MEMBANGUN APLIKASI E-LEARNING PEMBANTU KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMA ANGKASA LANUD SULAIMAN BANDUNG

LAKEDIA WIJI KEMI RAYNA

10108037

Penguji 1 : Utami Dewi, S.Kom.

Penguji 2 : Riani Lubis, S.T., M.T

Penguji 3 : Eko Budi Setiawan , S.Kom.

Latar Belakang

1. Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Penyampaian informasi yang baik dan menyeluruh dapat membantu proses pembelajaran dilaksanakan dengan baik dan memenuhi kompetensi yang diharapkan. Pemanfaatan teknologi informasi telah banyak diterapkan pada lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

2. Beberapa kendala yang muncul dengan sistem pembelajaran yang ada seperti Siswa/i merasa jenuh terhadap proses pembelajaran di dalam kelas yang menyebabkan siswa/i tidak konsentrasi terhadap materi yang di berikan oleh guru.

Latar Belakang (2)

1. Sulitnya siswa/i berkomunikasi terhadap guru menjadi kendala siswa/i dalam memahami materi yang di berikan oleh guru.

2. Sulitnya siswa/i mendapatkan materi bagi siswa/i yang berhalangan hadir yang menyebabkan siswa/i kurang memahami dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar untuk pertemuan selanjutnya.

Latar Belakang (3)

1. Kepala sekolah pun masih kesulitan dalam memonitoring perkembangan nilai siswa apabila kepala sekolah sedang berhalangan hadir.

Maksud dan Tujuan

Maksud

Berdasarkan permasalahan yang ada di SMA Angkasa Lanud Sulaiman Bandung, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi e-learning pembantu kegiatan belajar mengajar di sma Angkasa Lanud Sulaiman Bandung.

Tujuan

1. Memberikan siswa/i materi pembelajaran yang menarik seperti animasi, suara dan *video* agar siswa/i tidak cepat merasa jenuh sehingga lebih mudah di pahami.

2. Menyediakan sebuah media berupa forum diskusi untuk mengatasi masalah komunikasi antara guru dan siswa/i dalam memahami materi.

Maksud dan Tujuan (2)

Tujuan

3. Mempermudah siswa/i untuk mendapatkan materi dikarenakan ketertinggalannya dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

4. Menyediakan fasilitas *dashboard* untuk mempermudah kepala sekolah dalam melihat perkembangan siswa/i SMA Angkasa ketika kepala sekolah berhalangan hadir.

Batasan Masalah (1)

1. Data yang digunakan berupa data kepala sekolah, data guru, data siswa, data kelas, data mata pelajaran, data tahun ajaran.

   Data tersebut diambil dari sistem informasi akademik yang dikembangkan diluar penelitian berupa file excel (.xls), tetapi aplikasi *e-learning* ini hanya bisa mengambil data dari sistem informasi akademik tidak bisa menambah, mengubah, atau mengahapus.

   Data yang dipakai dalam aplikasi *e-learning* ini adalah data admin, data kepala sekolah, data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, data tahun ajaran, dan data semester. Data yang dikelola dalam *e-learning* ini adalah data materi, data tugas, data nilai, dan data soal latihan ujian.

Batasan Masalah (2)

1. *Upload* dan *download* materi sesuai kurikulum berupa text dengan tipe (doc, xlsx, ppt, pdf), gambar (jpg, png), *video* (flv).
2. Latihan soal-soal ujian yang berguna untuk mengasah kemampuan siswa/i untuk menghadapi ujian. Latihan ini tidak berpengaruh terhadap nilai siswa/i.
3. Forum diskusi sebagai komunikasi antara siswa/i dengan guru untuk membahas materi sesuai topik.

Batasan Masalah (3)

4. *Dashboard* untuk kepala sekolah berguna untuk memonitor perkembangan rata-rata nilai perkelas secara berkala dengan menggunakan SPK (sistem pendukung keputusan) dengan metode MFEP *(Multifactor Evaluation process)*.
5. *Output internal* yang dihasilkan dari aplikasi *e-learning* ini yaitu laporan nilai.
6. Metode analisis perangkat lunak yang digunakan adalah metode analisis terstruktur. Tools yang digunakan adalah *flowmap*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD).

Multi Factor Evaluation Process

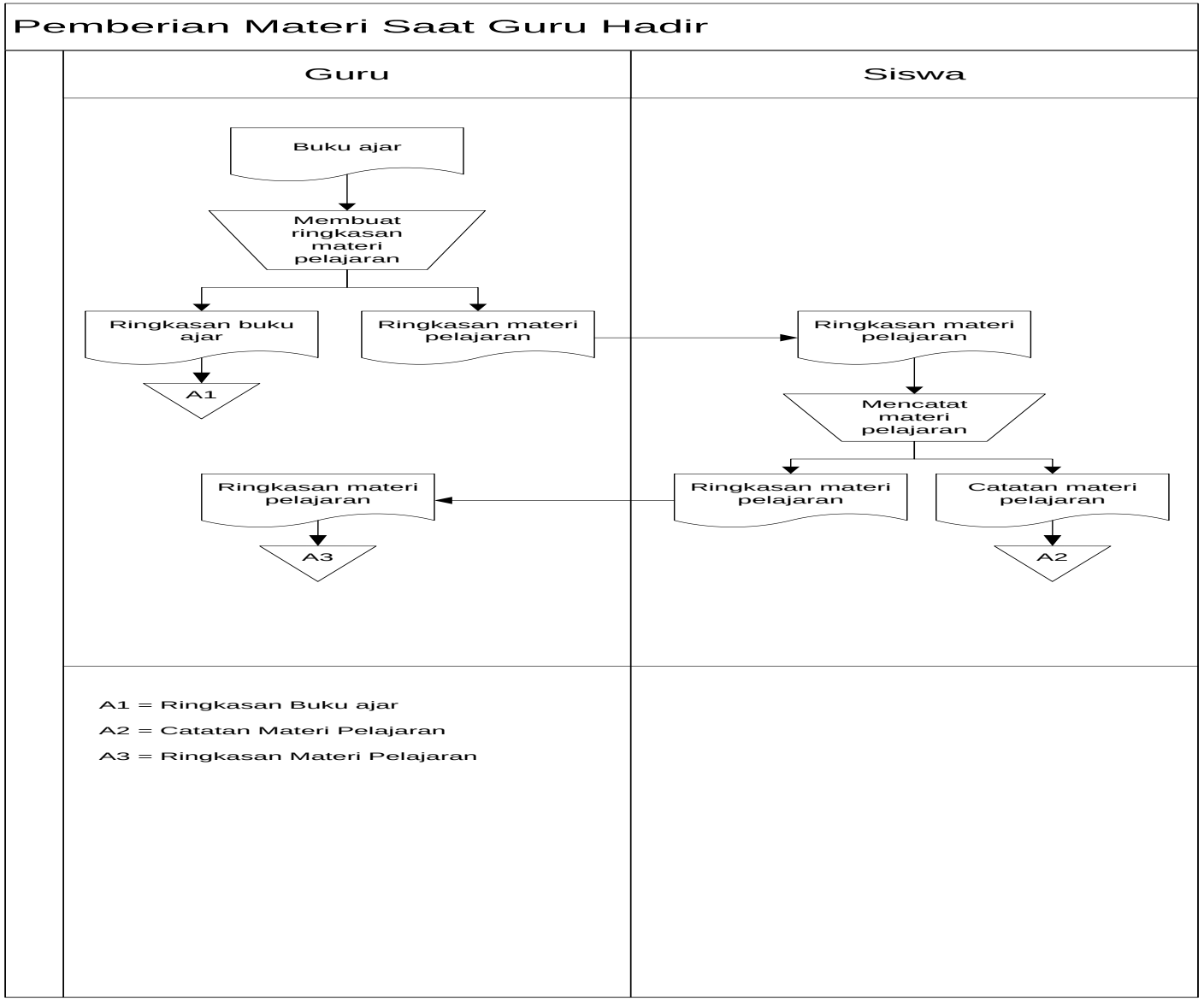
- *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekaan kolektif dari proses pengambilan keputusannya.

  Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka.

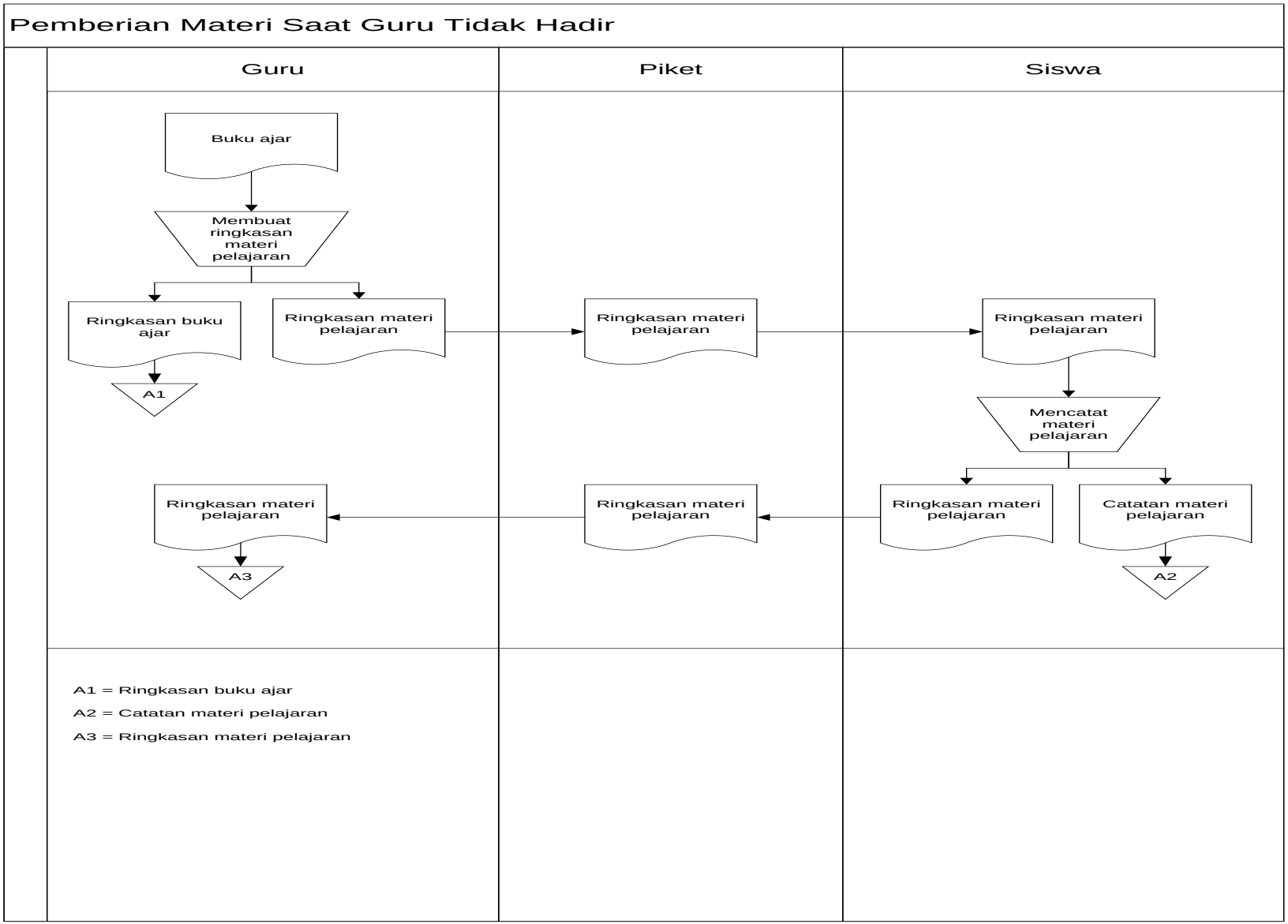
Konsep Perhitungan MFEP

1. Konsep perhitungan MFEP yang diawali dengan tahap pemberian bobot (*factor weight*) dalam bentuk nilai dari 0 sampai 1.
2. Tahap selanjutnya dengan memasukan nilai untuk setiap faktor (*factor evaluation*), nilai yang dimasukan adalah nilai yang objektif yaitu sudah pasti.
3. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi (*Evaluation*) adalah hasil perkalian antara bobot (*factor weight*) dan nilai faktor (*factor evaluatiaon).*

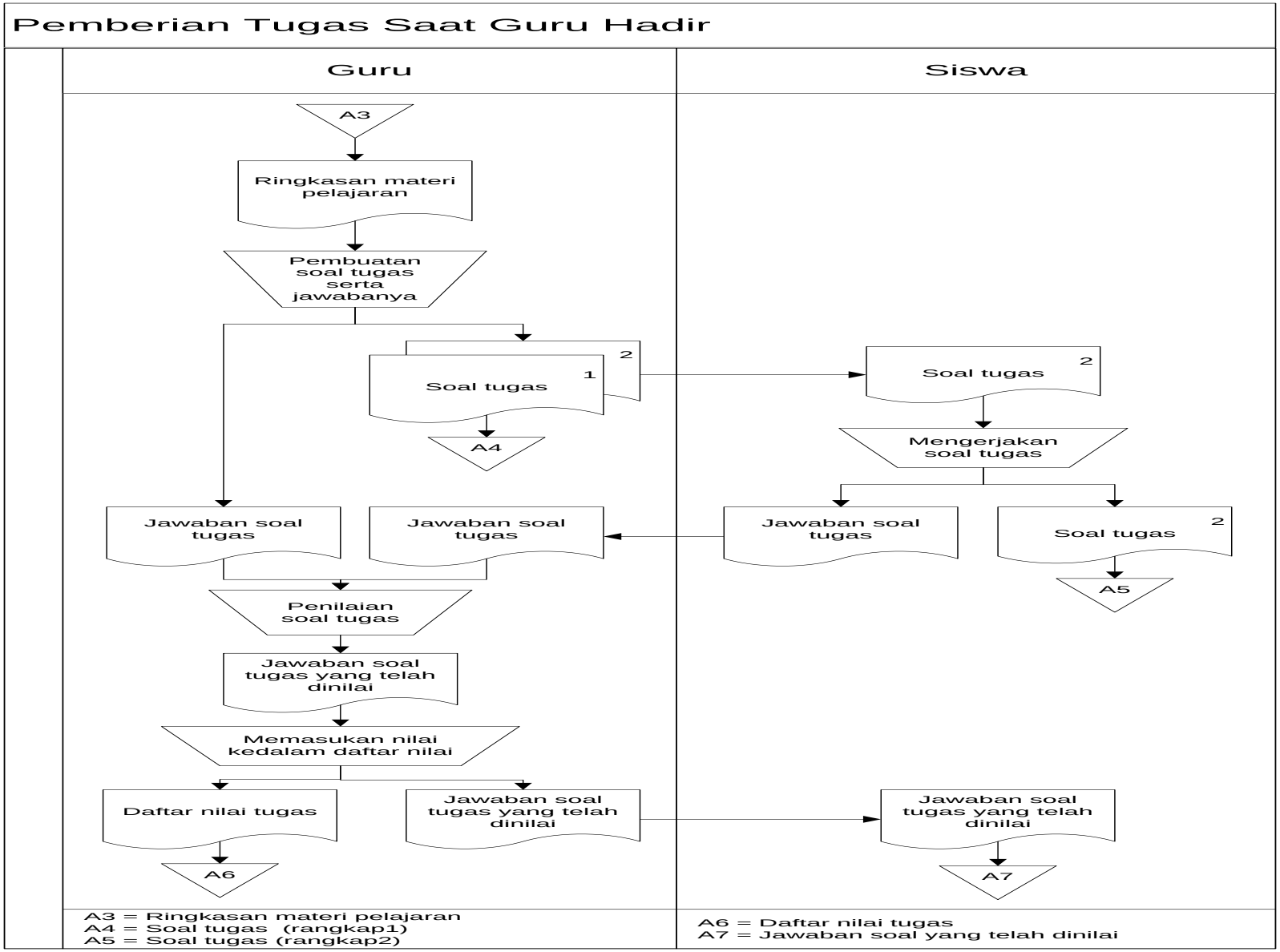
Prosedur Pemberian Materi Saat Guru Hadir



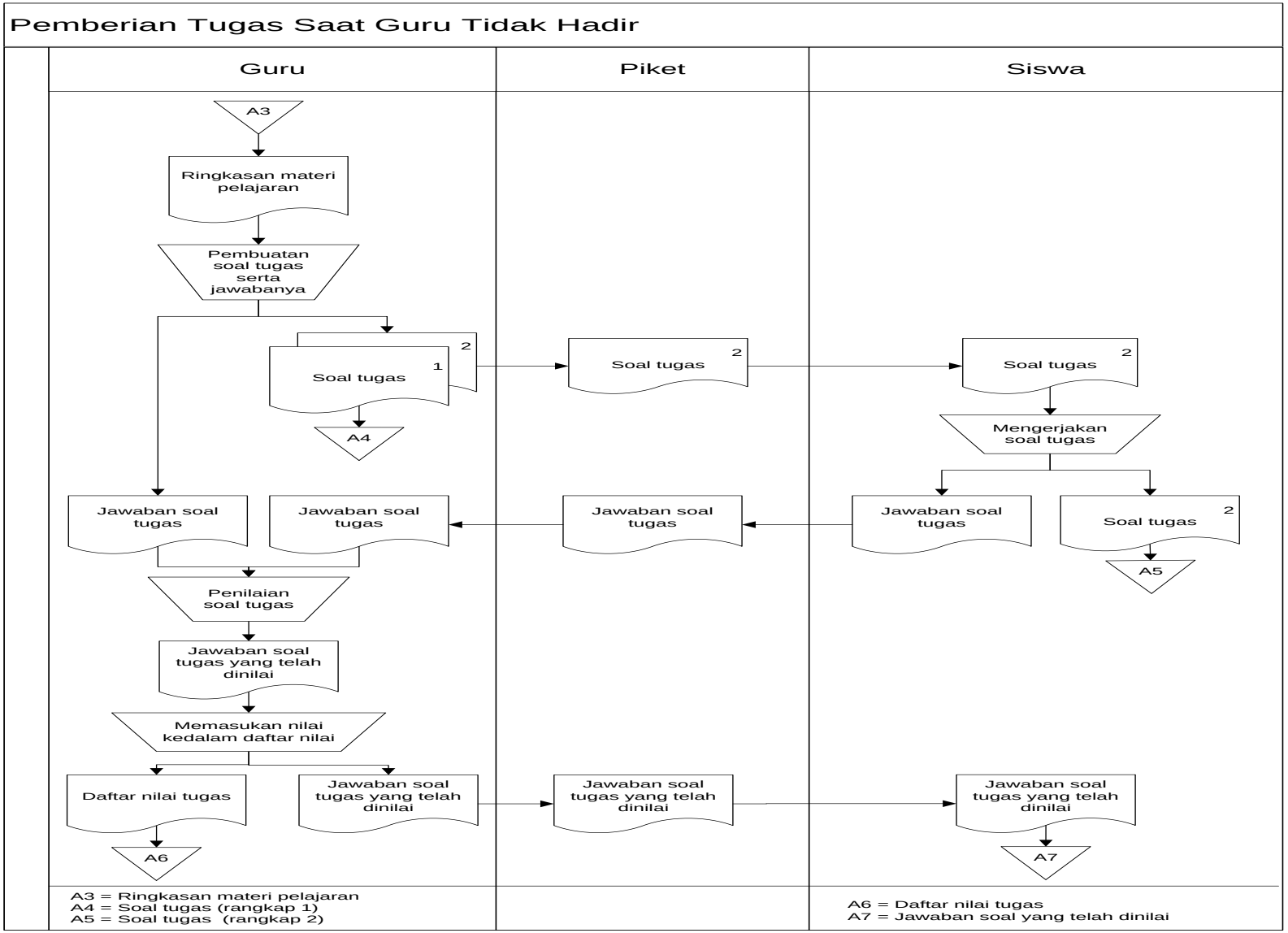
Prosedur Pemberian Materi Saat Guru Tidak Hadir



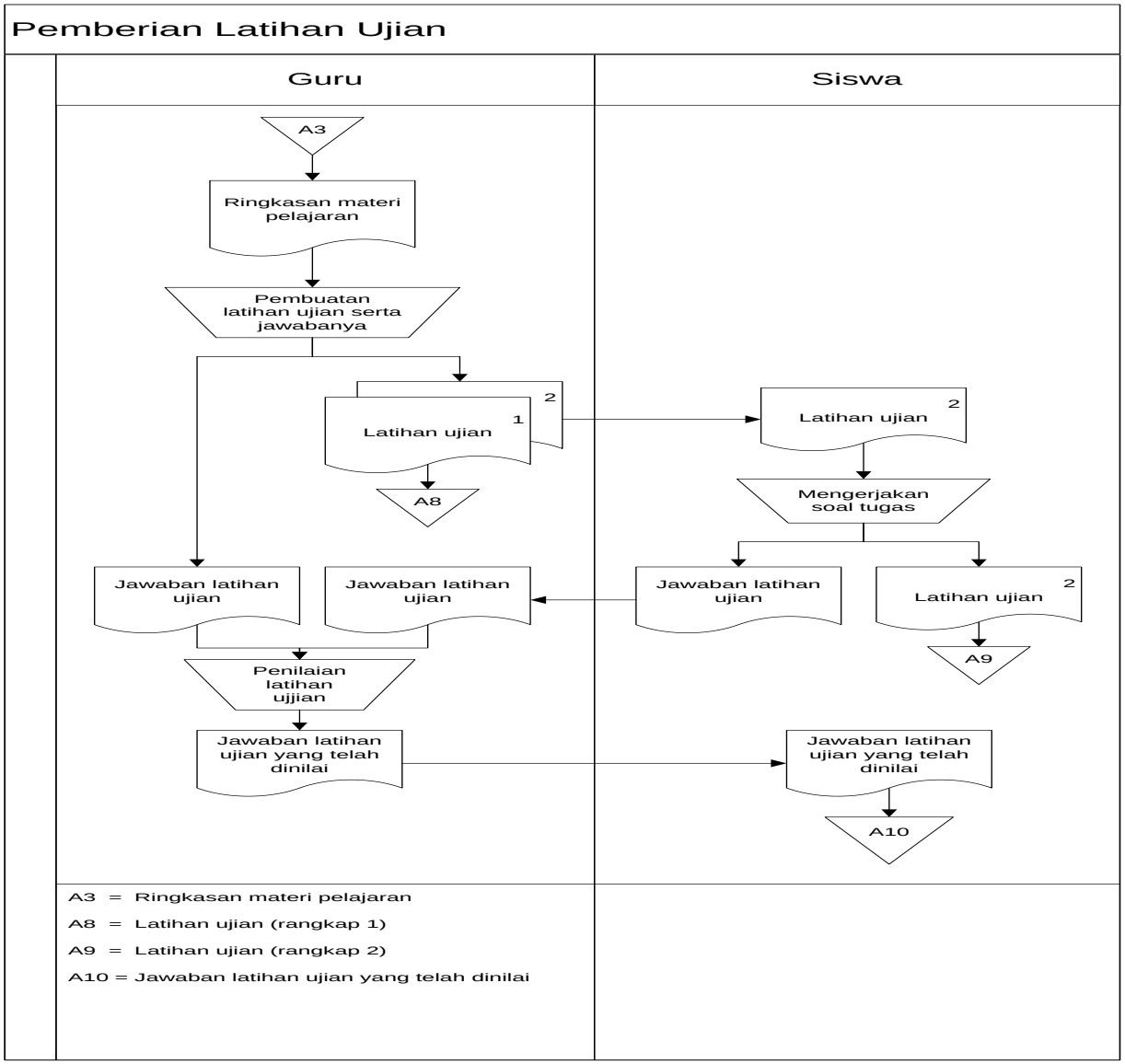
Prosedur Pemberian Tugas Saat Guru Hadir



Prosedur Pemberian Tugas Saat Guru Tidak Hadir



Prosedur Latihan Ujian



ERD

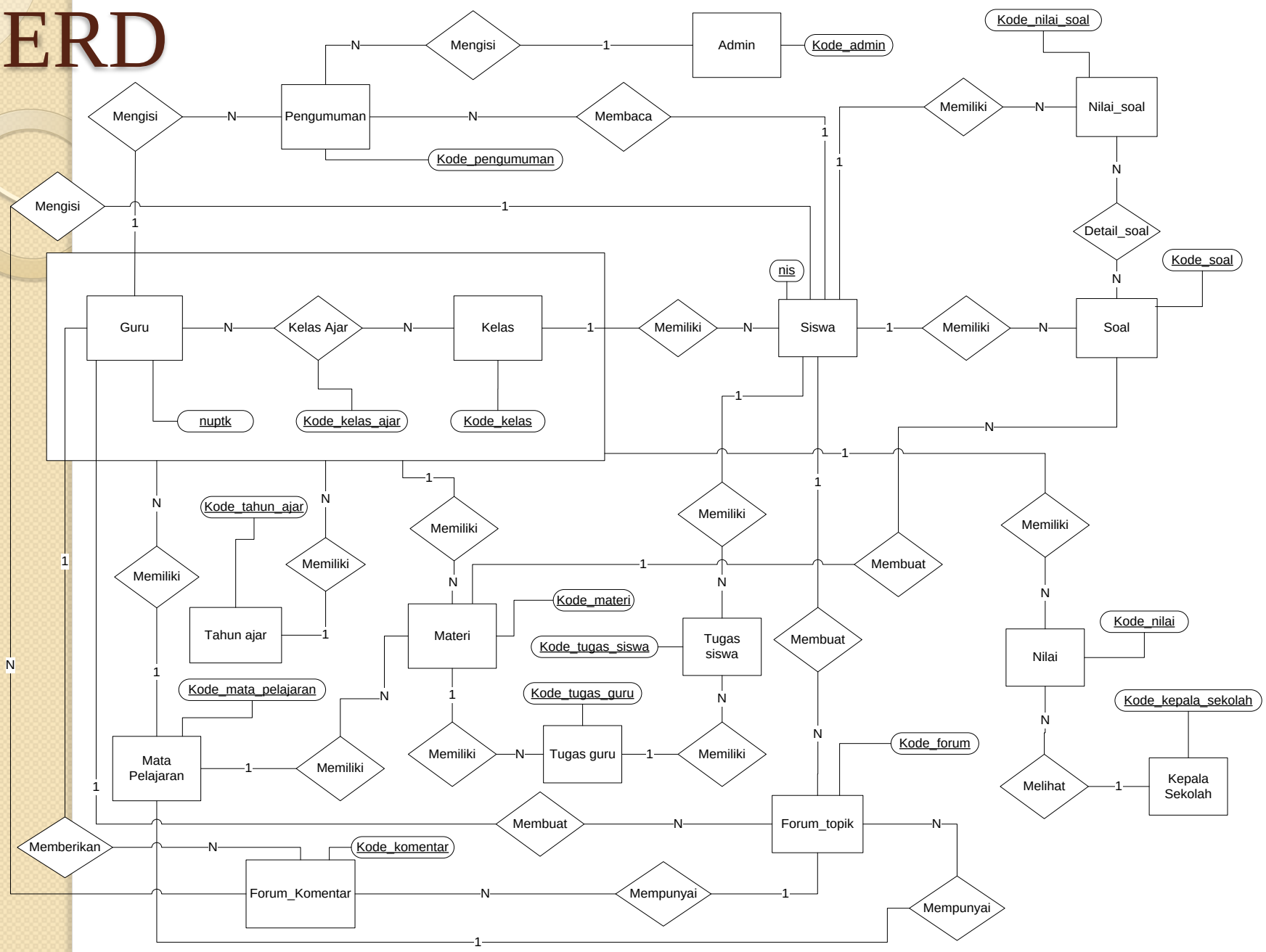
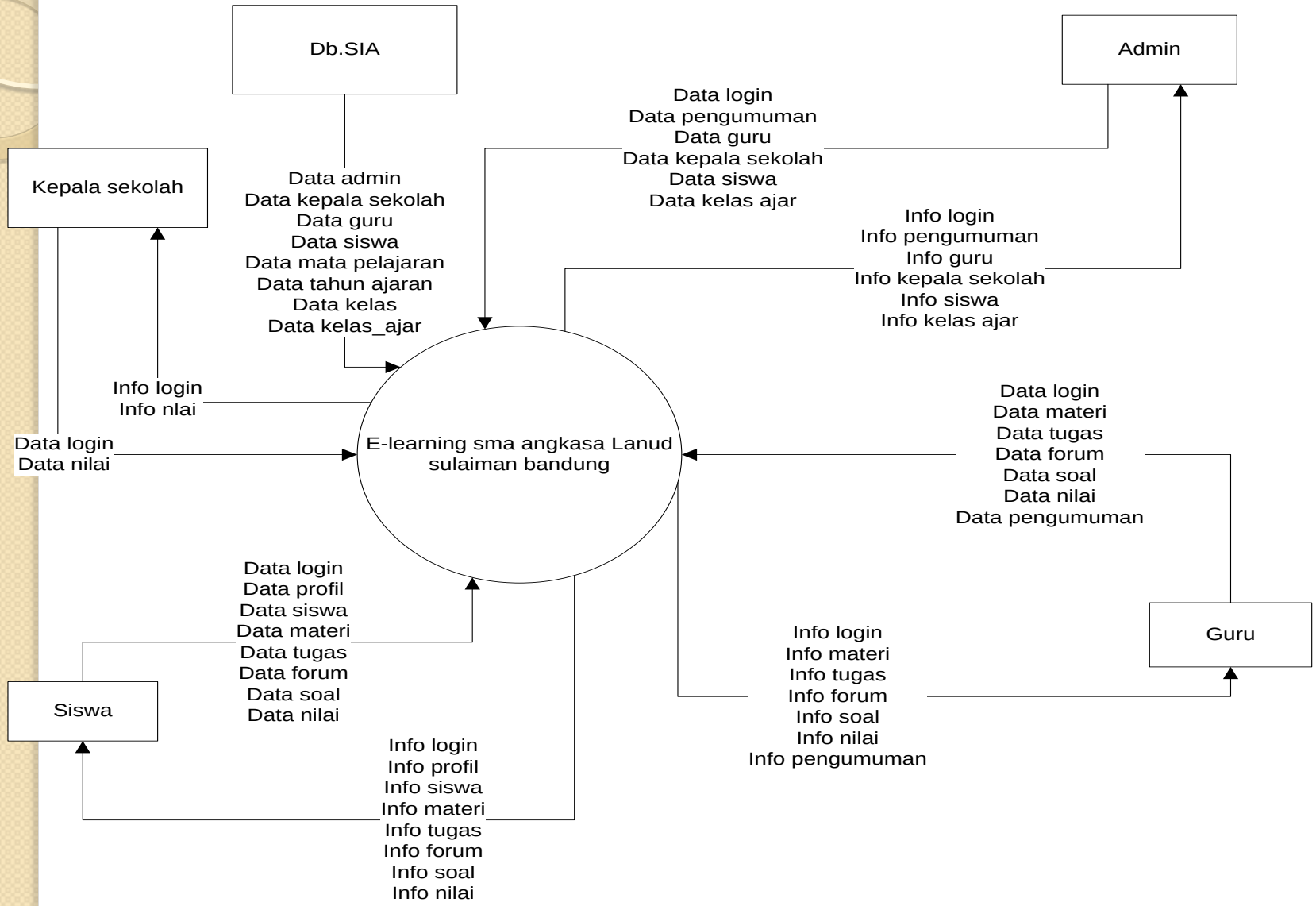

Mengisi
Admin
Kode_admin
Kode_nilai_soal
Pengumuman
Kode_pengumuman
Membaca
Memiliki
Nilai_soal
Detail_soal
Kode_soal
Soal
nis
Siswa
Guru
Kelas Ajar
Kelas
nuptk
Kode_kelas_ajar
Kode_kelas
Kode_tahun_ajar
Tahun ajar
Materi
Kode_materi
Tugas siswa
Kode_tugas_siswa
Membuat
Nilai
Kode_nilai
Kode_mata_pelajaran
Mata Pelajaran
Tugas guru
Kode_tugas_guru
Kode_kepala_sekolah
Kepala Sekolah
Melihat
Kode_forum
Forum_topik
Memberikan
Kode_komentar
Forum_Komentar
Mempunyai

Diagram Konteks



DFD

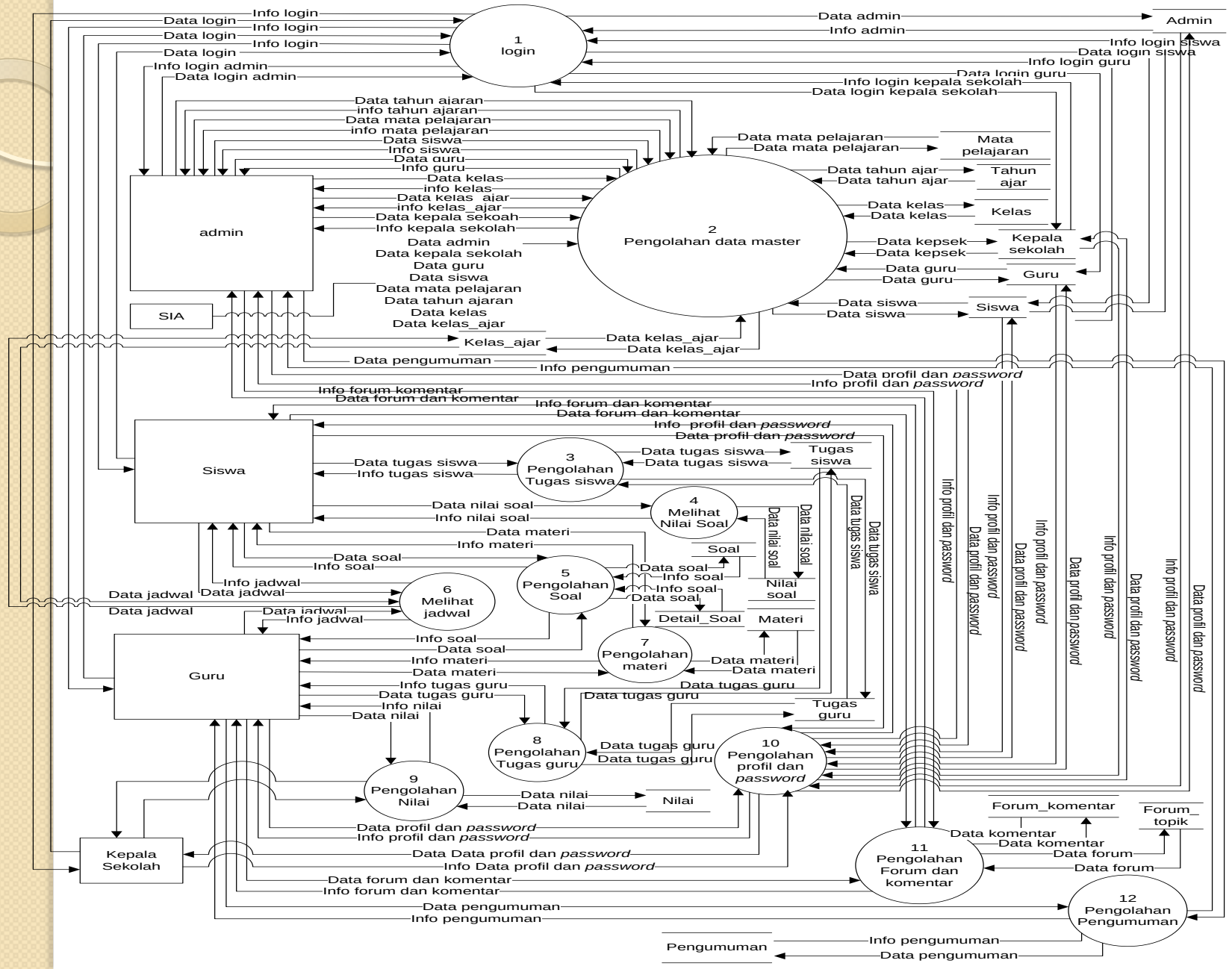
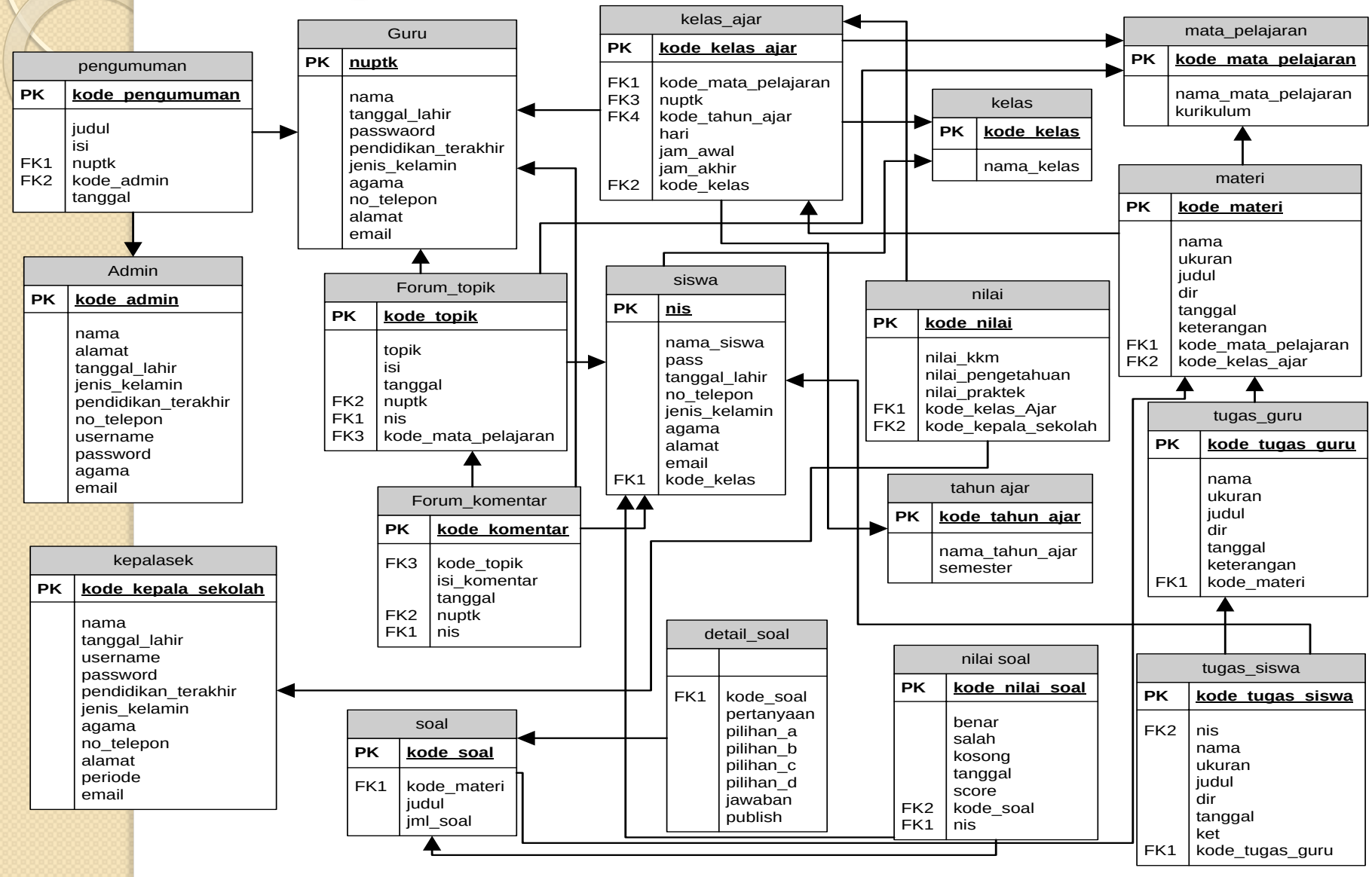

1
login
2
Pengolahan data master
3
Pengolahan
Tugas siswa
4
Melihat
Nilai Soal
5
Pengolahan
Soal
6
Melihat
jadwal
7
Pengolahan
materi
8
Pengolahan
Tugas guru
9
Pengolahan
Nilai
10
Pengolahan
profil dan
password
11
Pengolahan
Forum dan
komentar
12
Pengolahan
Pengumuman
admin
Siswa
Guru
Kepala
Sekolah
SIA
Admin
Mata
pelajaran
Tahun
ajar
Kelas
Kepala
sekolah
Guru
Siswa
Kelas_ajar
Tugas
siswa
Soal
Nilai
soal
Detail_Soal
Materi
Tugas
guru
Nilai
Forum_komentar
Forum_
topik
Pengumuman
Info login
Data login
Info login admin
Data login admin
Info login siswa
Data login siswa
Info login guru
Data login guru
Info login kepala sekolah
Data login kepala sekolah
Data admin
Info admin
Data tahun ajaran
info tahun ajaran
Data mata pelajaran
info mata pelajaran
Data siswa
Info siswa
Data guru
Info guru
Data kelas
info kelas
Data kelas_ajar
info kelas_ajar
Data kepala sekoah
Info kepala sekolah
Data kepala sekolah
Data kepsek
Info pengumuman
Data pengumuman
Info forum komentar
Data forum dan komentar
Info profil dan password
Data profil dan password
Data tugas siswa
Info tugas siswa
Data nilai soal
Info nilai soal
Data materi
Info materi
Info soal
Info jadwal
Data jadwal
Data tugas guru
Info tugas guru
Info nilai
Data nilai
Data komentar
Data forum

Diagram Relasi



Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Yang dibutuhkan
Processor	1.0 GHz
Memory (RAM)	256 MB
Harddisk	40 GB
VGA	128 MB
Monitor	15,6 “ dan resolusi 1024 x 768 *pixel*

Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Yang dibutuhkan
Processor	1.0 GHz
Memory (RAM)	256 MB
Harddisk	40 GB
VGA	128 MB
Monitor	15,6 “ dan resolusi 1024 x 768 *pixel*

Kesimpulan Pengujian Alpha

1. Jika data yang dimasukkan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukkan salah maka sistem akan menunjukkan data yang salah maka akan diberkan informasi kesalahan masukkan.

Kesimpulan Pengujian Betha

1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan untuk seluruh pengguna.
2. Aplikasi pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik untuk seluruh pengguna.
3. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam proses belajar mengajar siswa dan guru.
4. Aplikasi ini menampilkan informasi pembelajaran yang dibutuhkan untuk seluruh pengguna.
5. Aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan komunikasi antara siswa dan guru.
6. Membantu guru dan siswa dalam pendistribusian tugas, materi dan latihan soal.
7. Membantu siswa dalam mendapatkan materi pelajaran, tugas, dan pengumpulan tugas.
8. Aplikasi pembelajaran ini dapat mengeola data mengajar dengan baik untuk pengguna admin kurikulum.
9. Aplikasi pembelajaran ini dapat ata guru, data siswa, data kelas dan data naik kelasuntuk pengguna admin tata usaha.
10. Membantu kepala sekolah memonitoring nilai siswa.

Kesimpulan

1. Mengoptimalkan proses belajar mengajar sehingga pelaksanaan pembelajaran tidak hanya dilakukan didalam kelas saja tetapi bisa dilakukan diluar kelas.
2. Memudahkan penyampaian materi pelajaran ketika guru berhalangan hadir sehingga proses belajar mengajar tetap terlaksanakan dan materi pelajaran tersampaikan serta memudahkan siswa menerima materi pelajaran ketika berhalangan hadir.
3. Memudahkan guru menyampaikan materi pelajaran yang sangat banyak dalam waktu yang telah disediakan sehingga komunikasi antara siswa/i dan guru tidak terhambat karena banyaknya materi yang harus disampaikan.
4. Memberikan kemudahan untuk kepala sekolah dalam memonitoring nilai siswa dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Saran

1. Menambahkan fasilitas dengan metode *Synchronous Training* yaitu dengan menciptakan kelas *virtual*, sehingga pembelajaran guru dan siswa dapat berinteraksi langsung selama terhubung dengan koneksi *internet*.
2. Menambahkan fasilitas RSS *Feed*. RSS *Feed* memudahkan pengguna agar selalu dapat mengetahui ringkasan konten terbaru dari situs tertentu tanpa harus terlebih dahulu mengunjungi situs tersebut.
3. Menambahkan fasilitas *chatting* untuk berkomunikasi secara langsung.

DEMO PROGRAM