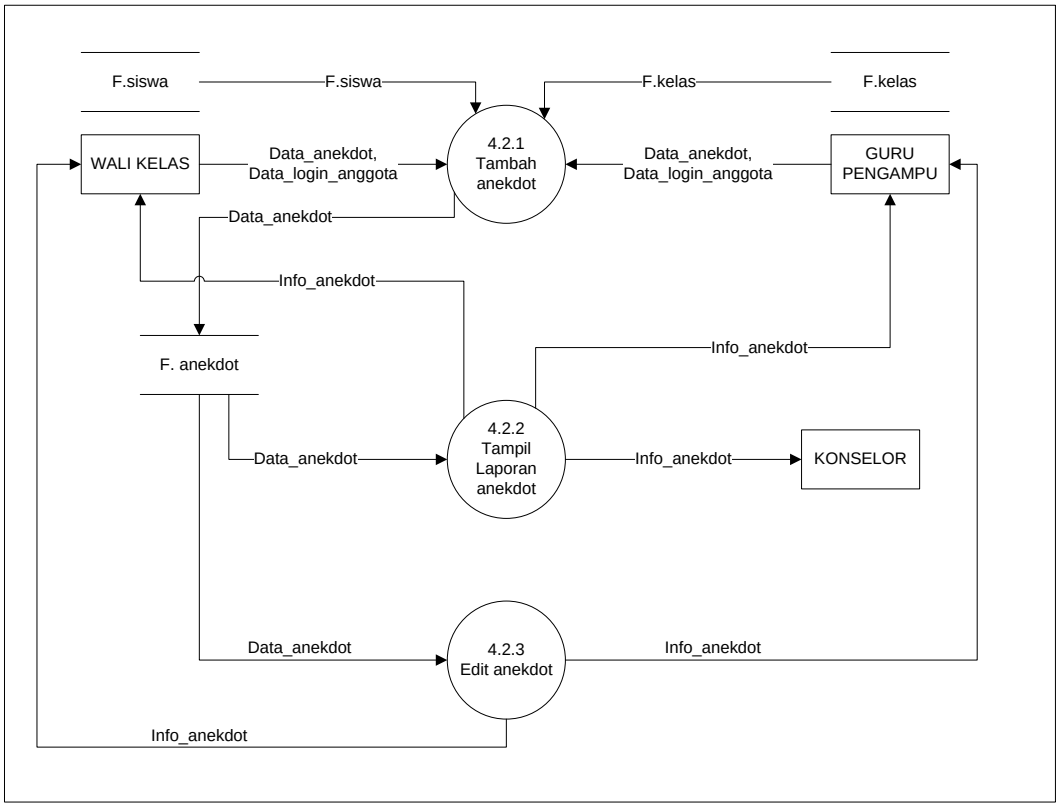
Gambar IV.13 DFD Level 3 Proses 3.1 (Proses Konsultasi)



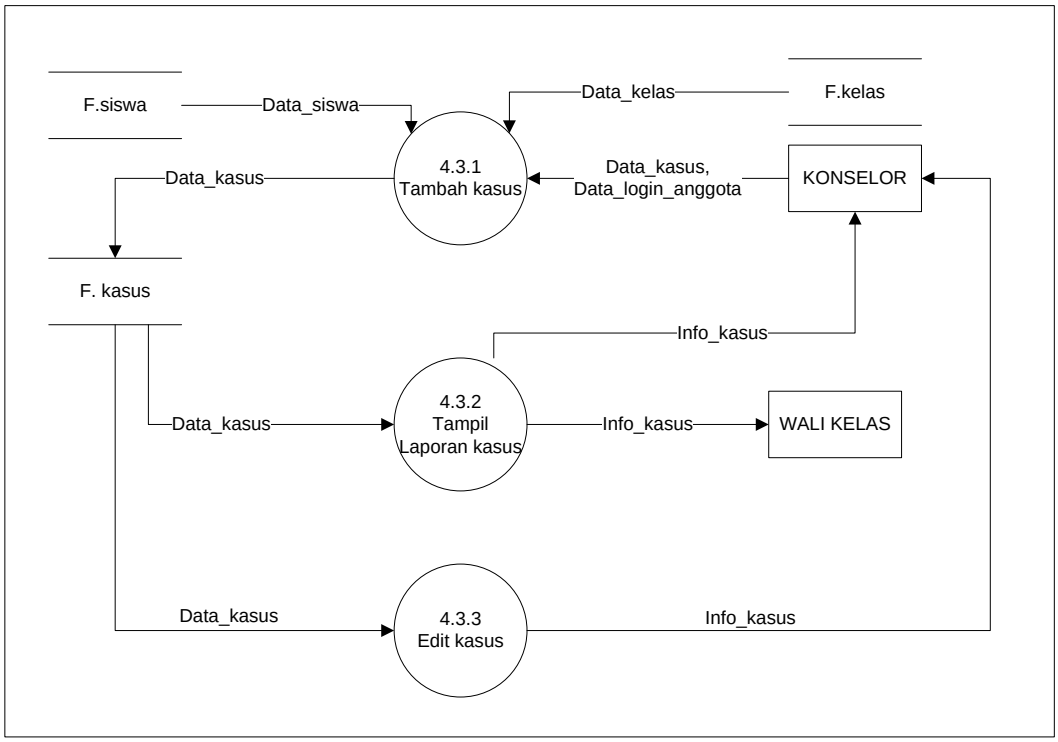
Gambar IV.14 DFD Level 3 Proses 3.2 (Pengisian Forum)



Gambar IV.15 DFD Level 3 Proses 4.1 (Pengelolaan Nilai)



Gambar IV.16 DFD Level 3 Proses 4.2 (Pengelolaan Anekdot)



Gambar IV.17 DFD Level 3 Proses 4.3 (Pengelolaan Kasus)

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penerimaan pengeluaran dalam penggambaran DFD.

Adapun data - data yang mengalir antar proses pada Diagram Arus Data adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data_anggota

   Alias : -

   Arus Data :F.Anggota – Proses 1, Proses 2 – F.Anggota, SISWA - Proses 2, KONSELOR - Proses 2, WALI KELAS

- Proses 2, GURU PENGAMPU - Proses 2, KEPALA SEKOLAH – Proses 2

Struktur Data : email_anggota, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login, username.

2. Nama Arus Data : Info_anggota

Alias : -

Arus Data : F.Anggota - Proses 2, Proses 2 - SISWA, Proses 2 - KONSELOR, Proses 2 - WALI KELAS, Proses 2 - GURU PENGAMPU, Proses 2 - KEPALA SEKOLAH

Struktur Data : email_anggota, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login, username

Nama Arus Data : Data_login_anggota

Alias : -

Arus Data : Siswa – Proses 1, Konselor – Proses 1, Wali Kelas – Proses 1, Guru Pengampu – Proses 1, Kepala Sekolah – Proses 1, Proses 1 – Proses 2, Proses 1 – Proses 3, Proses 1 – Proses 4

Struktur Data : email_anggota, password_anggota, level_anggota

3. Nama Arus Data : Info_Login_Anggota

Alias : -

Arus Data : Proses 1 – siswa, Proses 1 – konselor, proses 1 – wali kelas, Proses 1 – guru pengampu, proses 1 – kepala sekolah.

Struktur Data : email_anggota, password_anggota, level_anggota

4. Nama Arus Data : Data_chat

Alias : -

Arus Data : siswa – Proses 3 – F.chat, Konselor – Proses 3 – F.chat

Struktur Data : id, from, to, message, sent, recd

5. Nama Arus Data : Info_chat

Alias : -

Arus Data : F.chat – Proses 3- siswa, F.chat – Proses 3- Konselor

Struktur Data : id, from, to, message, sent, recd

6. Nama Arus Data : Data_slbk

Alias : slbk

Arus Data : Proses 3 – F. slbk

Struktur Data : id_slbk, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip

7. Nama Arus Data : info_slbk

Alias : slbk

Arus Data : F.slbk – Proses 3

Struktur Data : id_slbk, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip

8. Nama Arus Data : Data_forum

Alias : -

Arus Data : Siswa – Proses 3 – F. forum, Konselor – Proses 3 – F.forum, Guru Pengampu – Proses 3 – F.forum, Wali Kelas – Proses 3 – F.forum, F.forum – Proses 6 - Admin

Struktur Data : id_forum. email_anggota, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, dibaca, approve_forum

9. Nama Arus Data : Info_forum

Alias : -

Arus Data : F.forum – proses 3 – Siswa, F.forum – proses 3 – Konselor, F.forum – proses 3 – Guru Pengampu, F.forum – proses 3 – Wali Kelas

Struktur Data : id_forum. email_anggota, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, dibaca, approve_forum

10. Nama Arus Data : data_komentarforum

Alias : -

Arus Data : Proses 3 – F.komentarforum – Proses 6 – admin

Struktur Data :id_komentarforum, id_forum, email_anggota, isi_komentar, tanggal_komentarforum,

jam_komentarforum,
approve_komentarforum

11. Nama Arus Data : Info_komentarforum
Alias : -
Arus Data : F.komentarforum – Proses 3 – Siswa, F.komentarforum – Proses 3 – Konselor, F.komentarforum – Proses 3 – Guru Pengampu, F.komentarforum – Proses 3 – Konselor
Struktur Data : id_komentarforum, id_forum, email_anggota, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum

12. Nama Arus Data : Data_nilai
Alias : Daftar nilai
Arus Data : Guru Pengampu – Proses 4 – F.nilai
Struktur Data : nis, nilai, id_matapelajaran

13. Nama Arus Data : Info_nilai
Alias : Daftar nilai
Arus Data : F.nilai – Proses 4 – Guru Pengampu,

F.nilai – Proses 4 – Siswa, F.nilai – Proses 4 – Konselor, F.nilai – Proses 4 – Wali Kelas.

Struktur Data : nis, nilai, id_matapelajaran

14. Nama Arus Data : Data_anekdot

Alias : Catatan Anekdot

Arus Data : Guru Pengampu – Proses 4 – F.anekdot, Wali Kelas – Proses 4 – F.anekdot

Struktur Data : id_anekdot, nis, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nip

15. Nama Arus Data : Info_anekdot

Alias : Catatan Anekdot

Arus Data : F.anekdot – Proses 4 – Guru Pengampu, F.anekdot – Proses 4 – Wali Kelas, F,anekdot – Proses 4 – Konselor.

Struktur Data : id_anekdot, nis, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nip

16. Nama Arus Data : Data_kasus

Alias : Catatan Kasus

Arus Data : Konselor – Proses 4 – F.kasus

Struktur Data : id_kasus, nis, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nip

17. Nama Arus Data : Info_kasus

Alias : Catatan Kasus

Arus Data : F.kasus – Proses 4 – Konselor, F.kasus – Proses 4 – Wali Kelas

Struktur Data : id_kasus, nis, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nip

18. Nama Arus Data : Data_berita

Alias : -

Arus Data : F. berita – Proses 5 – Kepala Sekolah, F. berita – Proses 5 – siswa, F. berita – Proses 5 – Guru Pengampu, F. berita – Proses 5 – Konselor, F. berita – Proses 5 – Wali Kelas.

Struktur Data : id_berita, judul_berita, judul_seo, isi_berita, gambar_berita, tanggal_postingberita, hari_postingberita, jam_postingberita, dibaca

19. Nama Arus Data : Data_sekilasinfo

Alias : -

Arus Data : F. sekilasinfo – Proses 5 – Kepala Sekolah, F. sekilasinfo – Proses 5 – siswa, F. sekilasinfo – Proses 5 – Guru Pengampu, F. sekilasinfo – Proses 5 –

Konselor, F. sekilasinfo – Proses 5 – Wali Kelas.

Struktur Data : id_sekilasinfo, sekilas_info, tanggal_postinginfo

20. Nama Arus Data : Data_Album

Alias : -

Arus Data : F. album – Proses 5 – Kepala Sekolah, F. album – Proses 5 – siswa, F. album – Proses 5 – Guru Pengampu, F. album – Proses 5 – Konselor, F. album – Proses 5 – Wali Kelas.

Struktur Data : id_album, judul_album, album_seo, gambar_album, tanggal_postingalbum

21. Nama Arus Data : Data_gallery

Alias : -

Arus Data : F. gallery – Proses 5 – Kepala Sekolah, F. gallery – Proses 5 – siswa, F. gallery – Proses 5 – Guru Pengampu, F. gallery – Proses 5 – Konselor, F. gallery – Proses 5 – Wali Kelas.

Struktur Data : id_gallery, id_album, judul_gallery, gallery_seo, keterangan, gambar_gallery, tanggal_postinggallery

22. Nama Arus Data : Data_download

Alias : -

Arus Data : F. download – Proses 5 – Kepala Sekolah, F. download – Proses 5 – siswa, F. download – Proses 5 – Guru Pengampu, F. download – Proses 5 – Konselor, F. download – Proses 5 – Wali Kelas.

Struktur Data : id_download, judul_download, nama_file, tanggal_postingdownload, hits

23. Nama Arus Data : Data_guru

Alias : -

Arus Data : F.guru – Proses 2, Konselor – Proses 2, Wali Kelas – Proses 2, Guru Pengampu – Proses 2, Kepala Sekolah – Proses 2

Struktur Data : nip, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota, jabatan

24. Nama Arus Data : Info_guru

Alias : -

Arus Data : Proses 2 - F.guru, Proses 2 - Konselor, Proses 2 - Wali Kelas, Proses 2 - Guru Pengampu, Proses 2 - Kepala Sekolah

Struktur Data : nip, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota, jabatan

25. Nama Arus Data : Data_siswa

Alias : -

Arus Data : F.siswa – Proses 2, Siswa – Proses 2

Struktur Data : nis, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa, telepon_siswa, foto_siswa, email_anggota, id_kelas

26. Nama Arus Data : Info_siswa

Alias : -

Arus Data : Proses 2 - F.siswa, Proses 2 - Siswa

Struktur Data : nis, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa,

telepon_siswa, foto_siswa, email_anggota, id_kelas

27. Nama Arus Data : Data_matapelajaran

Alias : -

Arus Data : F.matapelajaran – Proses 4

Struktur Data : id_matapelajaran, nama_matapelajaran, nip

28. Nama Arus Data : Data_kelas

Alias : -

Arus Data : F. Kelas - Proses 4

Struktur Data : id_kelas, nama_kelas, nip

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database. Pada Perancangan basis data ini akan dibahas:

1. Normalisasi
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Relasi Tabel
4. Struktur File

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan

file kunci yang unik untuk mengakses data serta pembentukan relasi sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Adapun normalisasi dari Pembangunan Aplikasi Bimbingan & Konseling Online pada SMP Negeri 1 Parigi adalah sebagai berikut:

5. Bentuk Unnormal

{ email_anggota, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login, username, ~~email_anggota~~, ~~password_anggota~~, ~~level_anggota~~, ~~blokir_anggota~~, ~~status_login~~, ~~username~~, ~~email_anggota~~, ~~password_anggota~~, ~~level_anggota~~, ~~email_anggota~~, ~~password_anggota~~, ~~level_anggota~~, id, from, to, message, sent, recd, ~~id~~, ~~from~~, ~~to~~, ~~message~~, ~~sent~~, ~~recd~~, id_slbk, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip, ~~id_slbk~~, ~~spesifikasi_layanan~~, ~~bidang_bimbingan~~, ~~jenis_layanan~~, ~~fungsi_layanan~~, ~~hasil_capai~~, ~~sasaran_layanan~~, ~~uraian_kegiatan~~, ~~metode~~, ~~tempat_penyelenggaraan~~, ~~rencana_penilaian_tindaklanjut~~, ~~catatan_khusus~~, ~~tanggal_layanan~~, ~~nip~~, id_forum. ~~email_anggota~~, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, forum_dibaca, approve_forum, ~~id_forum~~. ~~email_anggota~~, ~~topik~~, ~~topik_seo~~, ~~isi_forum~~, ~~tanggal_postingforum~~, ~~Jam_postingforum~~,

forum_dibaca, approve_forum, id_komentarforum, id_forum, email_anggota, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum, id_komentarforum, id_forum, email_anggota, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum, nis, nilai, id_matapelajaran, nis, nilai, id_matapelajaran, id_anekdot, nis, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nip, id_anekdot, nis, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nip, id_kasus, nis, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nip, id_kasus, nis, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nip, id_berita, judul_berita, judul_seo, isi_berita, gambar_berita, tanggal_postingberita, hari_postingberita, jam_postingberita, dibaca, id_sekilasinfo, sekilas_info, tanggal_postinginfo, id_album, judul_album, album_seo, gambar_album, tanggal_postingalbum, id_gallery, id_album, judul_gallery, gallery_seo, keterangan, gambar_gallery, tanggal_postinggallery, id_download, judul_download, nama_file, tanggal_postingdownload, hits, nip, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota, jabatan, nip, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota, jabatan,

~~nis~~, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa, telepon_siswa, foto_siswa, ~~email_anggota~~, id_kelas, ~~nis~~, ~~nama_siswa~~, ~~tempat_lahirsiswa~~, ~~tanggal_lahirsiswa~~, ~~jenis_kelaminsiswa~~, ~~alamat_siswa~~, ~~kodepos_siswa~~, ~~telepon_siswa~~, ~~foto_siswa~~, ~~email_anggota~~, ~~id_kelas~~, ~~id_matapelajaran~~, nama_matapelajaran, ~~nip~~, ~~id_kelas~~, nama_kelas, ~~nip~~**}**

6. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Suatu Relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal (*Atomic Value*) untuk setiap barisnya.

{ email_anggota, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login, username, id, from, to, message, sent, recd, id_slbk, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip, id_forum, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, forum_dibaca, approve_forum, id_komentarforum, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum, nis, nilai, id_matapelajaran, id_anekdot, situasi, tempat, deskripsi,

interpretasi, id_kasus, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, id_berita, judul_berita, judul_seo, isi_berita, gambar_berita, tanggal_postingberita, hari_postingberita, jam_postingberita, dibaca, id_sekilasinfo, sekilas_info, tanggal_postinginfo, id_album, judul_album, album_seo, gambar_album, tanggal_postingalbum, id_gallery, id_album, judul_gallery, gallery_seo, keterangan, gambar_gallery, tanggal_postinggallery, id_download, judul_download, nama_file, tanggal_postingdownload, hits, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, jabatan, kodepos_guru, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa, telepon_siswa, foto_siswa, id_kelas, nama_matapelajaran, nama_kelas}

7. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Bentuk normalisasi kedua dapat terpenuhi, apabila berada dalam bentuk normal pertama dan setiap *atribut* bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

Anggota : {email_anggota*, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login, username }

Chat : { id*, from, to, message, sent, recd }

Kelas : {id_kelas*, nama_kelas}

Guru : {nip*, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota**, id_jabatan**}

Siswa : {nis*, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa, telepon_siswa, foto_siswa, email_anggota**, id_kelas**}

Slbk : {id_slbk*, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip**}

Anekdot : { id_anekdot*, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nis**, nip**}

Kasus : {id_kasus*, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nis**, nip**}

Berita : { id_berita*, judul_berita, judul_seo, isi_berita, gambar_berita, tanggal_postingberita, hari_postingberita, jam_postingberita, dibaca }

Sekilasinfo : { id_sekilasinfo*, sekilas_info, tanggal_postinginfo }

Download : {id_download*, judul_download, nama_file, tanggal_postingdownload, hits}

Nilai : { nis**, nilai, id_matapelajaran, nama_matapelajaran, nip**}

Gallery : { id_gallery*, judul_gallery, gallery_seo, keterangan, gambar_gallery, tanggal_postinggallery, id_album, judul_album, album_seo, gambar_album, tanggal_postingalbum}

Forum : { id_forum*, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, forum_dibaca, approve_forum, id_komentarforum, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum, email_anggota**}

8. Bentuk Normal Ketiga (3rd NF)

Yaitu apabila relasi merupakan normalisasi kedua dan tidak tergantung secara *transitif* pada *primary key* atau pada bentuk normal ketiga ini mencari ketergantungan selain pada *primary key.*

Anggota : { email_anggota*, password_anggota, level_anggota, blokir_anggota, status_login }

Chat : { id*, from, to, message, sent, recd }

Kelas : {id_kelas*, nama_kelas}

Guru : {nip*, nama_guru, tempat_lahirguru, tanggal_lahirguru, jenis_kelaminguru, alamat_guru, kodepos_guru, telepon_guru, foto_guru, email_anggota**, id_jabatan**}

Siswa : {nis*, nama_siswa, tempat_lahirsiswa, tanggal_lahirsiswa, jenis_kelaminsiswa, alamat_siswa, kodepos_siswa, telepon_siswa, foto_siswa, email_anggota**, id_kelas**}

Slbk : {id_slbk*, spesifikasi_layanan, bidang_bimbingan, jenis_layanan, fungsi_layanan, hasil_capai, sasaran_layanan, uraian_kegiatan, metode, tempat_penyelenggaraan, rencana_penilaian_tindaklanjut, catatan_khusus, tanggal_layanan, nip**}

Anekdot : { id_anekdot*, situasi, tempat, deskripsi, interpretasi, nis**, nip**}

Kasus : {id_kasus*, jenis_kasus, jawaban_jeniskasus, nis**, nip**}

Berita : { id_berita*, judul_berita, judul_seo, isi_berita, gambar_berita, tanggal_postingberita, hari_postingberita, jam_postingberita, dibaca }

Sekilasinfo :{id_sekilasinfo*, sekilas_info, tanggal_postinginfo}

Download :{id_download*, judul_download, nama_file, tanggal_postingdownload, hits}

Matapelajaran : { id_matapelajaran*, nama_matapelajaran, nip**}

Nilai : { nis**, nilai, id_matapelajaran**}

Gallery :{id_gallery*, judul_gallery, gallery_seo, keterangan, gambar_gallery, tanggal_postinggallery, id_album**}

Album :{id_album*, judul_album, album_seo, gambar_album, tanggal_postingalbum,

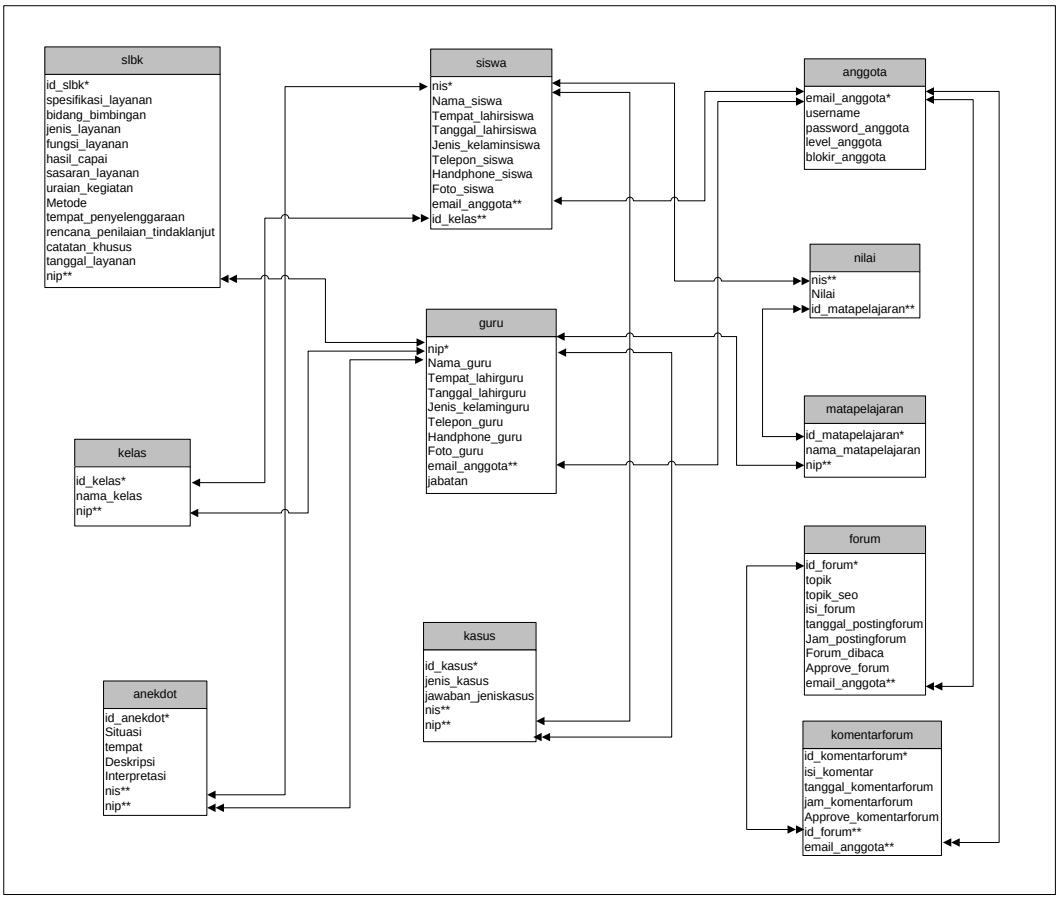
Forum :{id_forum*, topik, topik_seo, isi_forum, tanggal_postingforum, Jam_postingforum, forum_dibaca, approve_forum, email_anggota**}

Komentarforum :{id_komentarforum*, isi_komentar, tanggal_komentarforum, jam_komentarforum, approve_komentarforum, id_forum**, email_anggota **}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi table menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang terdapat didalam table yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *key field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana field tersebut biasanya merupakan *primary*

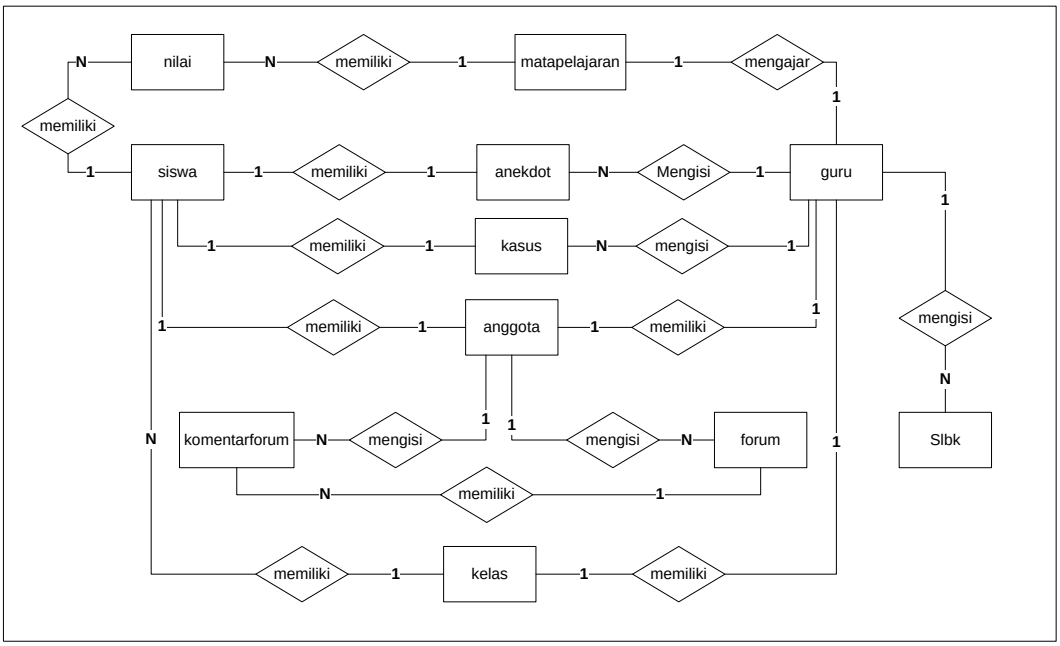
key dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.



Gambar IV.18 Relasi Tabel

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.



Gambar IV.19 *Entity relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* menunjukan arus data yang terdiri dari item-item data atau *field data*. Struktur *file* menerangkan properti yang dimiliki oleh tiap-tiap data atau *field data*.

a. Nama *file* : album

Primary key : id_album

Tabel IV.2 Struktur *File* Album

Field	Type	Size	Keterangan
id_album	Int	11	Kode album
judul_album	Varchar	70	Judul album
album_seo	Varchar	100	Nama album di url
gambar_album	Varchar	100	Gambar album
tanggal_postingalbum	Date		Tanggal pembuatan album

b. Nama *file* : anekdot

Primary key : id_anekdot

Tabel IV.3 Struktur *File* Anekdot

Field	Type	Size	Keterangan
id_anekdot	int	11	Kode anekdot
situasi	text		Situasi disaat kejadian berlangsung
tempat	varchar	100	Tempat kejadian
deskripsi	text		Penjelasan kejadian
interpretasi	text		Perkiraan kondisi anak
nis	varchar	9	Nomor induk siswa
nip	varchar	18	Nomor Induk Pegawai

c. Nama *file* : anggota

Primary key : email_anggota

Tabel IV.4 Struktur *File* Anggota

Field	Type	Size	Keterangan
email_anggota	varchar	40	Email anggota
username	char	1	User anggota
password_anggota	varchar	40	Kata kunci anggota
level_anggota	varchar	25	Tingkatan anggota
blokir_anggota	char	1	Pemblokiran anggota
Status_login	char	1	keterangan aktivasi dari email

d. Nama *file* : berita

Primary key : id_berita

Tabel IV.5 Struktur *File* Berita

Field	Type	Size	Keterangan
id_berita	int	11	Kode berita
judul_berita	varchar	70	Judul berita

judul_seo	varchar	100	Judul berita di url
isi_berita	text		Isi berita
gambar_berita	varchar	100	Gambar berita
tanggal_postingberita	date		Tanggal berita diposting
hari_postingberita	varchar	30	Hari berita diposting
jam_postingberita	time		Jam berita diposting
dibaca	int	5	Jumlah berita dilihat
username_admin	varchar	50	nama admin untuk login

e. Nama *file* : *chat*

Primary key : id

Tabel IV.6 Struktur *File Chat*

Field	Type	Size	Keterangan
id	int		Kode *chat*
from	varchar	50	Nama pengirim
to	varchar	50	Nama tujuan
message	text		Pesan yang dikirim
sent	date		Tanggal *chatting*
recd	int		

f. Nama *file* : download

Primary key : id_download

Tabel IV.7 Struktur *File* Download

Field	Type	Size	Keterangan
id_download	int	11	Kode download
judul_download	varchar	70	Judul download
nama_file	varchar	100	Nama file yang mau didownload
tanggal_postingdownload	Date		Tanggal posting file download
hits	int	10	Banyaknya file yang didownload

g. Nama *file* : forum

Primary key : id_topik

Tabel IV.8 Struktur *File* forum

Field	Type	Size	Keterangan
id_forum	int	5	Kode forum
topik	varchar	100	Topic forum
topik_seo	varchar	100	Nama topic di url
isi_forum	text		Isi forum
tanggal_postingforum	date		Tanggal pengisian forum
jam_postingforum	time		Jam pengisian forum
forum_dibaca	int	10	jumlah pembaca forum
approve_forum	char	1	Terima Forum
email_anggota	varchar	40	Email anggota

h. Nama *file* : gallery

Primary key : id_gallery

Tabel IV.9 Struktur *File* gallery

Field	Type	Size	Keterangan
id_gallery	int	11	Kode gallery
judul_gallery	varchar	70	Nama gallery
gallery_seo	varchar	100	Nama gallery di url
keterangan	text		Keterangan isi gallery
gambar_gallery	varchar	100	Gambar gallery
tanggal_postinggallery	date		Tanggal input gallery
id_album	int	11	Kode album

i. Nama *file* : guru

Primary key : nip

Tabel IV.10 Struktur *File* Guru

Field	Type	Size	Keterangan
nip	varchar	18	Nomor induk pegawai
nama_guru	varchar	50	Nama guru
tempat_lahirguru	Varchar	10	Tempat lahir guru
tanggal_lahirguru	Date		Tanggal lahir guru
jenis_kelaminguru	Varchar	10	Jenis kelamin guru
alamat_guru	Text		Alamat guru
kodepos_guru	varchar	5	Kode pos
telepon_guru	varchar	20	Telepon guru
handphone_guru	varchar	20	Handphone guru
foto_guru	varchar	100	Foto guru
email_anggota	varchar	70	Email anggota
id_jabatan	varchar	4	Kode jabatan

j. Nama *file* : kasus

Primary key : id_kasus

Tabel IV.11 Struktur *File* Kasus

Field	Type	Size	Keterangan
id_kasus	int	11	Kode kasus
jenis_kasus	text		Jenis kasus
jawaban_jeniskasus	varchar	100	Jawaban kasus
nis	varchar	9	Nomor Induk Siswa
nip	varchar	18	Nomor induk pegawai

k. Nama *file* : kelas

Primary key : id_kelas

Tabel IV.12 Struktur *File* kelas

Field	Type	Size	Keterangan
id_kelas	varchar	2	Kode kelas

nama_kelas	varchar	10	Nama kelas
nip	varchar	18	Nomor induk pegawai

l. Nama *file* : komentarforum

Primary key : id_komentarforum

Tabel IV.13 Struktur *File* komentarforum

Field	Type	Size	Keterangan
id_komentarforum	int	11	Kode komentar forum
isi_komentar	text		Isi komentar
tanggal_komentarforum	date		Tanggal komentar topic forum
jam_komentarforum	time		Jam komentar topic forum
Approve_komentarforum	Char	1	Terima komentar forum
id_forum	int	11	Kode forum
email_anggota	varchar	40	Email anggota

m. Nama *file* : matapelajaran

Primary key : id_matapelajaran

Tabel IV.14 Struktur *File* matapelajaran

Field	Type	Size	Keterangan
id_matapelajaran	varchar	4	Kode mata pelajaran
nama_matapelajaran	varchar	30	Nama mata pelajaran
nip	varchar	18	Nomor induk pegawai

n. Nama *file* : nilai

Primary key :

Tabel IV.15 Struktur *File* nilai

Field	Type	Size	Keterangan
nis	varchar	9	Nomor induk siswa
nilai	int	8	Nilai

id_matapelajaran	varchar	4	Kode matapelajaran

o. Nama *file* : sekilasinfo

Primary key : id_sekilasinfo

Tabel IV.16 Struktur *File* sekilasinfo

Field	Type	Size	Keterangan
id_sekilasinfo	int	11	Kode sekilas info
sekilas_info	text		Isi sekilas info
tanggal_postinginfo	date		Tanggal posting sekilas info

p. Nama *file* : siswa

Primary key : nis

Tabel IV.17 Struktur *File* Siswa

Field	Type	Size	Keterangan
nis	varchar	9	Nomor induk siswa
nama_siswa	varchar	50	Nama siswa
tempat_lahirsiswa	Varchar	10	Tempat lahir siswa
tanggal_lahirsiswa	Date		Tanggal lahir siswa
jenis_kelaminsiswa	Varchar	10	Jenis kelamin siswa
alamat_siswa	Text		Alamat siswa
kodepos_siswa	varchar	5	Kode pos
telepon_siswa	varchar	20	Telepon siswa
handphone_siswa	varchar	20	Handphone siswa
foto_siswa	varchar	100	Foto siswa
email_anggota	varchar	70	Email anggota
id_kelas	varchar	2	Kode kelas

q. Nama *file* : slbk

Primary key : id_slbk

Tabel IV.18 Struktur *File* SLBK

Field	Type	Size	Keterangan
id_slbk	int	11	Kode satuan layanan
spesifikasi_layanan	Text		Spesifikasi layanan
bidang_bimbingan	varchar	100	Bidang bimbingan layanan
jenis_layanan	varchar	30	Jenis layanan
fungsi_layanan	varchar	100	Fungsi layanan
hasil_capai	Text		Hasil yang ingin dicapai
sasaran_layanan	varchar	50	Sasaran dari layanan
uraian_kegiatan	Text		Penjelasan kegiatan
metode	varchar	50	Metode layanan
tempat_penyelenggaraan	varchar	50	Tempat penyelenggaraan layanan
rencana_penilaian_tindaklanjut	Text		Rencana penilaian dan tindak lanjut dari layanan
catatan_khusus	Text		Catatan dari konselor
tanggal_layanan	Date		Tanggal pelaksanaan layanan
nip	varchar	18	Nomor induk pegawai

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya kodifikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukan data ke dalam komputer, dan mengambil data. pengkodean tersebut diantaranya adalah :

a. Pengkodean Nomor Induk Siswa

Format : XXXXXXXXX

Keterangan :

- 4 digit pertama menyatakan tahun ajaran siswa tersebut masuk ke sekolah.
- 2 digit berikutnya menyatakan siswa tersebut diterima di tingkat berapa
- 3 digit terakhir menyatakan nomor urut siswa.

Contoh : 091001111 → Siswa masuk tahun ajaran 2009/2010 diterima di tingkat 1 dan siswa tersebut ada diurutan ke 111

b. Pengkodean Nomor Induk Pegawai

Format : XXXXXXXXXXXXXXXXX

Keterangan :

- 4 digit pertama menyatakan tahun lahir pegawai
- 2 digit berikutnya menyatakan bulan lahir
- 2 digit berikutnya menyatakan tanggal lahir
- 4 digit berikutnya menyatakan tahun diangkat menjadi pegawai negeri
- 2 digit berikutnya menyatakan bulan diangkat menjadi pegawai negeri
- 1 digit menyatakan jenis kelamin (1=laki-laki, 2=perempuan)
- 3 digit terakhir menyatakan nomor urut kepegawaian

Contoh : 195501121982031016 → Guru tersebut lahir pada tahun 1955 bulan Januari tanggal 12, diangkat menjadi pegawai negeri tahun 1982 bulan Maret,

jenis kelamin laki-laki, dan berada pada urutan pegawai ke 16.

c. Pengkodean Kelas

Format : XX

Keterangan :

- 1 digit pertama menyatakan tingkat
- 1 digit berikutnya menyatakan nama kelas

Contoh : 1A → siswa tersebut merupakan siswa dari tingkat 1 kelas A

d. Pengkodean Mata Pelajaran

Format : XXXX

Keterangan :

- 4 digit itu merupakan singkatan dari matapelajaran

Contoh : INDO → Mata Pelajaran Bahasa Indonesia

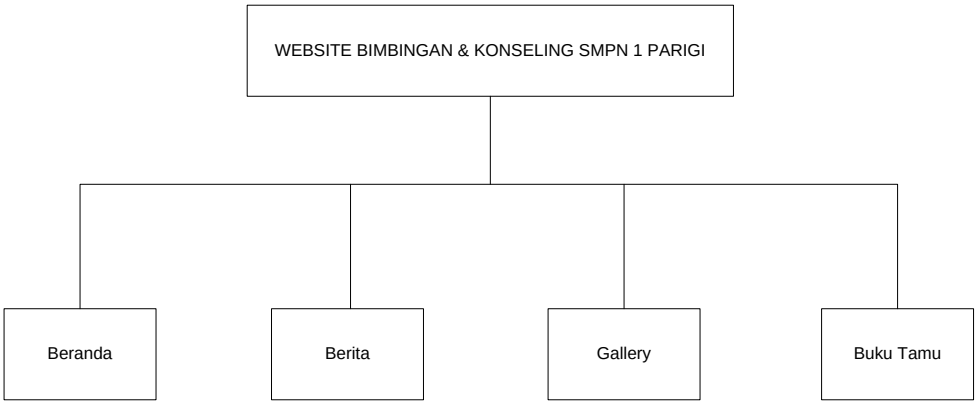
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Merancang antar muka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antar muka memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antar muka harus memiliki kinerja yang cepat.

4.2.5.1 Struktur Menu

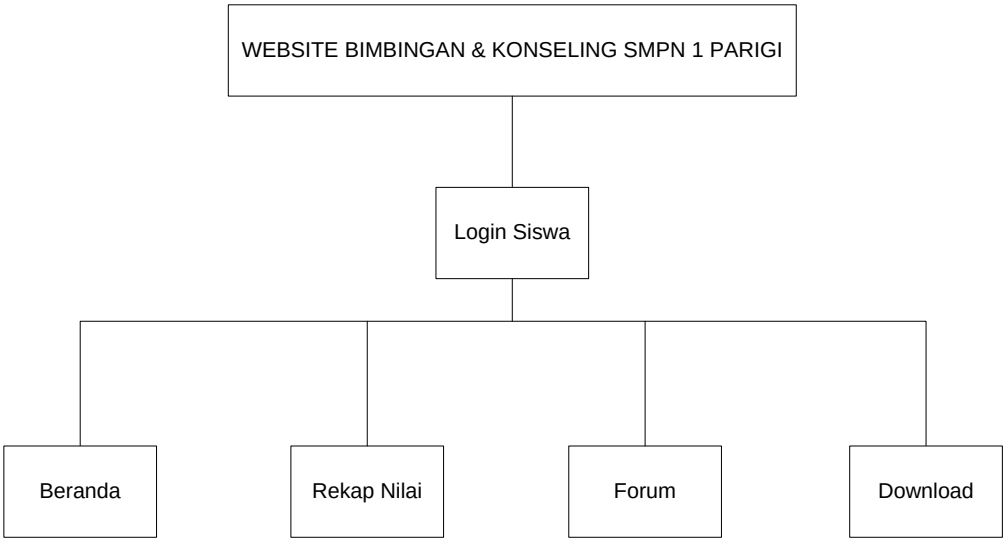
Berikut ini adalah perancangan struktur menu dari aplikasi bimbingan dan konseling online :

c. Struktur Menu Halaman Utama



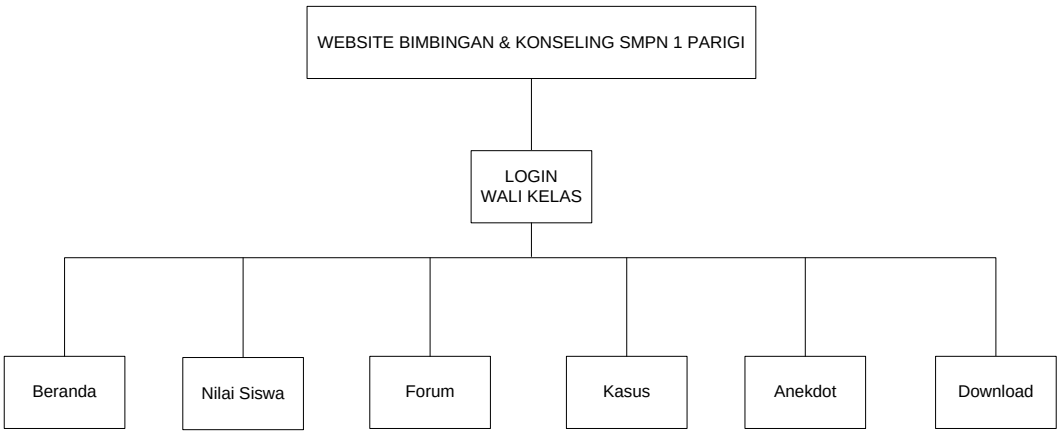
Gambar IV.20 Menu Halaman Utama

d. Struktur Menu Halaman Siswa



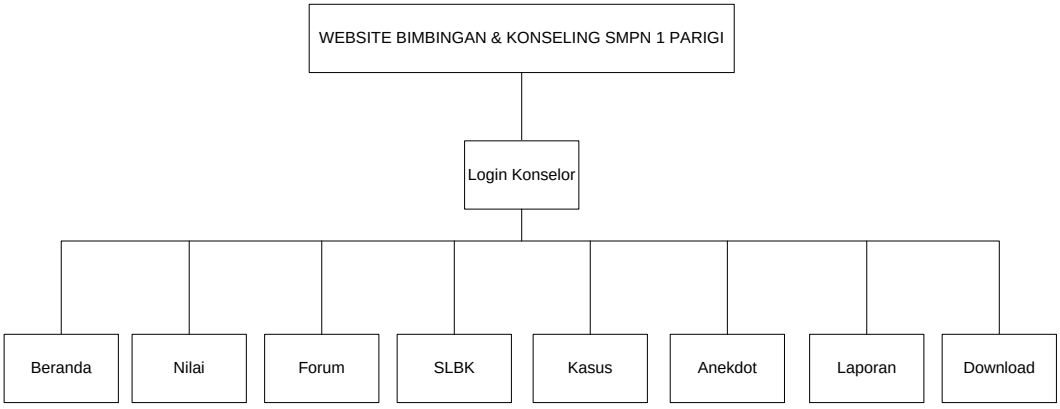
Gambar IV.21 Menu Halaman Siswa

b. Struktur Menu Halaman Wali Kelas



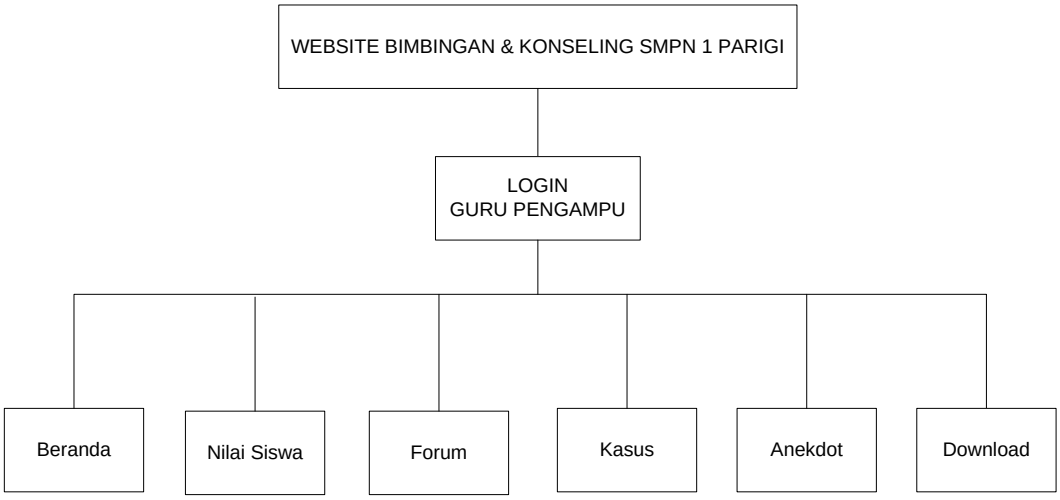
Gambar IV.22 Menu Halaman Wali Kelas

c. Struktur Menu Halaman Konselor



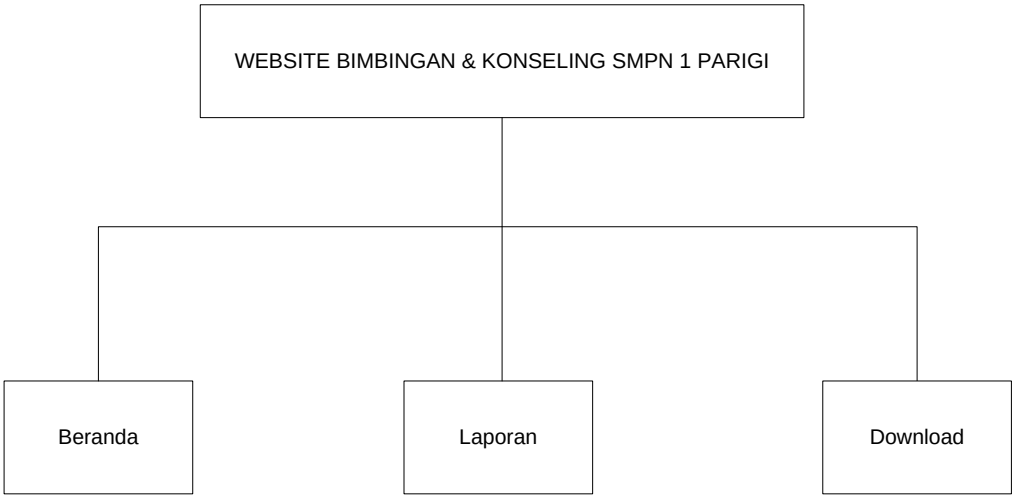
Gambar IV.23 Struktur Menu Halaman Konselor

d. Struktur Menu Halaman Guru Pengampu



Gambar IV.24 Struktur Menu Guru Pengampu

e. Struktur Menu Halaman Kepala Sekolah



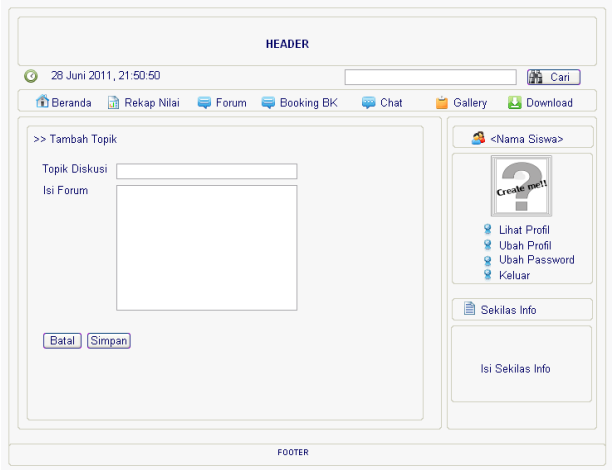
Gambar IV.25 Struktur Menu Kepala Sekolah

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan ini merupakan rancangan dari suatu tampilan suatu perangkat lunak sebagai rancangan dari interkasi antara pemakai (*user*) dengan komputer, rancangan ini dapat berupa proses memasukkan data ke sistem, ataupun menampilkan informasi kepada *user*.

1. Halaman Pengisian Forum

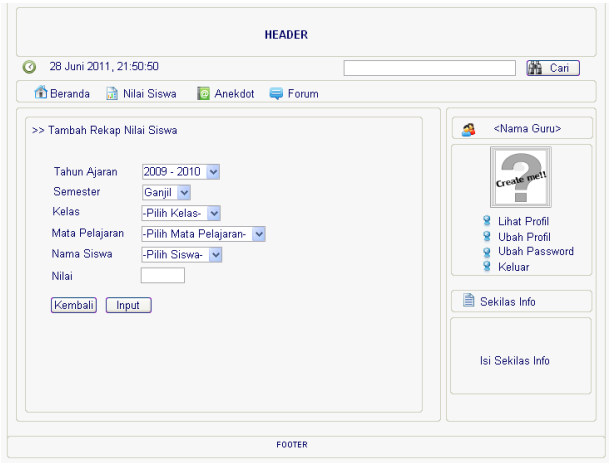
   Desain input ini digunakan untuk menambah topik yang akan dibahas atau ditanyakan dalam forum, yaitu dengan memasukan topik diskusi dan isi forum.



Gambar IV.26 Form Pengisian Forum

2. Halaman Tambah Nilai

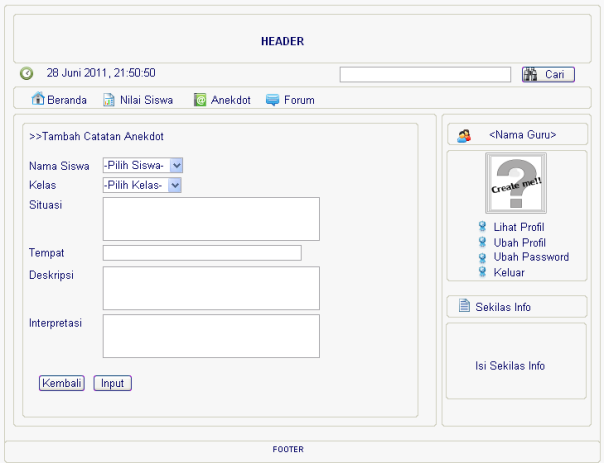
Desain input ini digunakan untuk menambah nilai, yaitu dengan memilih tahun ajaran, semester, kelas, mata pelajaran, siswa dan memasukan nilainya



Gambar IV.27 Form Tambah Nilai

3. Halaman Tambah Catatan Anekdot

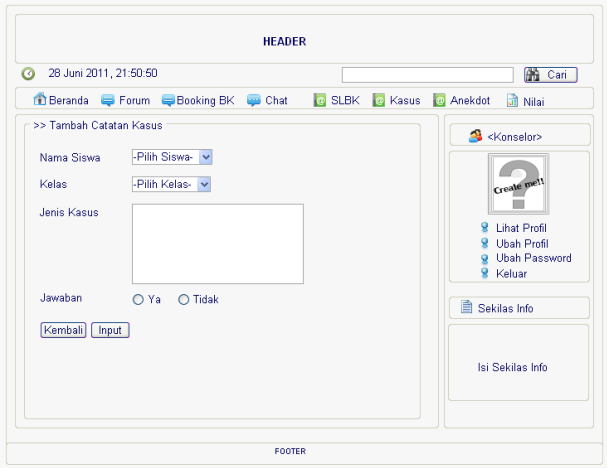
Desain input ini digunakan untuk menambah catatan anekdot, yaitu dengan memilih nama siswa, kelas, mengisi situasi, tempat, deskripsi dan interpretasi yang bersangkutan



Gambar IV.28 Form Tambah Catatan Anekdot

4. Halaman Tambah Catatan Kasus

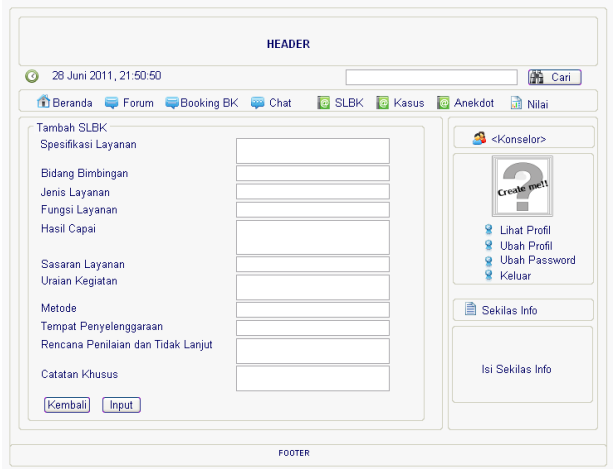
Desain input ini digunakan untuk menambah data catatan kasus, yaitu dengan memasukan nama siswa, kelas, jenis kasus, dan jawaban



Gambar IV.29 Form Tambah Catatan Kasus

5. Halaman Tambah SLBK

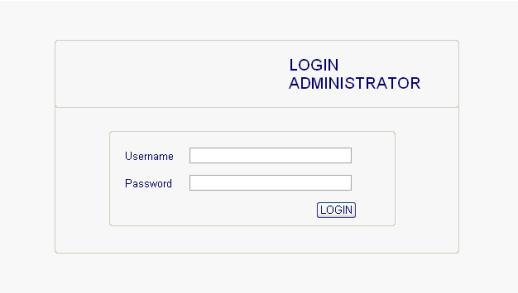
Desain input ini digunakan untuk menambah data slbk



Gambar IV.30 Form Tambah SLBK

6. Login Administrator

   Desain input ini digunakan untuk menginputkan *username* dan *password*nya, untuk bisa mengakses halaman admin.



Gambar IV.31 Form Login Administrator

7. Input Data Berita

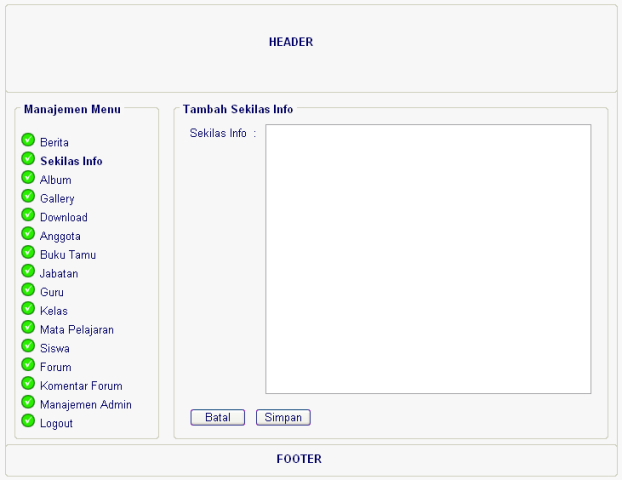
   Desain input ini digunakan untuk menambah data berita, yaitu dengan memasukan judul berita, isi berita dan gambar berita yang bersangkutan.



Gambar IV.32 Form Tambah Data Berita

8. Input Data Sekilas Info

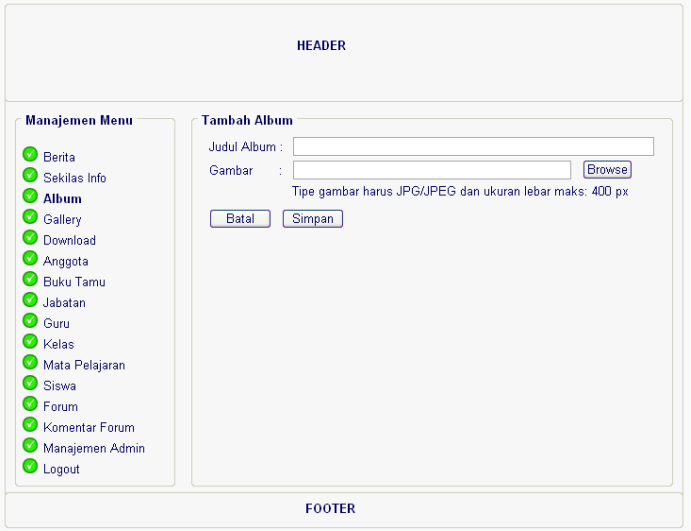
Desain input ini digunakan untuk menambah data sekilas info, yaitu dengan memasukan sekilas info yang bersangkutan.



Gambar IV.33 Form Tambah Data Sekilas Info

9. Tambah Album

Desain input ini digunakan untuk menambah data album, yaitu dengan memasukan judul album dan gambar album yang bersangkutan.



Gambar IV.34 Form Tambah Data Album

10. Tambah Gallery

Desain input ini digunakan untuk menambah data gallery yang merupakan submenu dari album, yaitu dengan memilih album yang menjadi *parent*nya, judul foto, foto dan keterangan dari foto tersebut.



Gambar IV.35 Form Tambah data Foto

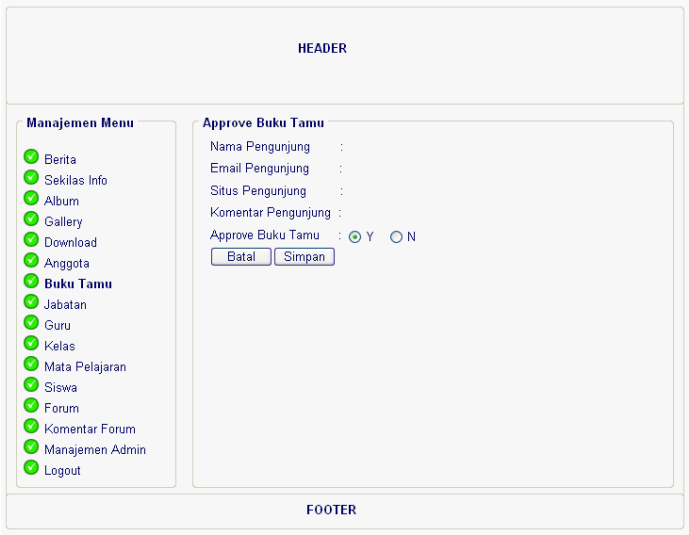
11. Tambah Data Download



Gambar IV.36 Form Tambah Data Download

12. Approve Buku tamu

Desain input ini digunakan untuk mengapprove buku tamu yang sudah diinput sama pengunjung laman *website*



Gambar IV.37 Form *Approve* Buku Tamu

13. Tambah Jabatan

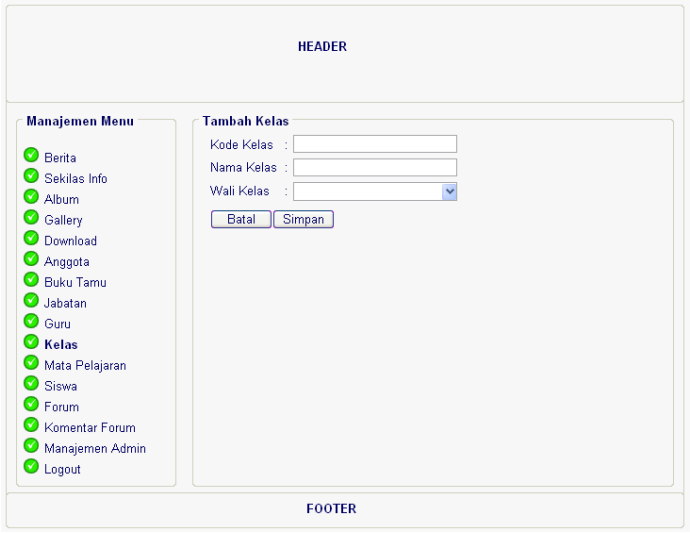
Desain input ini digunakan untuk menambah jabatan yang ada di sekolah dengan memasukan id jabatan dan nama jabatannya.



Gambar IV.38 Form Tambah Jabatan

14. Tambah Kelas

    Desain input ini digunakan untuk menambah data kelas, yaitu dengan memasukan kode kelas, nama kelas dan memilih wali kelas yang bersangkutan



Gambar IV.39 Form Tambah Kelas

15. Tambah Mata Pelajaran

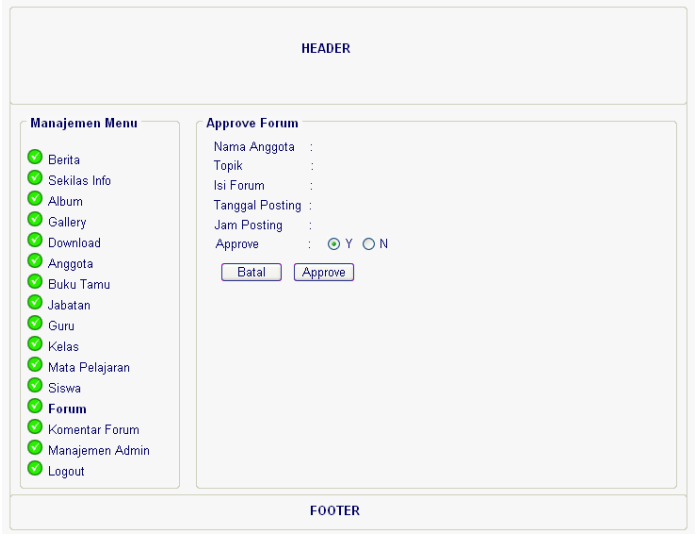
    Desain input ini digunakan untuk menambah data mata pelajaran, yaitu dengan memasukan kode mata pelajaran, nama mata pelajaran dan guru pengajara dari mata pelajaran yang bersangkutan



Gambar IV.40 Form Tambah Mata Pelajaran

16. Approve Forum

    Desain input ini digunakan untuk mengapprove forum yang diinput oleh anggota laman kita, yaitu dengan mengubah status approve dari N menjadi Y.



Gambar IV.41 Form *Approve* Forum

17. Approve Komentar Forum

    Desain input ini digunakan untuk mengapprove komentar forum, yaitu dengan mengubah status approve dari komentar forum tersebut dari N menjadi Y untuk menjadi aktif



Gambar IV.42 Form komentar Forum

18. Lupa *Password*

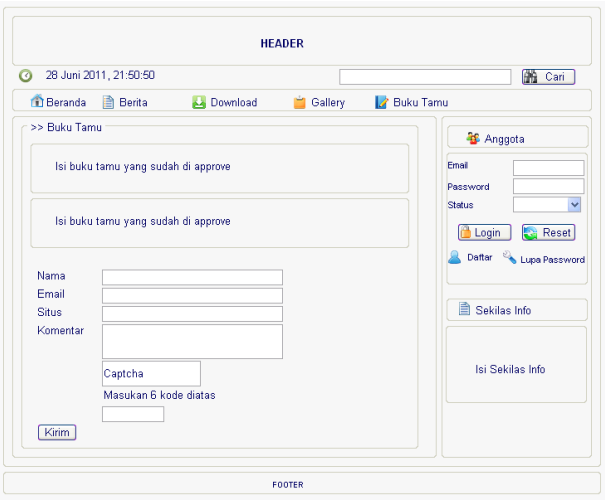
    Desain input ini digunakan untuk me*reset password* kita yang lupa, yaitu dengan memasukan alamat email kita kemudian menekan tombol *reset password*, maka *password* baru akan otomatis dikirim ke email yang bersangkutan jika alamat emailnya *valid*.



Gambar IV.43 Form Lupa *Password*

19. Halaman Input Buku Tamu

    Desain input ini digunakan untuk menambah data buku tamu, yaitu dengan memasukan nama, email, situs dan komentar.



\

Gambar IV.44 Form Input Buku Tamu

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan perancangan tampilan data, baik itu hasil input admin atau input anggota.

1. Halaman Tampil Data Berita

   Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data berita, yang dilengkapi dengan fasilitas pencarian.



Gambar IV.45 Form Tampil Berita

2. Halaman Album

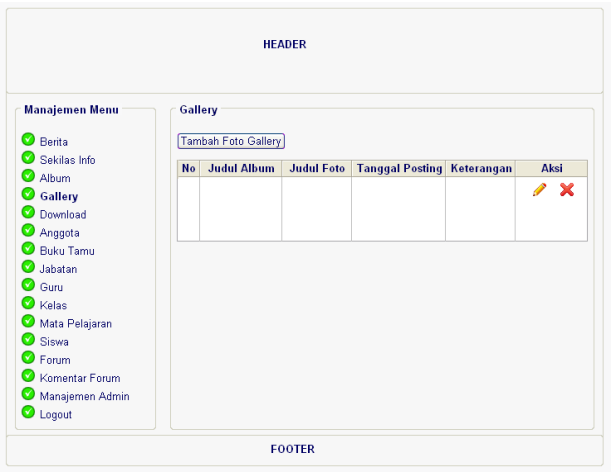
   Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data album yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.46 Form Tampil Album

3. Halaman Gallery

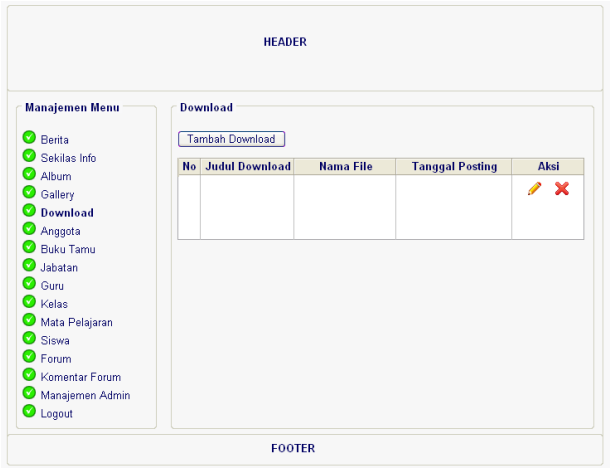
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data gallery yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.47 Form Tampil Gallery

4. Halaman Download

Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data *download* yang telah diinputkan kedalam *database*



Gambar IV.48 Form Tampil Download

5. Halaman Anggota

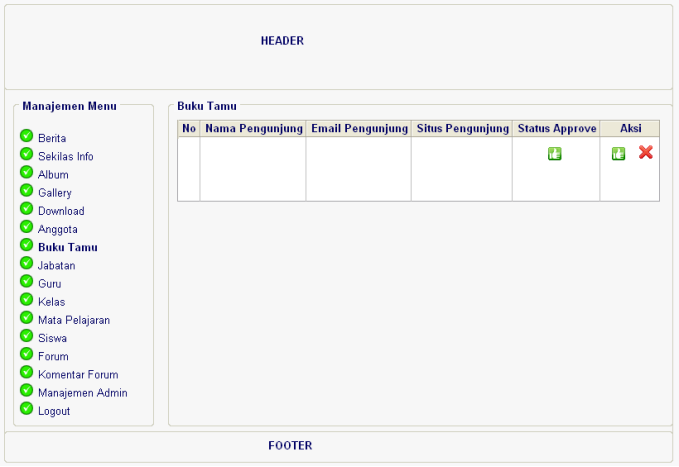
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan list anggota laman kita.



Gambar IV.49 Form Tampil Anggota

6. Halaman Buku Tamu

Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan list dari inputan buku tamu yang dilakukan oleh pengunjung laman kita.



Gambar IV.50 Form Tampil Buku Tamu

7. Halaman Jabatan

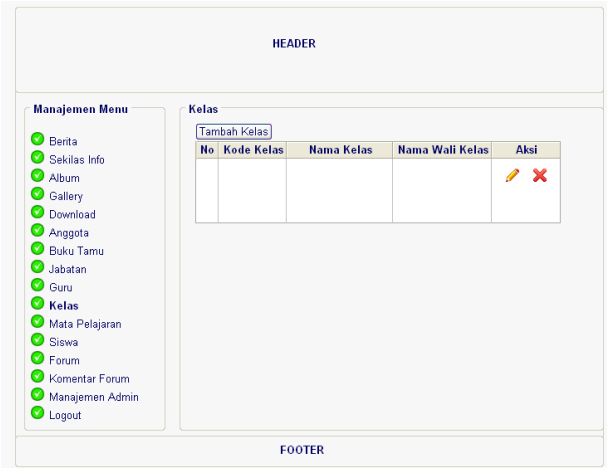
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data jabatan yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.51 Form Tampil Jabatan

8. Halaman Kelas

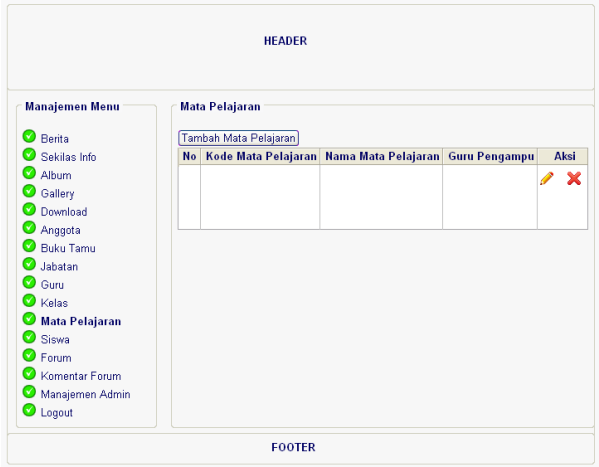
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data kelas yang ada yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.52 Form Tampil Data Kelas

9. Halaman Mata Pelajaran

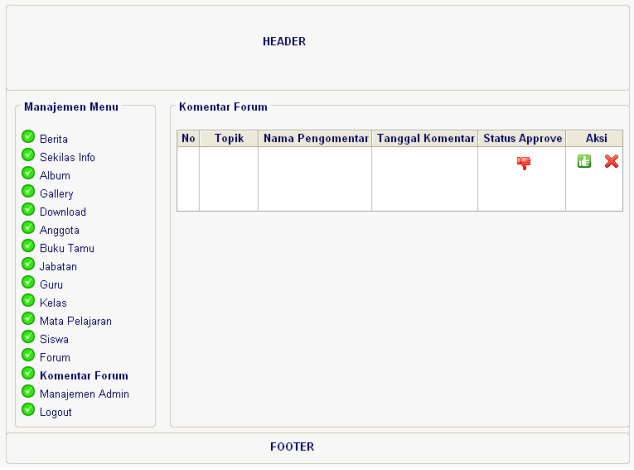
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data mata pelajaran yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.53 Form Tampil Data Mata Pelajaran

10. Halaman Komentar Forum

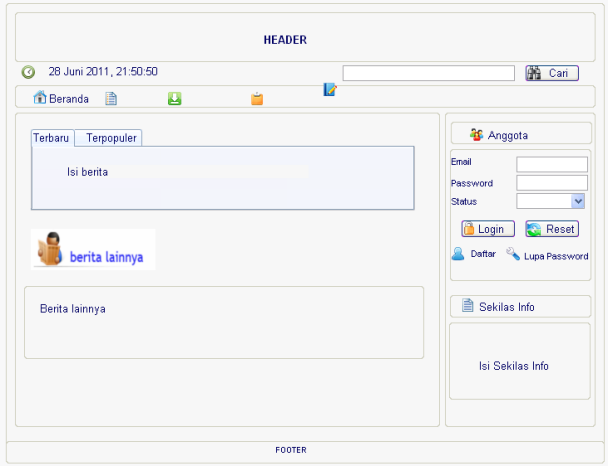
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan komentar tentang suatu topik forum yang diinput oleh anggota laman kita.



Gambar IV.54 Form Tampil Data komentar Forum

11. Halaman Utama

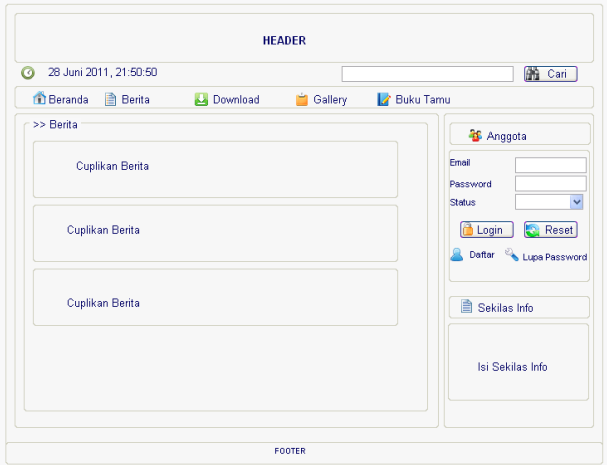
Desain halaman utama adalah halaman yang pertama muncul ketika laman kita dikunjungi, menampilkan beberapa fitu yaitu berita berdasarkan posting terbaru, sekilas info, fasilitas untuk login anggota, dan menu-menu lainnya.



Gambar IV.55 Tampilan Halaman Utama

12. Halaman Tampil Berita

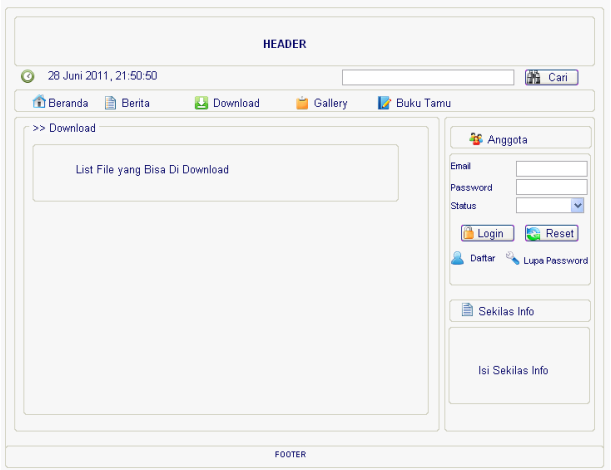
Desain ini menampilkan berita yang sudah ada di database kita dan ditampilkan berdasarkan tanggal posting terbaru. Akan dimunculkan cuplikan dari berita bersangkuta, dan jika diklik maka akan muncul detail dari berita yang bersangkutan.



Gambar IV.56 Halaman Tampil Berita (Utama)

13. Halaman Tampil Data Download

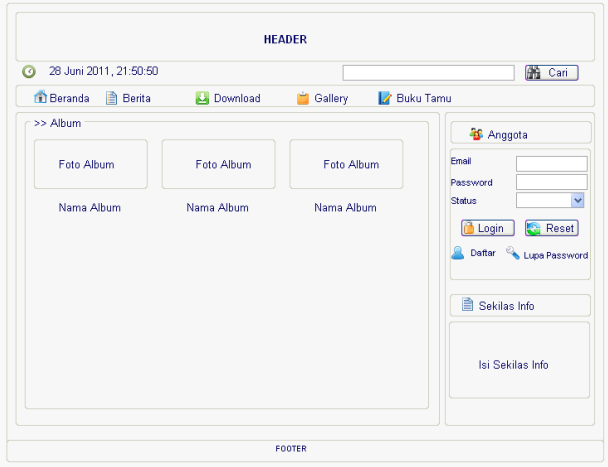
    Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan semua data yang bisa didownload oleh pengunjung laman kita.



Gambar IV.57 Halaman Tampil Data Download

14. Halaman Tampil Gallery

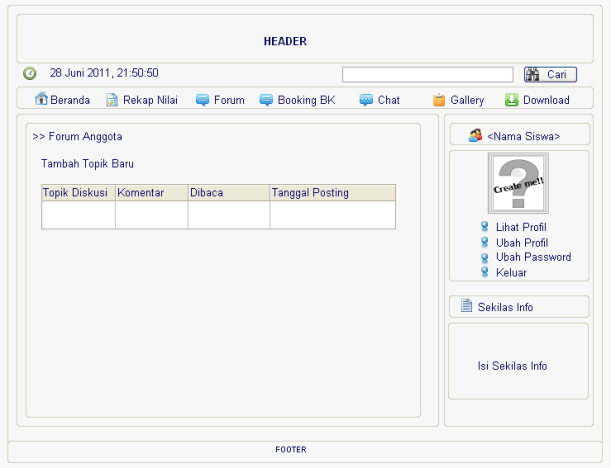
    Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data gallery yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.58 Halaman Tampil Gallery

15. Halaman Forum (Anggota)

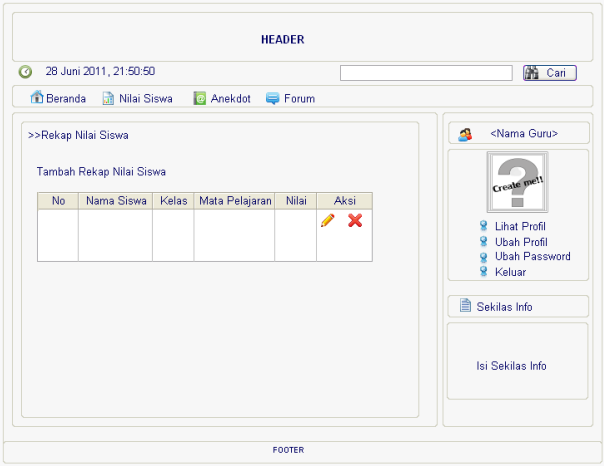
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan forum yang bisa digunakan oleh anggota dari laman kita.



Gambar IV.59 Halaman Tampil Forum (Anggota)

16. Halaman List Rekap Nilai Siswa

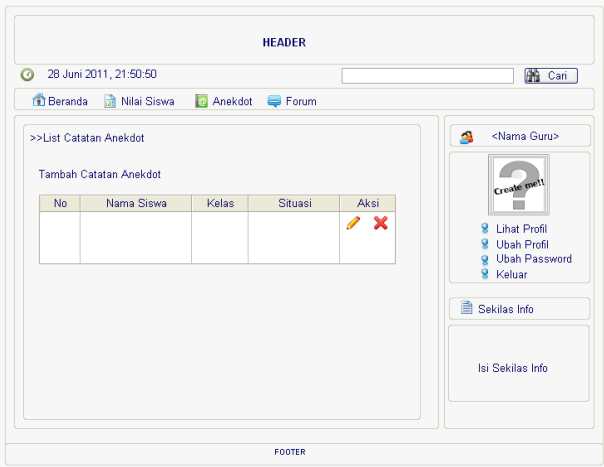
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan rekap nilai dari siswa dalam setiap mata pelajaran.



Gambar IV.60 Halaman Tampil Rekap Nilai Siswa

17. Tampilan List Catatan Anekdot

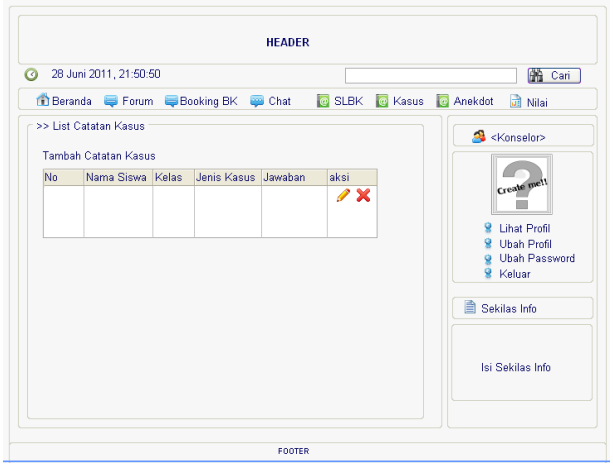
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data catatan anekdot yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.61 Halaman Tampi Catatan Anekdot

18. Tampilan List Catatan Kasus

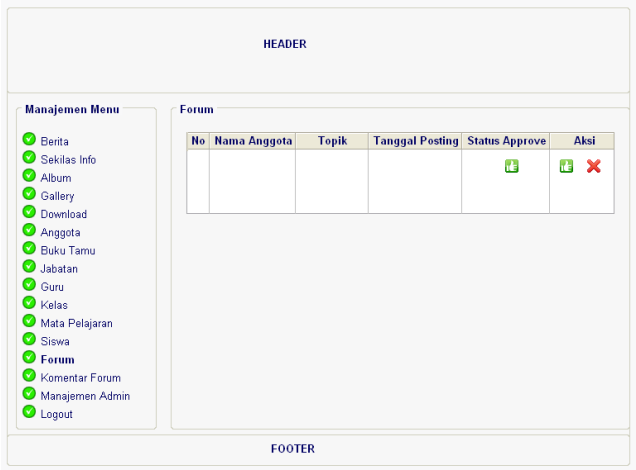
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data catatan kasus yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.62 Halaman Tampil Catatan Kasus

19. Halaman Forum

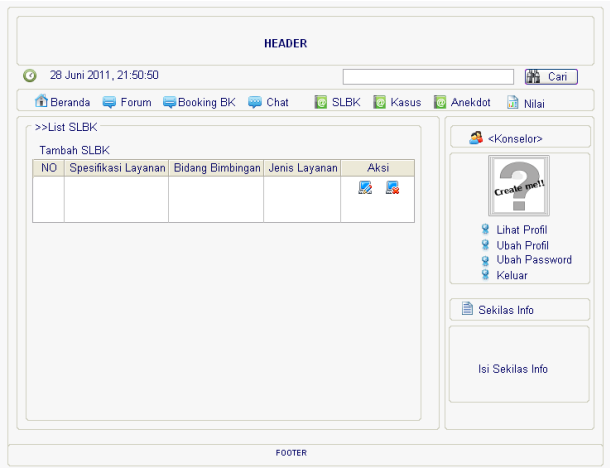
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data forum yang telah diinput oleh anggota laman kita.



Gambar IV.63 Form Tampil Forum

20. Tampilan List SLBK

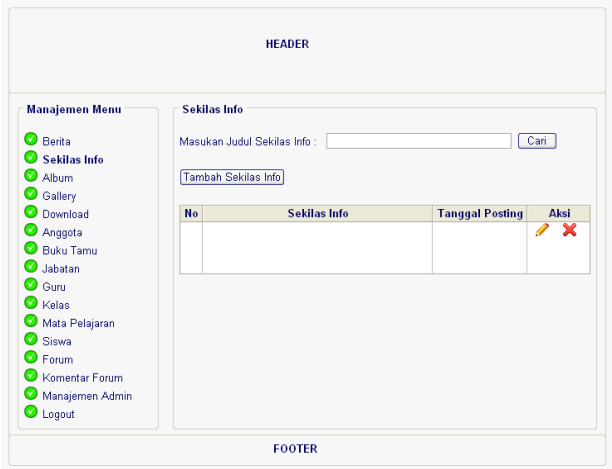
Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data slbk yang telah diinputkan kedalam database.



Gambar IV.64 Halaman Tampil SLBK

21. Halaman Tampil Data Sekilas Info

Desain tampil ini digunakan untuk menampilkan data sekilas info, yang dilengkapi dengan fasilitas pencarian.

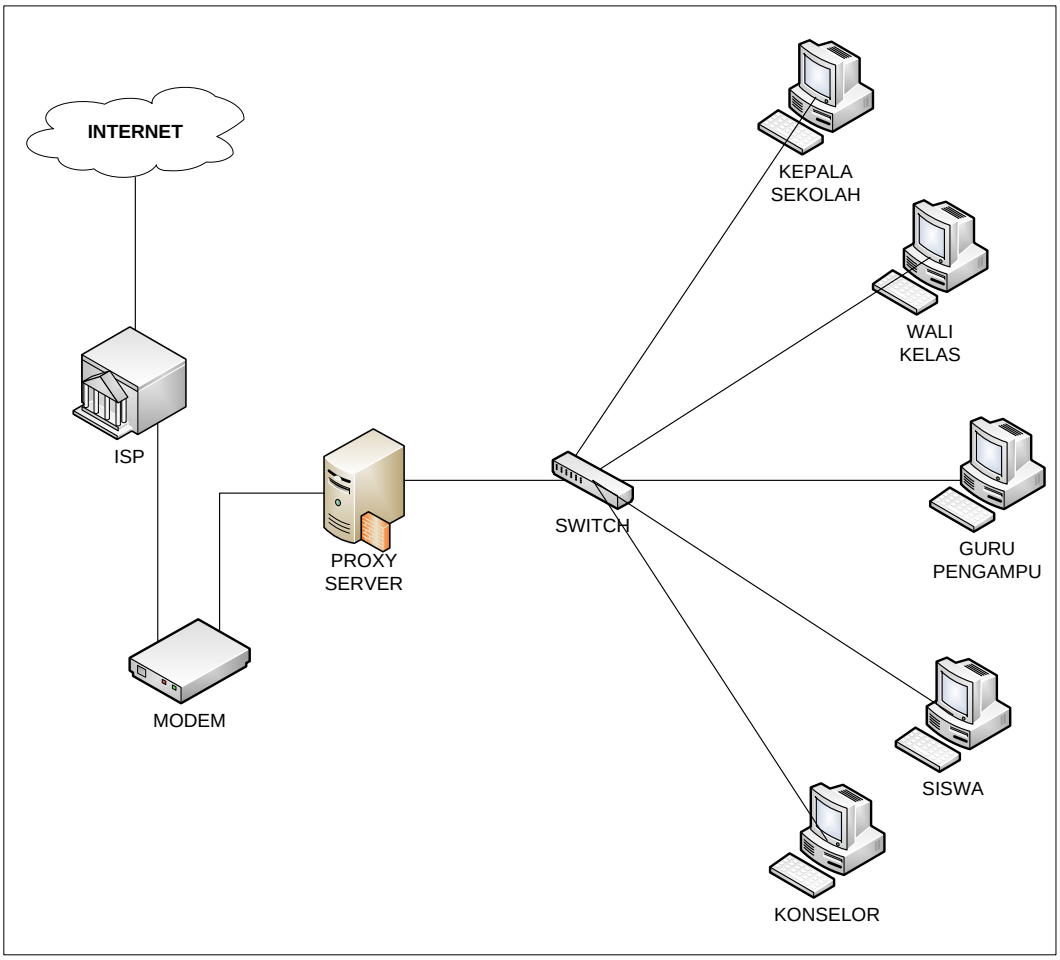


Gambar IV.65 Form Tampil Sekilas Info

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsiktektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan

program komputer. Dalam pengimplementasian *we*b ini, menggunakan jaringan dengan topologi star.



Gambar IV.66 Arsitektur Jaringan