BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah dapat didefenisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam 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-perbaikan.

Dalam analisis sistem akan dibahas adalah dalam bentuk analisisterstruktur, yang terdiri dari bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, dan data flow diagram (DFD).

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan metode analisis data dengan caramengumpukan data-data yang berhubungan dengan obyek yang akan diteliti danpengujian arsip atau dokumen yang ada di instansi terkait. Analisis dokumen jugamerupakan salah satu hal yang dapat membantu dalam perancangan sistemselanjutnya, adapun analisis dokumen yang terdapat di Adventist English Conversation School*(AECS)* adalah sebagaiberikut :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Form pendaftaran
2. Jadwal Kursus
3. Jenis/level kursus
4. Pengajar
5. Alumni

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

No.	Dokumen	Uraian
1.	Formulir Pendaftaran	Deskripsi :Sebagai persyaratan mendaftar untuk mengikutikursus. Fungsi : Mengetahui data siswa kursus Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap: Satu (satu) Aliran data : Dari siswa ke bagian pendaftaran Atribut:No_Siswa,No_Test,Skor,Level,Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi,Nama_Lengkap,Jenis_Kelamin,Alamat, Kota,Kode_Pos,No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir, Agama,Status_Perkawinan,Pekerjaan,Nama_Perusahaan, Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email.
2.	Data Siswa	Deskripsi :Sebagai laporan untuk dokumen atau arsip Fungsi : Mengetahui data siswa Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap : Satu (satu) Aliran data : Dari bagian pendaftaran ke keuangan

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

		Atribut : No_Siswa,No_Test,Skor,Level,Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi,Nama_Lengkap,Nama_Pendek, Jenis_Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos, No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir, Agama,Status_Perkawinan, Pekerjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah, Jenis_Kursus,Alamat_Email.
3.	Jadwal Kursus	Deskripsi : Sebagai pemberitahuan untuk pengajar dan siswa apakah kelas yang akan di ambil sudah penuh atau kosong. Fungsi : Mengetahui jadwal kursus Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap : Satu (satu) Aliran data : Dari bagian pendaftaran ke siswa Atribut :Jenis_Kursus,Waktu,Hari,Ruang,Pengajar, Kapasitas_Peserta_Kursus.
4.	Jenis Kursus	Deskripsi : Sebagai informasi kepada pendaftar Fungsi : Berisi tentang data jenis kursus dan harganya Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap : Dua (dua) Aliran data : Dari bagian pendaftaran ke siswa Atribut:Hari,Biaya_Kursus,Jenis_Kursus, Jam_Kursus,Jadwal_Kursus

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

5.	Pengajar	Deskripsi : Sebagai data untuk membagi jadwal Fungsi : Mengetahui data para pengajar Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap : Satu (satu) Aliran data : Dari Direktur ke bagian pendaftaran Atribut :Nama_Pengajar,Jenis_Kelamin,Pendidikan, No_Telf,Alamat.
6	Alumni	Deskripsi : Sebagai data alumni Fungsi : Mengetahui data alumni Sumber : Adventist English Conversation School Rangkap : Satu (satu) Aliran data : Dari Pendaftaran ke AECS Atribut:Nama_Alumni,Alamat,Jenis_Kelamin, Pendidikan,Jenis_Kursus.

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematisaktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem pendaftaran dan penjadwalan di Adventist English Conversation School.

Adapun beberapa sistem prosedur yang diterjemahkan ke dalam bentuk narasidan kemudian digambarkan dalam bentuk flowmap. Untuk mendapatkan gambaranyang lebih jelas mengenai analisis prosedur, akan dijelaskan uraian

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

prosedur sisteminformasi pendaftaran dan penjadwalan di Adventist English Conversation School, diantaranya :

1. Calon siswa mendatangi bagian pendaftaran untuk mengambil formulir pendaftaran (1rangkap).
2. Form diisi oleh siswa dan disertai syarat yang telah ditentukan.
3. Calon siswa menyerahkan form pendaftaran dilengkapi dengan syarat-syarat yangtelah ditentukan ke bagian pendaftaran (termasuk pembayaran jenis kursus)
4. Bagian pendaftaran mengecek kelengkapan pengisian formulir disertai kelengkapanpersyaratan, jika tidak lengkap dikembalikan ke calon kursus, jika lengkapbagian pendaftaran menyerahkannya ke bagian keuangan untuk proses pembayaran kursus.
5. Setelah semua persyaratan lengkapmaka bagianpendaftaran akan memberikan jenis kursus dan jadwal yang telah dipilih oleh siswa, dan diberikan pada siswa (2 rangkap).
6. Bagian pendaftaran memberikan data jenis kursus dan jadwal, dan Calon siswa mengisi Form jadwal dan jenis kursus sesuai dengan keinginan dan memberikan kembali pada bagian pendaftaran.
7. Bagian pendaftaran akan mengecek jenis kursus dan jadwal, jika jenis kursus dan jadwal yang diinginkan telah penuh maka bagian pendaftaran memberikan kembali pada anggota untuk memilih ulang jenis kursus dan jadwal yang belum penuh, jika jenis kursus dan jadwal yang diinginkan calon

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

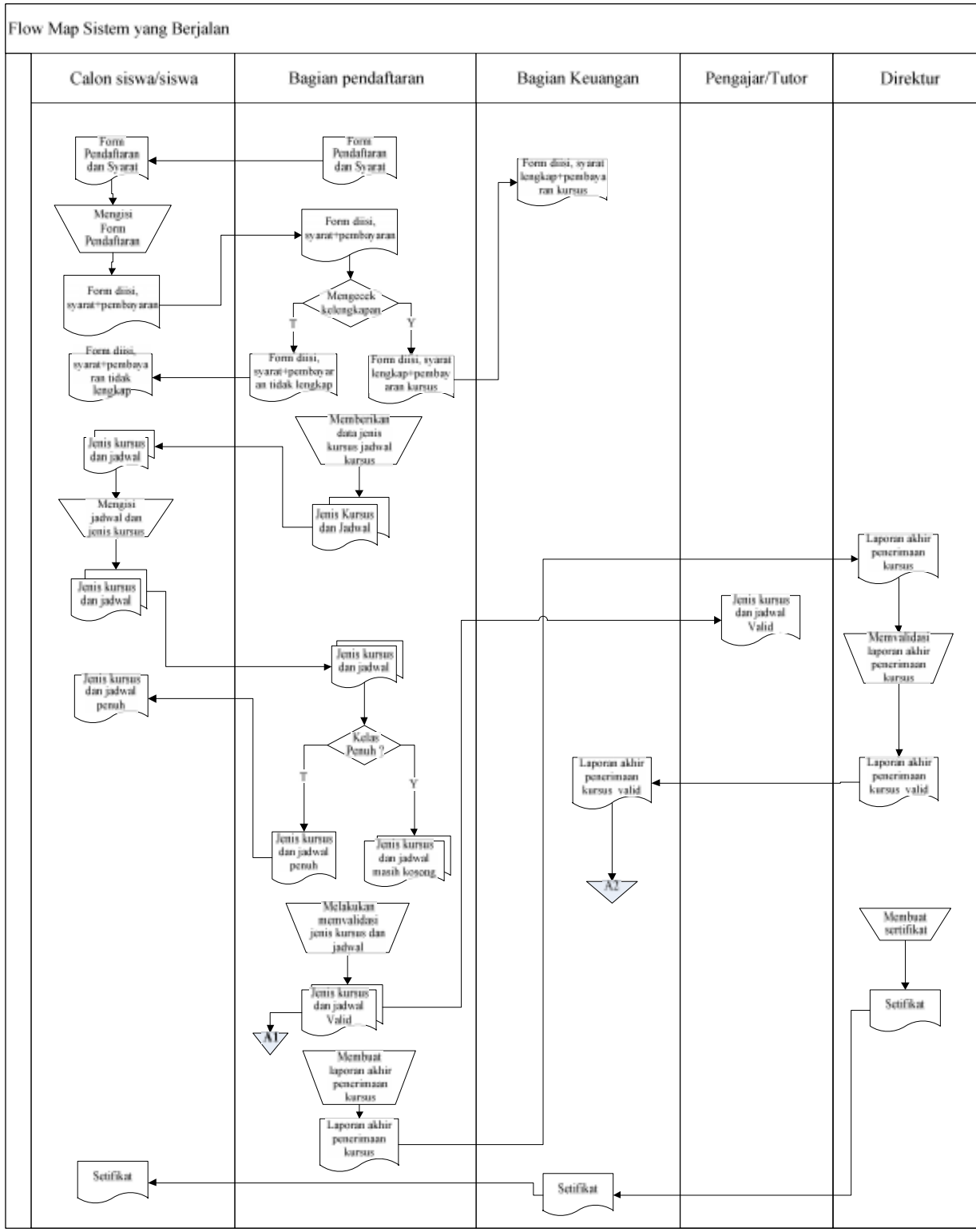
siswa masih adamaka di validasi dan diarsipkan dan akan di berikan pada kepada pengajar.

8. Bagian pendaftaran akan membuat laporan akhir penerimaan kursus yang akan mengikuti kelas kursusdan memberikannya kepada Direktur.
9. Laporan pendaftaransiswa yang sudah di validasi oleh Direkturakan diberikan ke bagian keuangan dan di arsipkan agar siswa membayar kursus yang akan diambil.
10. Direktur kemudian membuatkan sertifikat berdasarkanjenis dan level kursus yang sudah diambil.
11. Setelah dibuatkan sertifikat maka sertifikat tersebut diserahkan ke bagian keuangan oleh Direktur ,dan dari keuangan ke Siswa.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map merupakan bagan yang menunjukkan alur pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan ini menjelaskan urutan proses penanganan data-data pendidikan dan kursusyang di terapkan diAdventist English Conversation School.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



Gambar 4.1 Flow Map sistem yang berjalan

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Keterangan :

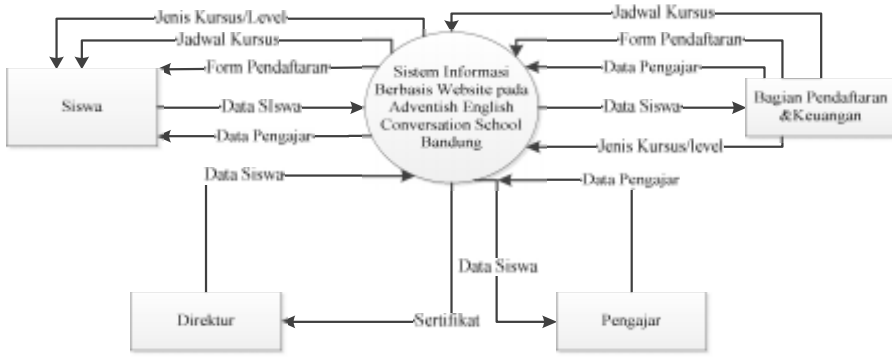
A1 : Arsip Jenis Kursus dan Jadwal

A2 : Arsip Laporan Penerimaan Kursus

4.1.2.2. Diagram Kontek yang Sedang Berjalan

Diagram kontek merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan.Dalam penggambaran itu, sistem dianggap sebagai objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

Dibawah ini adalah Diagram Kontek sistem informasi Pendaftarankursus yang sedang berjalan pada Adventist English Conversation School Bandung .



Gambar 4.2 Diagram Kontek yang berjalan

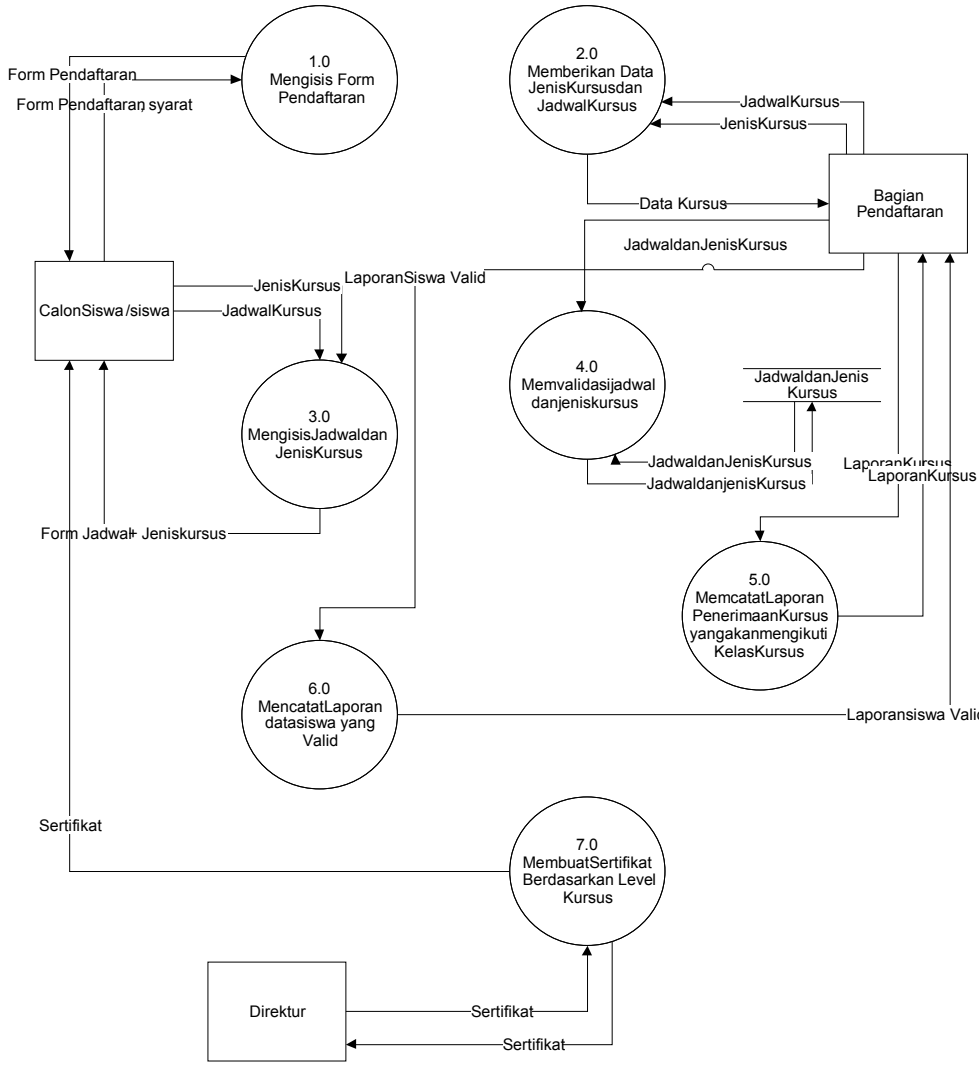
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.1.2.3. Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data flow diagram merupakan suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan atau aktifitasuntuk memberikan gambaran yang lebih jelas.

Dibawah ini adalah Data Flow Diagram sistem informasi Pendaftaran yang sedang berjalan pada Adventist English Conversation School Bandung.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



Gambar 4.3 DFD Yang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Dilihat dari diagram diatas, dapat diketahui bahwa pada dasarnya prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan telah memenuhi kebutuhan untuk berjalannya pendaftaran padaAdventist English Conversation School Bandung, akan tetapi, berdasarkan hasil analisis dan evaluasi terhadap sistem tersebut, teridentifikasi adanya beberapa kekurangan yakni:

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Sistem informasi pendaftaran calon siswa/siswa pada Adventist English Conversation School Bandung Bandung, masih dilakukan secara manual dan menyimpan semua data dalam arsip sehingga mencari data siswa menghabiskan waktu yang cukup lama dalam .
2. Dengan proses pendaftaran yang masih manual tersebut mengakibatkan penumpukan arsip-arsipm pasien lama dan baru semakin banyak dan semakin sulit dicari.
3. Belum memiliki aplikasi system informasi berbasis online yang memadai untuk membantu kelancaran proses pendaftaran siswa pada Adventist English Conversation SchoolBandung
4. Pendaftaran yang berjalan pada Adventist English Conversation School Bandung, harus mempunyai system informasi yang baik seperti aplikasi online untuk memudahkan calon siswa atau siswa dalam melakukan pendaftaran dan mengurangi penumpukan arsip.

4.1.3.1. Deskripsi Masalah Penjadwalan Bimbingan Belajar

Permasalahan yang akan dibahas adalah penjadwalan bimbingan belajar di Adventish English Conversation School. Penjadwalan bimbingan belajar merupakan pekerjaan yang tidak mudah, apalagi tempat bimbingan belajarnya mempunyai ruangan yang sedikit dibandingkan peserta bimbingan.

Parameter yang digunakan dalam penyusunan jadwal kursus bahasa inggris ini terdiri dari jenis/level kursus, waktu, ruang, dan pengajar/tutor, dimana

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

waktu yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar adalah dari jam 08.30 – 19.30.

Level yang akan dijadwalkan sebanyak 6 level, adapun proses penjadwalan bimbingan belajar ini, hari yang akan dijadwalkan adalah hari senin-kamis. Penggunaan waktu setiap ruangan diharapkan dipergunakan seefisien mungkin, artinya tidak ada slot waktu kosong dan diharapkan semua jadwal tersebut dapat terselesaikan sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.

Permasalahan yang harus dihindari dalam penyusunan suatu jadwal bimbingan belajar didapatkan ketika terjadi pelanggaran terhadap aturan kursus di AECS.

Aturan umun penjadwalan adalah sebagai berikut :

1. Jadwal bimbingan yang dihasilkan hanya baik bagi periode waktu tertentu, dalam hal ini per 6 bulan, per 3 bulan, ada juga perminggu, setelah itu komponen-komponen penyusunnya bisa mengalami perubahan sehingga jadwal yang lalu tidak dapat dipergunakan lagi.

2. Jadwal bimbingan merupakan kombinasi yang mungkin dari komponen-komponen utama, yaitu pengajar/tutor, ruang, waktu, dan peserta pada suatu kelas level tertentu. Ketidaklengkapan dari komponen utama menyebabkan jadwal tidak dapat digunakan.

3. Dua kelas level yang berbeda tidak dapat berada pada ruang dan waktu yang sama.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Tidak ada tutor yang mengajar dua kelas level yang berbeda pada waktu yang sama.

5. Tidak ada peserta yang menghadiri dua kelas level yang berbeda pada waktu yang sama.

6. Ada batasan yang pasti pada kesediaan ruangan dan waktu

Aturan khusus penjadwalan bimbingan belajar di Adventish English Conversation School :

1. Jadwal kursus yang disusun hanya berlaku untuk 6 bulan, 3 bulan, dan 1 minggu.

2. Tutor ditempatkan pada kelas level yang diampunya sebelum jadwal dibuat, suatu level ditawarkan hanya jika ada tutor yang bisa mengampunya.

3. Satu level dapat diampu lebih dari seorang tutor.

4. Waktu kuliah dalam sehari dimulai dari jam 08.30 sampai 19.30.

Agar tercapai penjadwalan yang baik maka sejumlah batasan dan syarat diatas tidak boleh dilanggar.Penjadwalan yang baik adalah penjadwalan yang tidak mengandung bentrok antara komponen yang dijadwalkan, dalam hal ini berupa level, waktu, ruangan dan pengajar/Tutor.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2. Perancangan Sistem

Pada dasarnya usulan perancangan sistem yang dibuat banyak berubah darisistem yang berjalan.Usulan sistem yang dirancang berupa pengolahan data yangselama ini dilakukan belum secara terkomputerisasi menjadi pengolahan data yangdilakukan dengan bantuan komputer.

Perancangan sistem ini meliputi diagram konteks, diagram alir data, tahapperancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan prosesyang sedang berjalan dalam sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah membentuk kerangka system pengolahan data dengan bantuan komputer yang bertujuan untuk menghasilkanperancangan pengolahan data akademik siswa yang berbasis komputer denganmemberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baruini.

Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikansistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada prinsipnya prosedur yang diusulkan tidak jauh berbeda denganprosedur yang sedang berjalan, namun pada prosedurnya penulis mengusulkanada satu yang diubah.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Pada sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasil sebagai berikut :

1. Dapat memberikan hasil penjadwalan dan jenis kursus yang sesuai dan meminimalisasikan agar tidak adanya bentrok pada masing – masing kelas.
2. Dapatmemberitahukankepadacalonkursus/siswa,kelaskursusmana yangmasihkosongdanbelummemilikisiswadanmemberitahukanhargakursus berdasarkan level yang diminati.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan perancangan sistem secara umum yangmemberikan gambaran kepada user tentang sistem yang baru. Pada sub bab iniakan dijelaskan mengenai flowmap, diagram konteks, data flow diagram (DFD)dan kamus data.

Berikut perancangan prosedur yang diusulkan :

1. Data siswa yang mengikuti kursus diberikan kepada bagian pendaftaran, oleh pendaftaran datasiswa tersebut diinput dan dari database data siswa dibuat untuklaporan data siswa untuk diserahkan kepada Direktur.
2. Dari database data siswa dibuat data kelas, data kelas tersebutdicetak dan diberikan kepada siswa.
3. Database data kelas dibuat untuk pembuatan jadwal kursus.

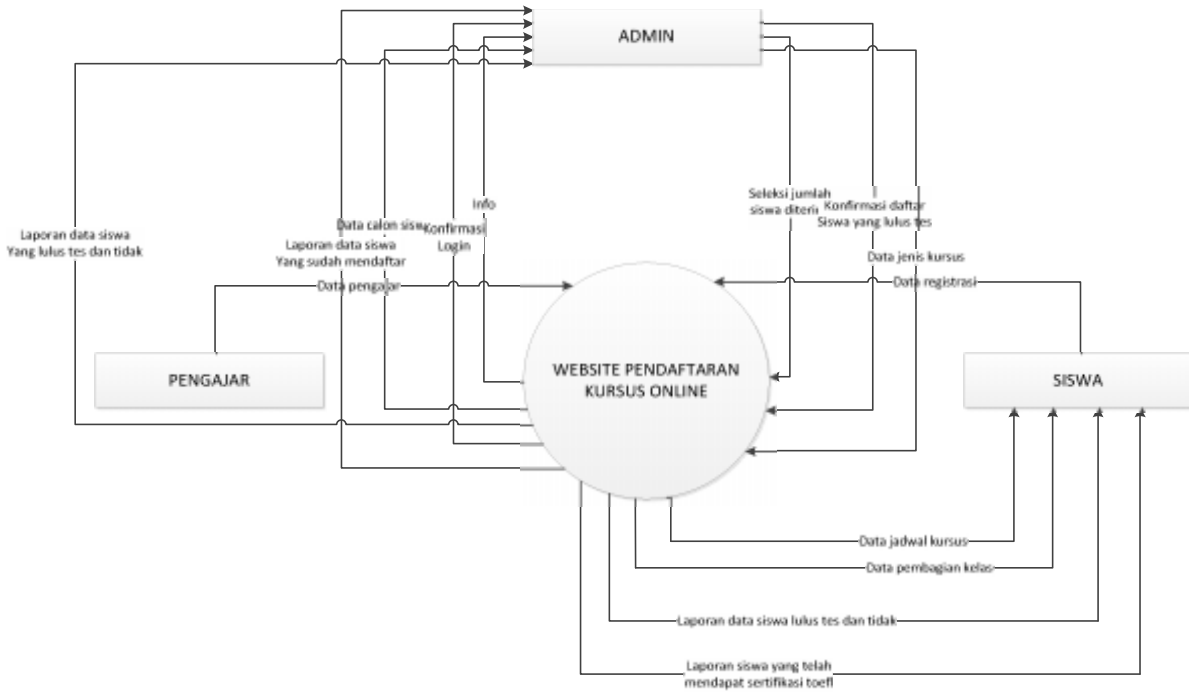
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Data pengajar/tutor diberikan kepada bagian pendaftaran, oleh bagian pendaftaran data pengajar/tutor tersebut diinput dan dari database data pengajar/tutor tersebutdibuat untuk laporan Direktur. Dari database data pengajar/tutor dibuat untuk pembagian tugas mengajar .
5. Pengajar/tutor memberikan hasil kurus kepada bagian Pendaftaran, kemudian oleh bagian pendaftaran data hasil tersebut diinput dan dari database data hasil kursus dicetak lalu diberikan kepada Direktur untuk dicatat sebagai laporan akhir dari mengikuti kursus dan ada level yang memerlukan sertifikat dan diberikan ke bagian pendaftaran.
6. Direktur membuat sertifikat dan ditanda tangan.
7. Sertifikat diberikan kepada bagin keuangan untukdicatat sebagai syarat pengambilan sertifikat bagi yang mengikuti toelf, setelah di catat maka diberikan kepada siswa.

4.2.3.1. Diagram kontek

Diagram Konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada ataudari sistem.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



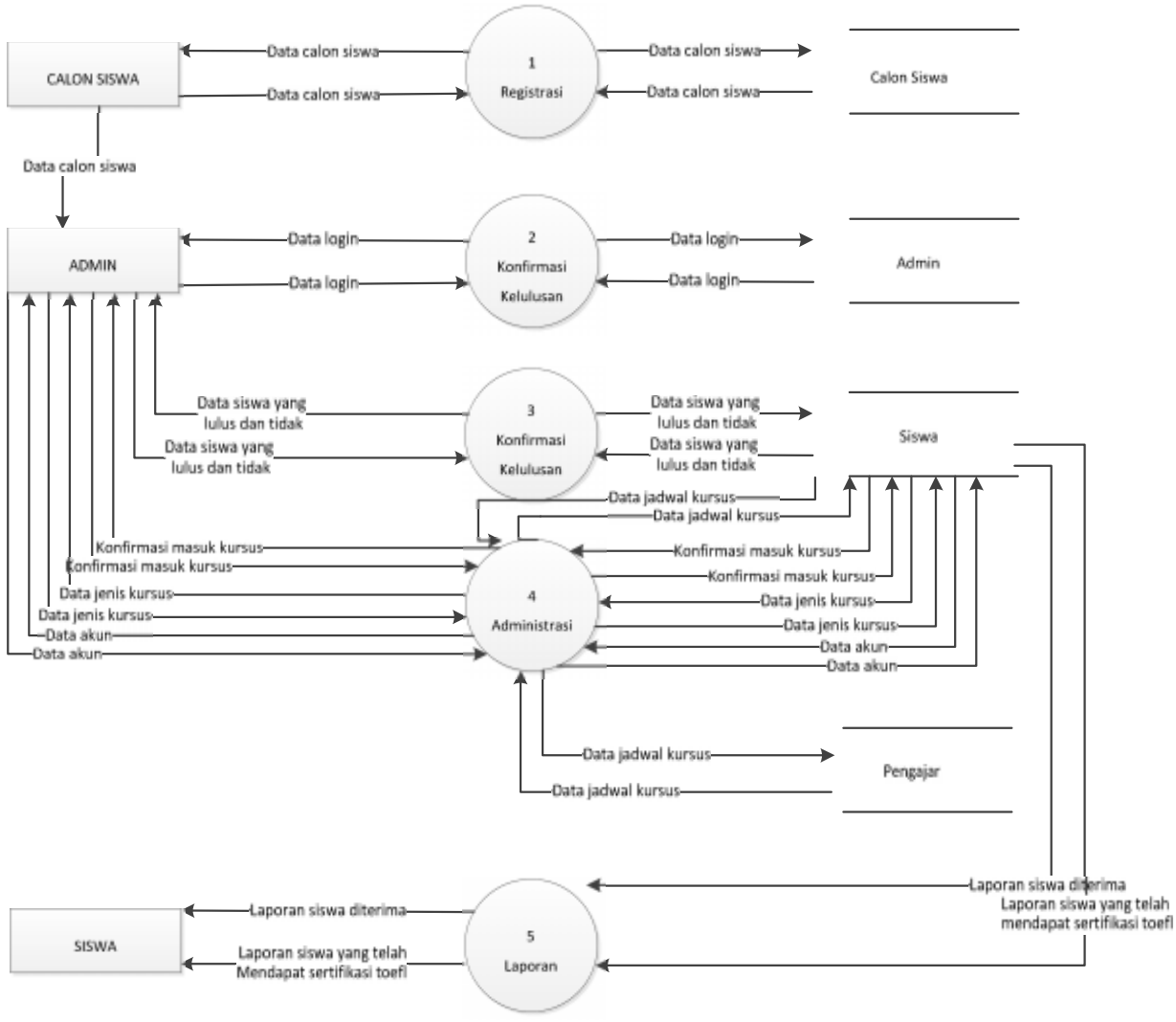
Gambar 4.4 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau diagram alir data adalah sistem secaralogical, gambar ini tidak bergantung kepada perangkat lunak, struktur data, atau organisasi file, diagram alir data dibuat bertujuan untuk membantu analisis sistem untuk meringkas informasi sistem.

Berikut diagram alir data yang digunakan untuk sistem baru kursus bahasa inggris.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



Gambar 4.5 DFD yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut ini daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak sistem informasi website pada Adventist English Conversation School Bandung.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada diDFD.Kamus data sistem Informasi website :

1. Nama Arus Data : Data Siswa
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Siswa – Proses 1.1
   Struktur Data :No_Siswa,No_Test,Skor,Level, Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi,Nama_Lengkap,Nama_Pendek,Jenis_ Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos,No_Telf,Tanggal_ Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,Pek erjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kurs us,Alamat_Email

2. Nama Arus Data : Laporan Data Siswa
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Proses 1.2 - Direktur
   Struktur Data :No_Siswa,No_Test,Skor,Level,Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi,Nama_Lengkap,Nama_Pendek,Jenis_ Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos,No_Telf,Tanggal_ Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,Pek erjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kurs us,Alamat_Email.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Nama Arus Data :Data Pengajar

   Alias : -

   Aliran Arus Data : Pengajar – Proses 1.3

   Struktur Data : Nama_Pengajar, Jenis_Kelamin,Pendidikan, Alamat.

4. Nama Arus Data :Data Alumni

   Alias : -

   Aliran Arus Data :Bagian Pendaftaran – Proses 1.3

   Struktur Data :Nama_Alumni,Alamat,Jenis_Kelamin,Pendidikan,Jenis_Kursus.

5. Nama Arus Data : Data Pendaftaran

   Alias : -

   Aliran Arus Data : Siswa – Proses 3.4

   Struktur Data :No_Siswa, No_Test , Skor, Level, Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi, Nama_Lengkap, Nama_Pendek, Jenis_Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos,No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawina

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

n,Pekerjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email

6. Nama Arus Data : Data Jenis Kursus
   Alias : -
   Aliran Arus Data : Pendaftaran – Proses 3.4
   Struktur Data : Hari,Biaya_Kursus,Jenis_Kursus,Jam_Kursus,Jadwal_Kursus.

7. Nama Arus Data : Data Jadwal Kursus
   Alias : -
   Aliran Arus Data : pendaftaran –Proses 2.1
   Struktur Data : Jenis_Kursus,Waktu,Hari,Ruang,Pengajar,Kapasitas_Peserta_Kursus

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan salah satu komponen penting dalam suatu sistem informasi. Penggunaan basis data ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya dapat diperoleh informasi lebih lengkap serta membantu mempermudah proses manipulasi data.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses konversi dokumen adalah laporan manual kedalam struktur tabel dengan menghilangkan elemen yang sama, dan data yang berulang-ulang. Perancangan normalisasi bertujuan agar tidak terjadi redudansi data. Jika kondisi tabel tidak terdapat redudansi maka kondisi tabel normal.

A. Bentuk Unnormal

Menunjukan bentuk tabel dimana data belum mengalami normalisasi.

{No_Siswa,No_Test,Skor,Level,Biaya_Pendaftaran,No_Kwitansi,
Nama_Lengkap,Nama_Pendek,Jenis_Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos,
No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,
Pekerjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email,
No_Siswa,No_Tes,Skor,Level,Biaya_Pendaftaran,No_Kwitansi,
Nama_Lengkap,Nama_Pendek,Jenis_Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos,
No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,
Pekerjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email,
Nama_Pengajar,Jenis_Kelamin,Pendidikan,Alamat,Nama_Alumni,Alamat,
Jenis_Kelamin,Pendidikan,Jenis_Kursus,Hari,Biaya_Kursus,Jenis_Kursus,
Jam_Kursus,Jadwal_Kursus,Jenis_Kursus,Waktu,Hari,Ruang,Pengajar,
Kapasitas_Peserta_Kursus}.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

B. Bentuk Normal Ke-1

Bentuk normal pertama adalah tabel yang tidak mengandungpengulangan data dan nilai-nilai nonatomik. Sebuah nilai atomik adalah field yang menyatakan data tunggal, bukan gabungan nilai-nilai.

{No_Siswa, No_Test , Skor, Level, Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi, Nama_Lengkap,Nama_Pendek,Jenis_Kelamin,Alamat,Kota,Kode_Pos, No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,Pekerjaan, Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email, Nama_Pengajar,Jenis_Kelamin,Pendidikan,Alamat,Nama_Alumni,Alamat, Jenis_Kelamin,Pendidikan,Jenis_Kursus,Hari,Biaya_Kursus,Jenis_Kursus, Jam_Kursus,Jadwal_Kursus,Jenis_Kursus,Waktu,Hari,Ruang,Pengajar, Kapasitas_Peserta_Kursus}.

C. Bentuk Normal Ke-2

{No_Siswa*, No_Test, Skor, Level, Biaya_Pendaftaran, No_Kwitansi, Nama_Lengkap*,Nama_Pendek,Jenis_Kelamin**,Alamat**,Kota,Kode_Pos, No_Telf,Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,Pekerjaan, Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus,Alamat_Email, Nama_Pengajar*,Jenis_Kelamin**,Pendidikan,Alamat**,Nama_Alumni, Alamat,Jenis_Kelamin**,Pendidikan,Jenis_Kursus,Hari,Biaya_Kursus, Jenis_Kursus,Jam_Kursus,Jadwal_Kursus,Jenis_Kursus,Waktu,Hari,Ruang, Pengajar,Kapasitas_Peserta_Kursus}.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

D. Bentuk Normal Ke-3

Siswa ={No_Siswa*, No_Test, Skor, Level, Biaya_Pendaftaran,
No_Kwitansi,Nama_Lengkap*,Nama_Pendek,
Jenis_Kelamin**,Alamat**,Kota,Kode_Pos,No_Telf,
Tanggal_Lahir,Tempat_Lahir,Agama,Status_Perkawinan,
Pekerjaan,Nama_Perusahaan,Nama_Sekolah,Jenis_Kursus
,Alamat_Email.}

Pengajar/tutor ={Nama_Pengajar*,Jenis_Kelamin**,Pendidikan,
Alamat*.}

Alumni ={Nama_Alumni,Alamat**,Jenis_Kelamin**,Pendidikan,
Jenis_Kursus.}

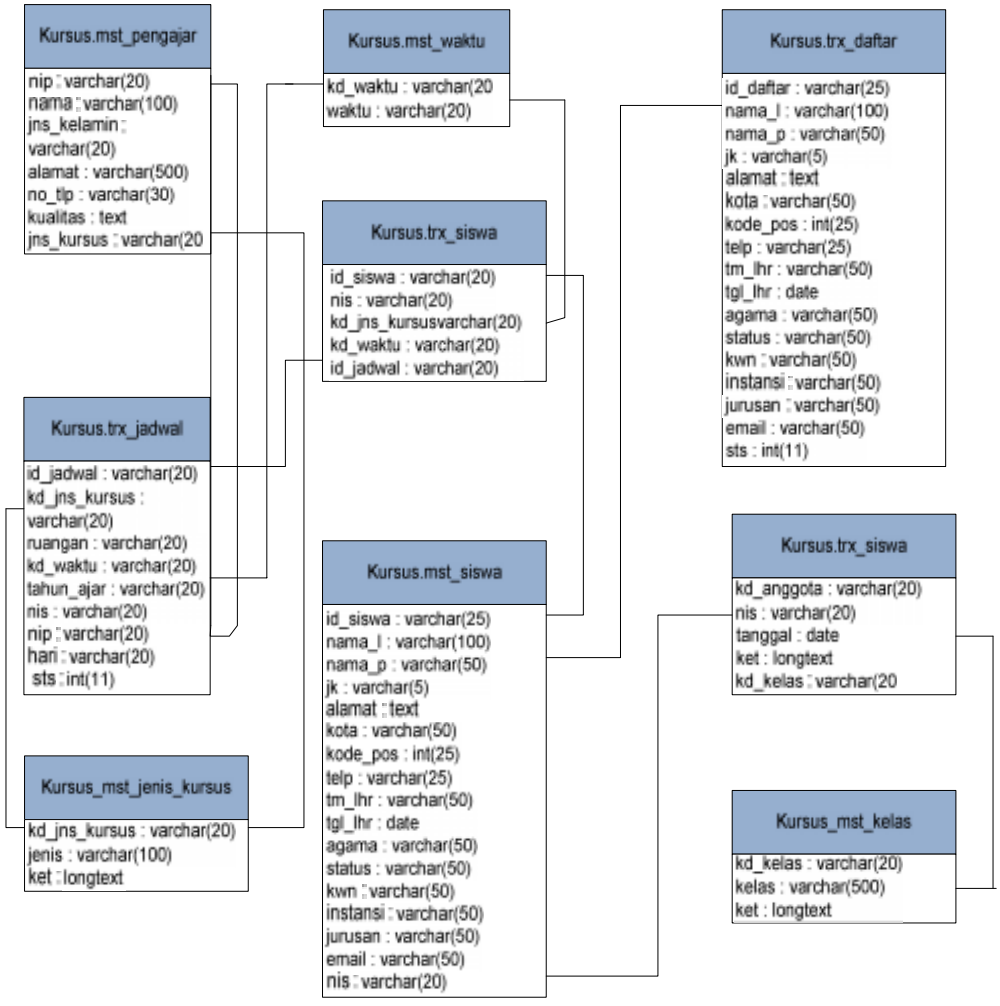
Jeniskursus ={Hari*,Biaya_Kursus,Jenis_Kursus,Jam_Kursus,
Jadwal_Kursus}.

Jadwalkursus={Jadwal_Kursus,Jenis_Kursus,Waktu,Hari*,Ruang,
Pengajar,Kapasita_Peserta_Kursus}.

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan suatu entitas dengan dirinya sendiriatau hubungan dengan entitas lainnya. Tabel relasi dari sistem ini adalah seperti dibawah ini :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

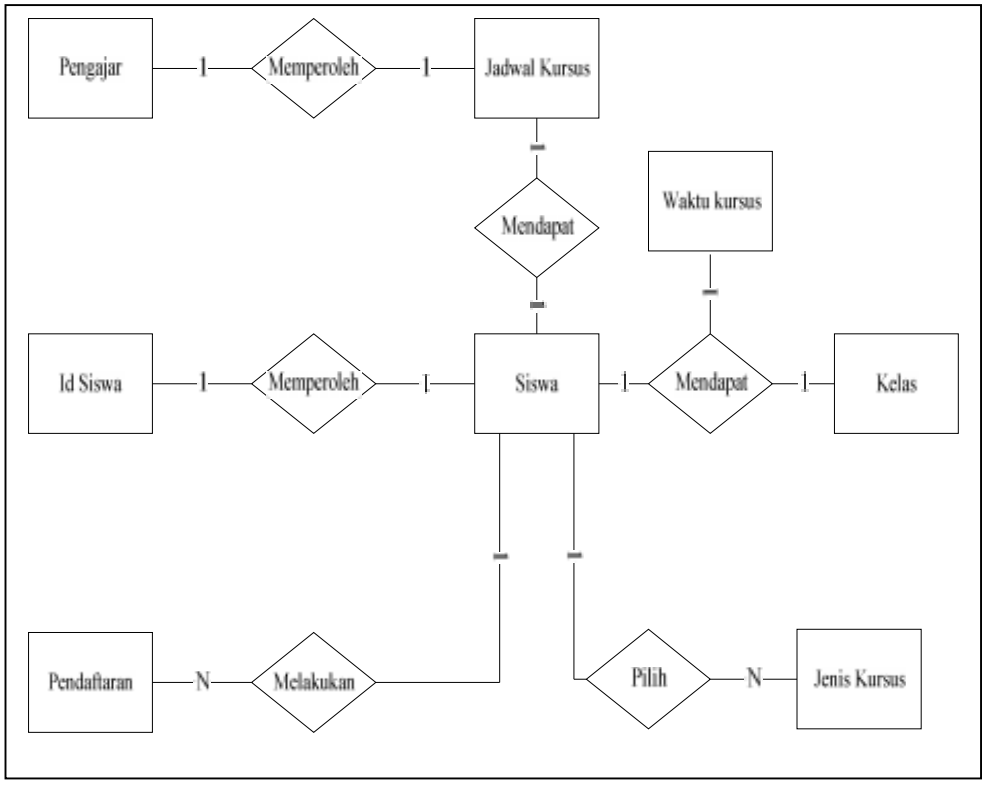


Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. ERD sistem akademik dapat terlihat jelas pada gambar berikut:

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



Gambar 4.11 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukannama filed, tipe filed dari file tersebut yang ada pada file, adapun struktur file tersebut yaitu :

1. Tabel Data Siswa

   Nama tabel : T_Siswa

   Primery key : No_Siswa

   Jumlah field : 23

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tabel 4. 2 Tabel Siswa

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	No_Siswa	Varchar	10	No Siswa
2	No_Test	Varchar	8	No Test
3	Skor	Varchar	10	Skor
4	Level	Varchar	20	Level
5	Biaya_Pendaftaran	Varchar	50	Biaya Pendaftaran
6	No_Kwitansi	Varchar	30	No Kwitansi
7	Nama_lengkap	Varchar	50	NamaLengkap
10	Jenis_Kelamin	Varchar	15	Jenis Kelamin
11	Alamat	Varchar	50	Alamat
12	Kota	Varchar	25	Kota
13	Kode_Pos	Varchar	5	Kode Pos
14	No_Telf	Varchar	13	No Telf
15	Tanggal_Lahir	Date	8	Tanggal Lahir
16	Tempat_Lahir	Varchar	35	Tempat Lahir
17	Agama	Varchar	15	Agama
18	Status_Perkawinan	Varchar	25	Status Perkawinan
19	Pekerjaan	Varchar	20	Pekerjaan
20	Nama_Perusahaan	Varchar	35	Nama Perusahaan
21	Nama_Sekolah	Varchar	40	Nama Sekolah

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

22	Jenis_Kursus	Varchar	40	Jenis Kursus
23	Alamat_Email.	Varchar	30	Alamat Email

2. Tabel Data Jadwal Kursus

   Nama tabel : T_Jadwal

   Primery key : Jenis_Kursus

   Jumlah field : 6

Tabel 4.3 Tabel Jadwal Kursus

No.	Nama Field	Nama Field	Size	Keterangan
1	Jenis_Kursus	Varchar	30	Jenis Kursus
2	Waktu	Varchar	10	Waktu
3	Hari	Varchar	10	Hari
4	Ruang	Varchar	10	Ruang
5	Pengajar	Varchar	25	Pengajar

3. Tabel Data Jenis Kursus

   Nama tabel : T_Jenis_Kursus

   Primery key : Jenis_Kursus

   Jumlah field : 4

Tabel 4.4 Tabel Jenis Kursus

No.	Nama Field	Nama Field	Size	Keterangan
1	Hari	Varchar	10	Hari
2	Jam	Varchar	10	Jam

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3	Jenis_Kursus	Text	30	Jenis Kursus
4	Harga_Kursus	Varchar	30	Harga Kursus

4. Tabel Data Pengajar/tutor

   Nama tabel : T_pengajar

   Primery key : Jenis_Kursus

   Jumlah field : 4

Tabel 4.5 Tabel Pengajar/tutor

No.	Nama Field	Nama Field	Size	Keterangan
1	Nama_Pengajar	Varchar	50	Nama Pengajar
2	Jenis_Kelamin	Varchar	15	Jenis Kelamin
3	Pendidikan	Varchar	30	Pendidikan
4	Alamat	Varchar	50	Alamat

5. Tabel Data Alumni

   Nama tabel : T_Alumni

   Primery key : Nama_Alumni

   Jumlah field : 3

Tabel 4.6 Tabel Alumni

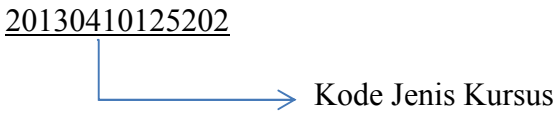
No.	Nama Field	Nama Field	Size	Keterangan
1	Nama_Alumni	Varchar	50	Nama Alumni
2	Alamat	Varchar	15	Alamat
3	Jenis_Kelamin	Varchar	15	Jenis Kelamin

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean berguna untuk memudahkan dalam pengelompokkandata dan pemprosesan. Selain itu juga pengkodean dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat di hindari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini:

1. Kode Jenis Kursus

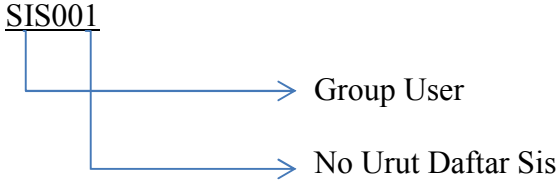


Contoh: 20130410125202, pilihan jenis kursus dengan jadwal yang diambil

Tabel 4.7 *Kodifikasi Program Kursus*

Kode Jenis Kursus	Jadwal Kursus	Masa Belajar	Keterangan	Biaya
20130410125202	Senin-Rabu	2 Bulan	-	-
20130410130232	Selasa-Kamis	4 Bulan	-	-
20130410130310	Senin-Kamis	6 Bulan	-	-

2. No Induk Siswa



Contoh: SIS (Group User SIS) 001 (No Urut Siswa 001)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

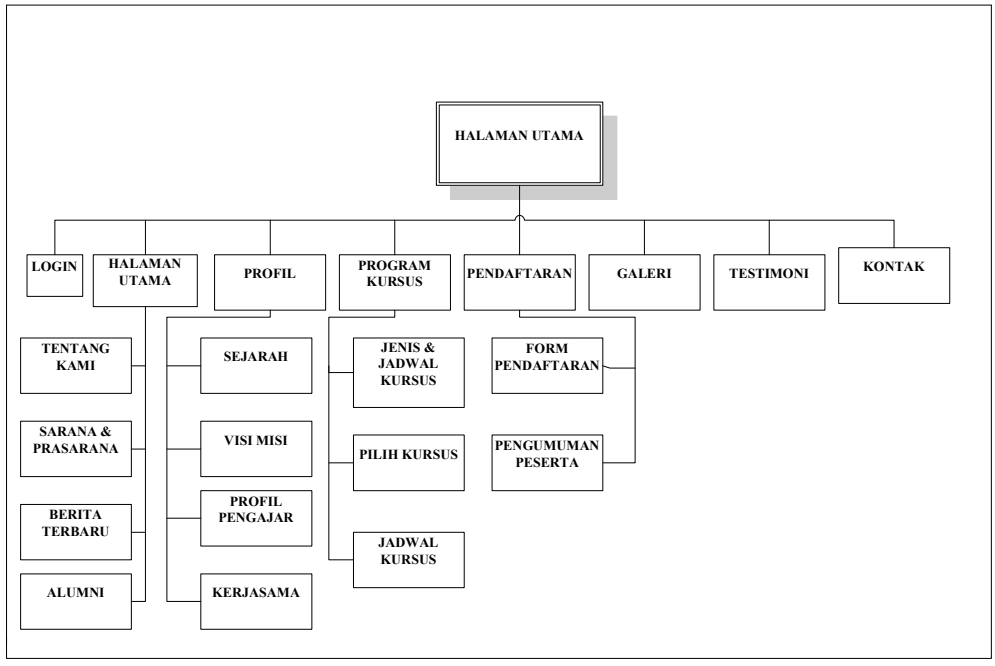
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atauperintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatanprogram ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupunkepada pihak yang membutuhkan informasi, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan sistem informasi yang cepat dan akurat.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional



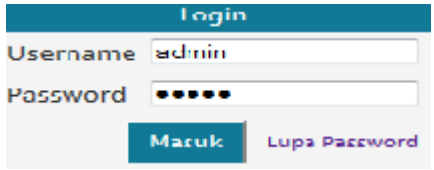
Gambar 4.12 Struktur Menu Program Sistem Informasi Website Adventist English Conversation School Bandung

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input atau masukan yaitu desain yang dirancanguntuk menerima masukan dari pengguna sistem, rancangan input ini harus dapat memberikan kejelasan dari pemakai baik dari bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi. Perancangan input berguna untuk media pencatatan data yang merupakan sumber data untuk pengolahandata

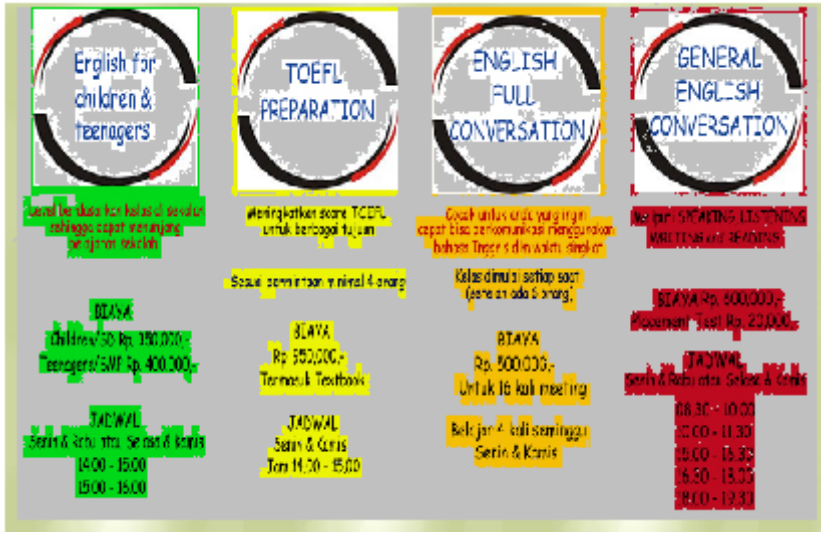
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Login



Gambar 4.13 Login

2. Jenis dan Jadwal Kursus



Gambar 4.14 Jenis dan Jadwal Kursus

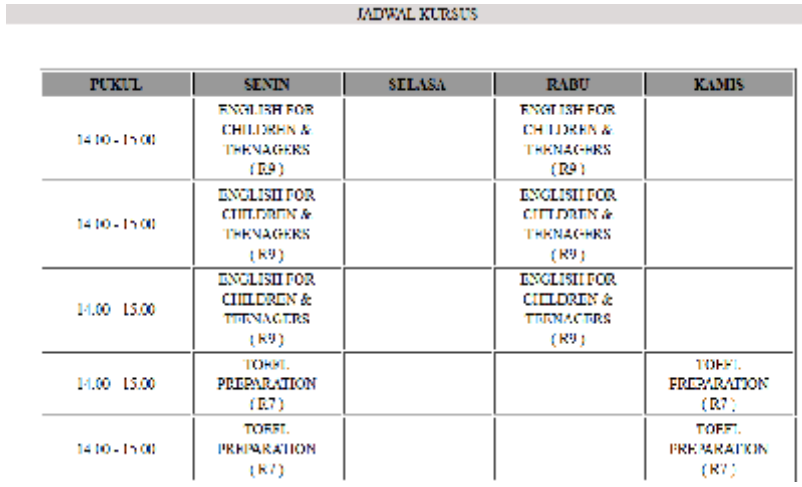
3. Pilih Kursus



Gambar 4.15 Pilih Kursus

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Jadwal Kursus



JADWAL KURSUS

PUKUL	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS
14.00 - 15.00	ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)		ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)	
14.00 - 15.00	ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)		ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)	
14.00 - 15.00	ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)		ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS (R9)	
14.00 - 15.00	TOEFL PREPARATION (R7)			TOEFL PREPARATION (R7)
14.00 - 15.00	TOEFL PREPARATION (R7)			TOEFL PREPARATION (R7)

Gambar 4.16 Jadwal Kursus

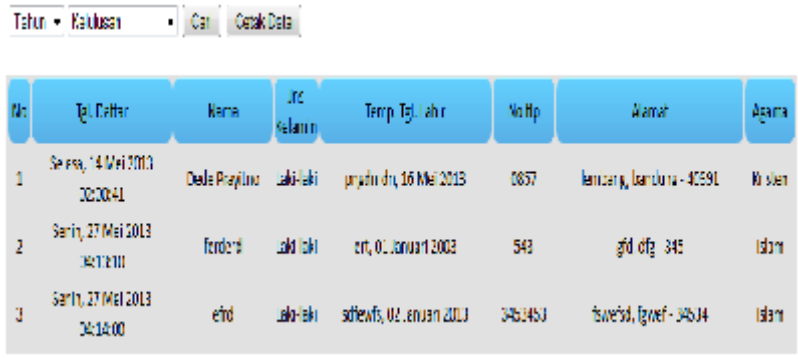
5. Form Pendaftaran



Gambar 4.17 Form Pendaftaran

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

6. Pengumuman Peserta



Gambar 4.18 Pengumuman Peserta

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan keluaran yang dihasilkan setelah data diolah, untuk kemudian dicetak. Berikut ini rancangan output yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi web Adventist English Conversation School Bandung :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

1. Laporan Data Siswa yang Lulus

ADVENTIST ENGLISH CONVERSATION SCHOOL

Jl. Cikapayang no 16 Bandung Tlp. & Fax. [022]2502471 E-mail : aecs@melsa.net

LAPORAN DATA SISWA YANG LULUS

NIS	NAMA	JNS KEL	TTL	TELEPON	ALAMAT
SIS5	Dorkas Shelly A.	Perempuan	Sabu, 01 Januari 1994	081353773090	Nasional RT/RW 003/01, Kupang 44491
SIS6	Kabib Sholeh	Perempuan	Pekanbaru, 13 Maret 1994	081239990900	Jl. Sebelas Maret Dr. Bandung - 40131
SIS7	Mayer Jaleson	Perempuan	Bali, 13 Juni 1996	081338480988	Jl.Cihampelas Gang Suryani 10. Bandung - 40131

1 / 1

Gambar 4.22 Laporan Data Siswa yang Lulus

2. Laporan Data Siswa yang Tidak Lulus

ADVENTIST ENGLISH CONVERSATION SCHOOL

Jl. Cikapayang no 16 Bandung Tlp. & Fax. [022]2502471 E-mail : aecs@melsa.net

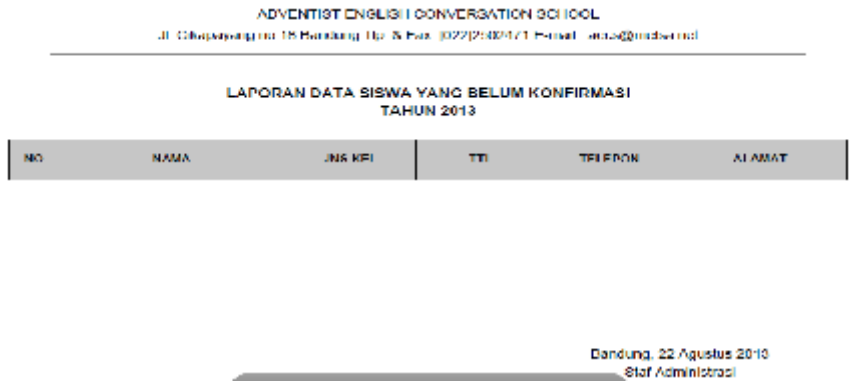
LAPORAN DATA SISWA YANG TIDAK LULUS
TAHUN 2013

NO	NAMA	JNS KEL	TTL	TELEPON	ALAMAT	KET
1	Sahabat	Perempuan	Pangandaran, 28 Agustus 1990	085798703570	Lembang RT/RW 000/007	Tidak Lulus
2	Kerisma	Perempuan	Jakarta, 02 Juli 2001	087780353000	Jl. Anggrek	Tidak Lulus

Gambar 4.23 Laporan Data Siswa yang Tidak Lulus

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3. Laporan Data Siswa yang Belum Konfirmasi



ADVENTIST ENGLISH CONVERSATION SCHOOL

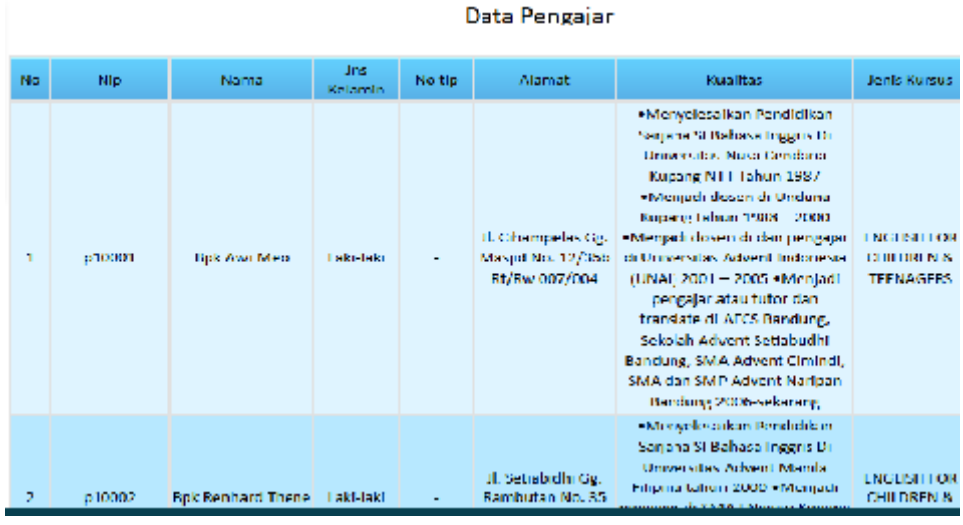
LAPORAN DATA SISWA YANG BELUM KONFIRMASI
TAHUN 2013

NO	NAMA	JNS KEL	TTL	TELEPON	ALAMAT

Bandung, 22 Agustus 2013
Staf Administrasi

Gambar 4.24 Laporan Data Siswa yang Belum Konfirmasi

4. Laporan Data Pengajar/tutor



Data Pengajar

No	Nip	Nama	Jns Kelamin	No tlp	Alamat	Kualitas	Jenis Kursus
1	p10001	Bpk Ari Meo	Laki-laki	-	Jl. Cihampelas Gg. Masjid No. 17/Desa RT/Rw 007/004	•Menyelesaikan Pendidikan Sarjana S1 Bahasa Inggris Di Universitas Nusa Cendana Kupang NTT Tahun 1987 •Menjadi dosen di Undana Kupang Tahun 2000 – 2003 •Menjadi dosen di dan pengajar di Universitas Advent Indonesia (UNAI) 2001 – 2005 •Menjadi pengajar atau tutor dan translate di ATCS Bandung, Sekolah Advent Setiabudhi Bandung, SMA Advent Cimindi, SMA dan SMP Advent Nanjan Bandung 2006-sekarang.	ENGLISH FOR CHILDREN & TEENAGERS
2	p10002	Bpk Reinhard Thene	Laki-laki	-	Jl. Setiabudhi Gg. Rambutan No. 85	•Menyelesaikan Pendidikan Sarjana S1 Bahasa Inggris Di Universitas Advent Manila Filipina Tahun 2002 •Menjadi	ENGLISH FOR CHILDREN &

Gambar 4.23 Laporan Data Pengajar/tutor

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan pada Adventist English Conversation School Bandung tidak menggunakan server, karena hanya digunakan oleh satu *user s*aja.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional