PEMBANGUNAN APLIKASI *E-LEARNING* DENGAN MENERAPKAN KONSEP *CLOUD COMPUTING*

Oleh :

Dian Nurhardianty_10107606

Pembimbing

Irawan Afrianto, S.T., M.T

LATAR BELAKANG MASALAH

Minimnya sumber daya manusia untuk membangun aplikasi e-learning

Minimnya dana bagi sekolah untuk membeli perangkat-perangkat komputer (infrastruktur) yang mendukung aplikasi

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Bagaimana menerapkan konsep cloud computing pada aplikasi e-learning
2. Bagaimana cara menekankan biaya operasional dalam membangun aplikasi e-learning
3. Bagaimana membangun e-learning agar dapat memberikan nilai bisnis pada aplikasinya

MAKSUD DAN TUJUAN

MAKSUD

Untuk membangun aplikasi e-learning dengan menerapkan konsep cloud computing

TUJUAN

- ❑ Meminimalkan biaya operasional dalam membangun aplikasi e-learning
- ❑ Menerapkan konsep cloud computing sebagai layanan software as a seervice (SaaS) dimana nantinya pengguna dapat berlangganan sesuai dengan kebutuhan saja
- ❑ Menjadikan e-learning sebagai aplikasi bisnis dengan menyediakan layanan dan fasilitas yang berbeda-beda

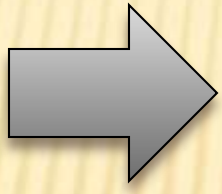
BATASAN MASALAH

1. Aplikasi yang dibangun sebagai layanan *Software as a Service* (SaaS)
2. Studi kasus untuk saat ini hanya di SMAN di Bandung
3. Fasilitas layanan e-learning meliputi : Data guru, Data siswa, kelas, Materi mata pelajaran, tugas, diskusi, dan latihan tryout
4. Fasilitas yang ada di tryout yaitu Latihan soal tryout, Nilai, History dan Ranking
5. Tipe file yang bisa di upload : txt, rtf, pdf, doc, docx, pptx.

LANDASAN TEORI

E-LEARNING

Istilah e-learning banyak mengandung pengertian yang sangat luas. Salah satu dari pengertian e-learning, diantaranya :



E-learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, komputer atau media jaringan komputer lain

LANDASAN TEORI

CLOUD COMPUTING

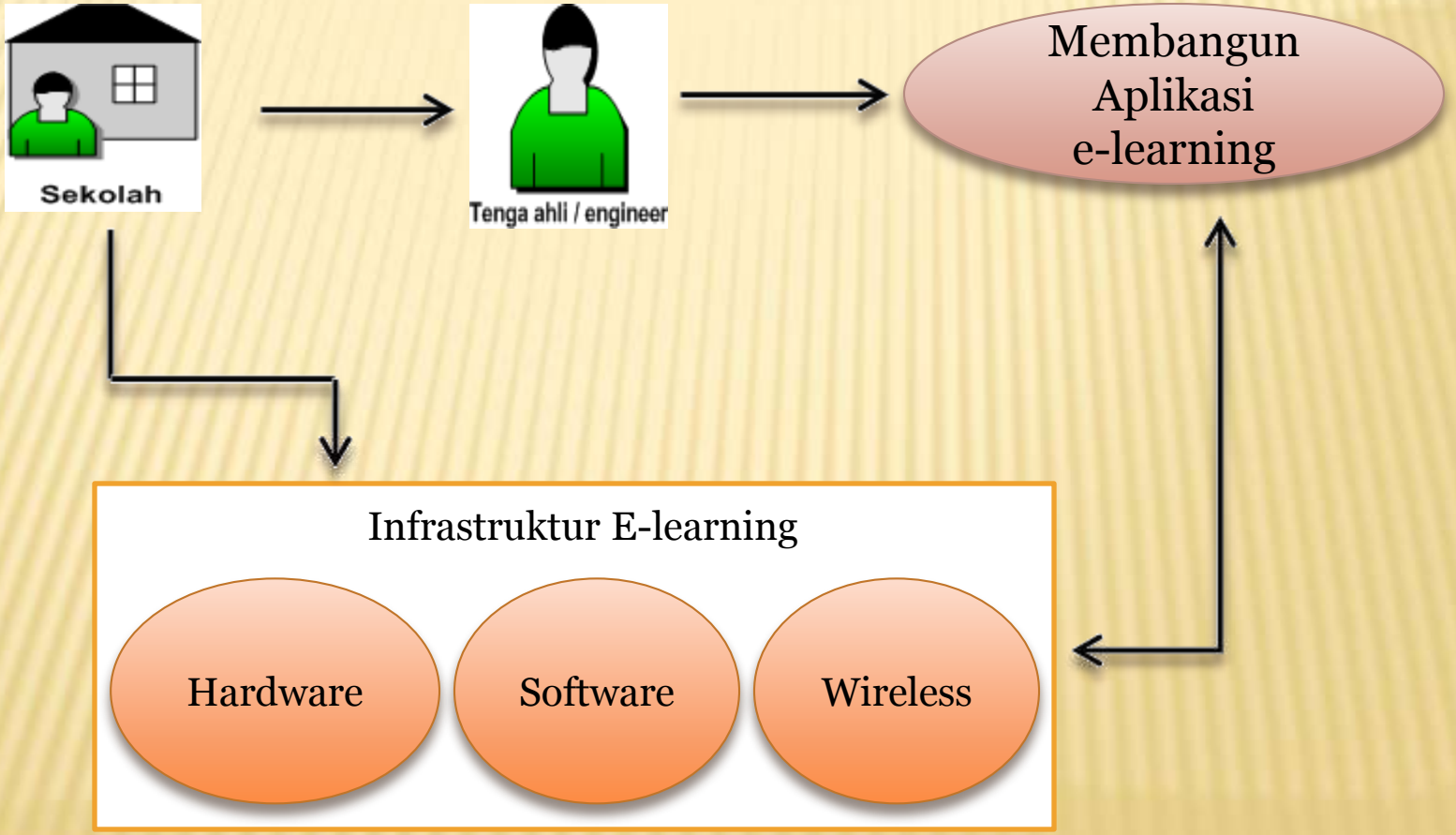
Apa itu cloud computing ?

Secara sederhana, *cloud computing* yaitu “layanan teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan atau diakses oleh pelanggannya melalui jaringan internet”

LAYANAN CLOUD COMPUTING

SAAS	• Memberikan kemudahan bagi pengguna untuk bisa memanfaatkan sunber daya perangkat lunak dengan cara berlangganan
PAAS	• Layanan yang menyediakan modul-modul siap pakai yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi
IAAS	• Meyediakan sumber daya pemrosesan (prosesor, memori, dan storage)

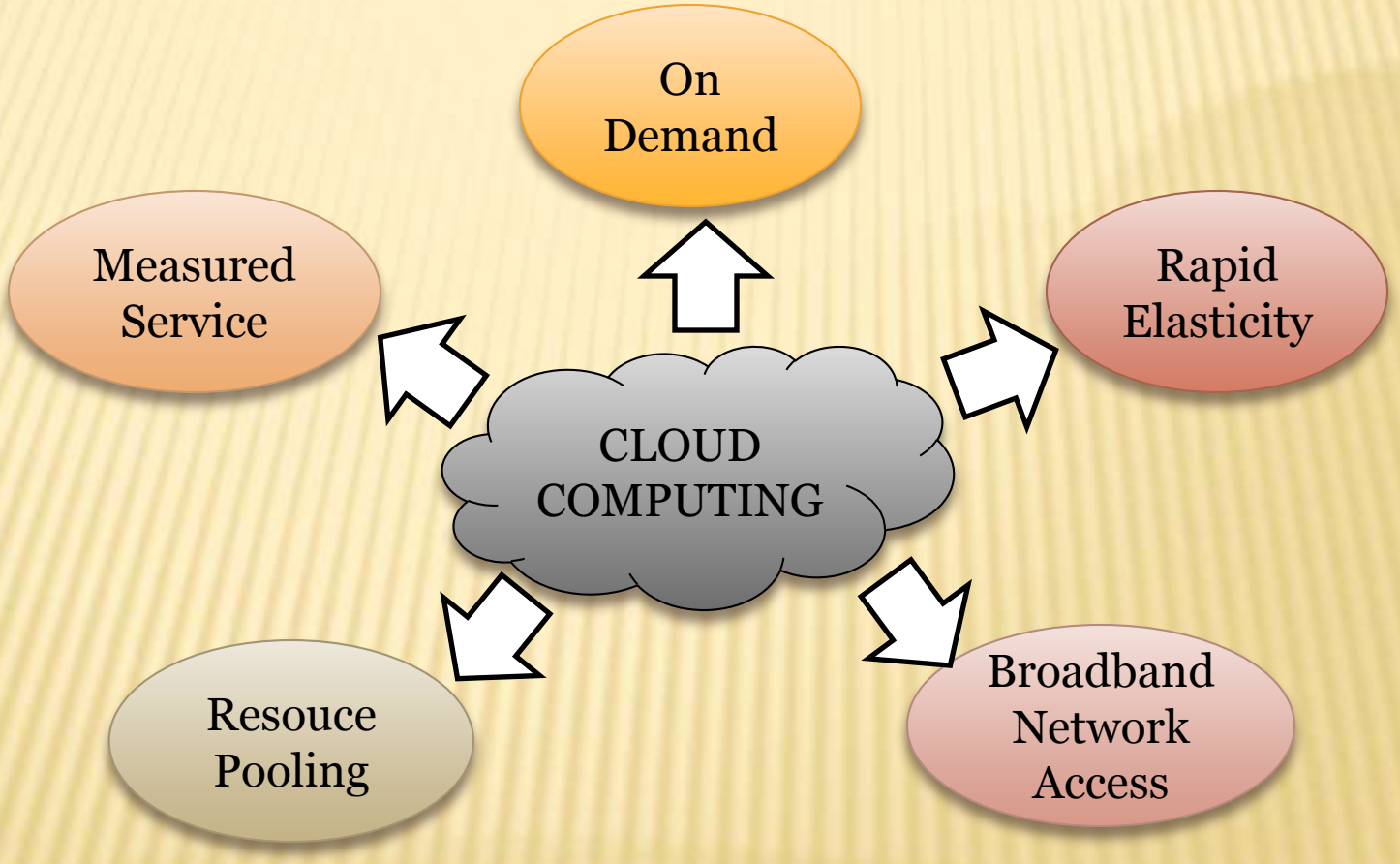
ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN



ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN (PENJELASAN)

- Pihak sekolah memberikan instruksi kepada tenaga ahli/*engineer* untuk membangun aplikasi *e-learning*
- Tenaga ahli/*engineer* merancang untuk membangun aplikasi *e-learning*
- Pihak sekolah membutuhkan berbagai infrastruktur (hardware, software, wireless) untuk mendukung aplikasi *e-learning* yang dibangun
- Pihak sekolah perlu mengeluarkan biaya untuk *maintenance,* baik maintenance hardware atau software.

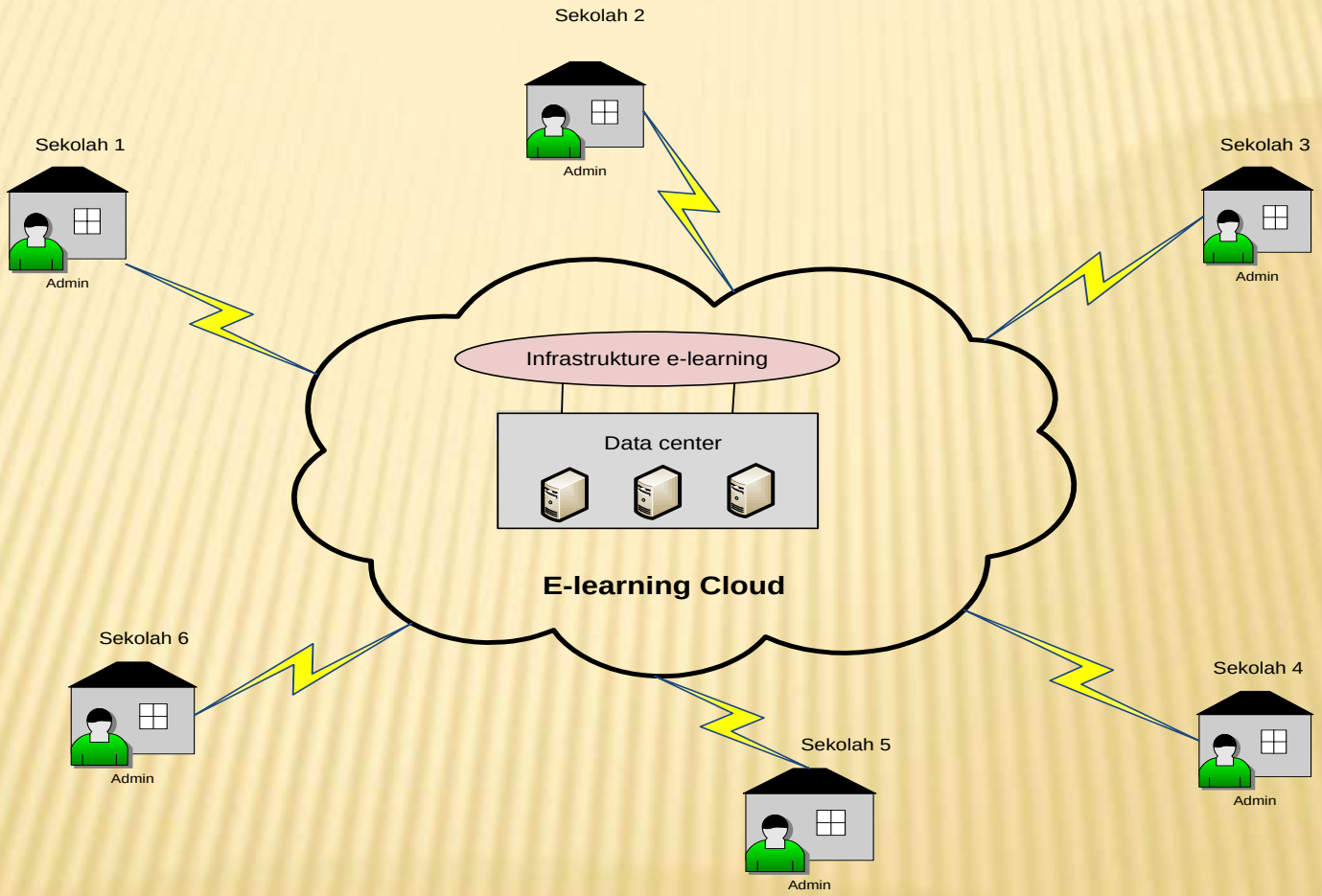
SOLUSI YANG DITAWARKAN



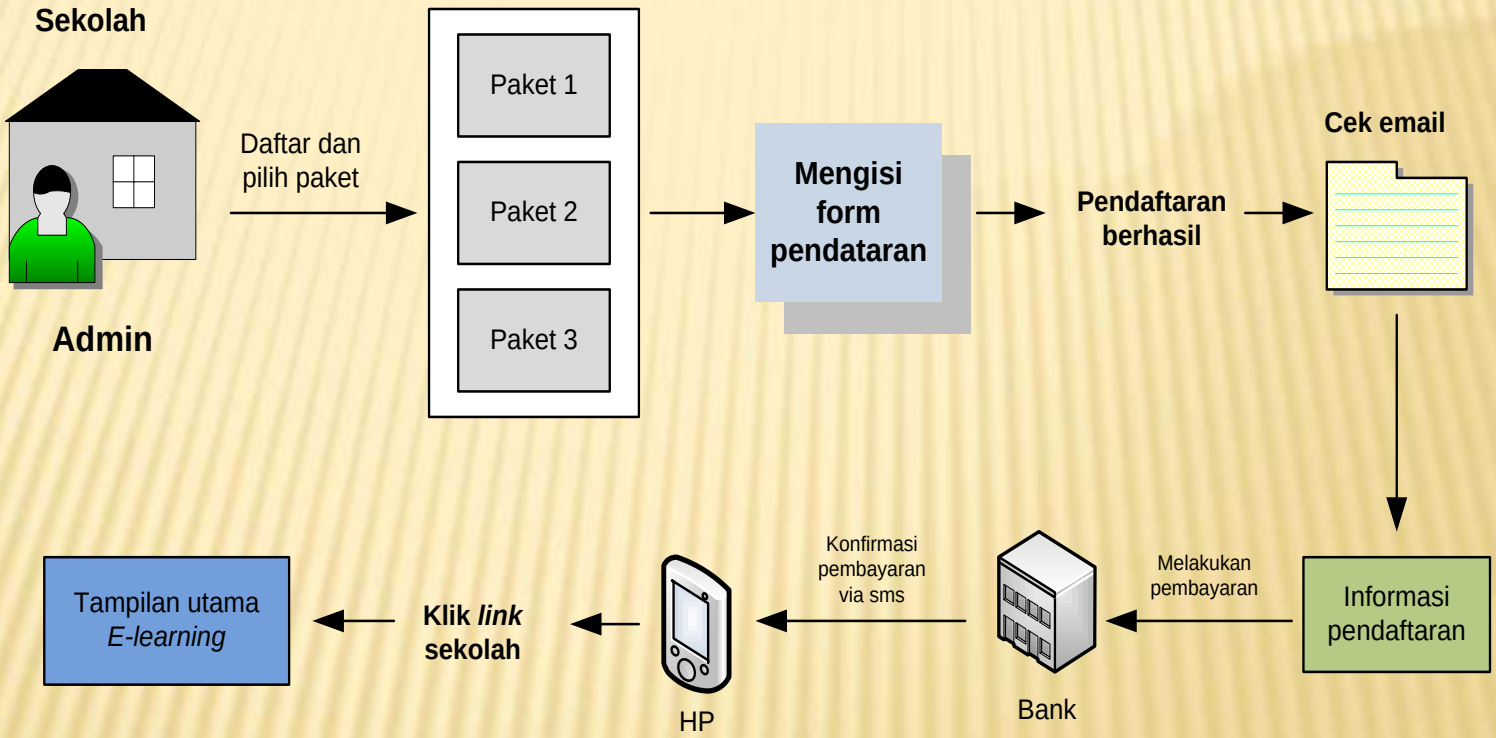
SOLUSI YANG DITAWARKAN (PENJELASAN)

ON DEMAND	• Menyediakan jenis paket
RAPID ELASTICITY	• Menyediakan storage
BROADBAND NETWORK ACCESS	• Dapat diakses dari semua browser kapan pun dan dimana pun berada asalkan terhubung dengan internet
RESOURCE POOLING	• Sumber daya komputasi tersedia secara terpusat
MEASURED SERVICE	• Sumber daya komputasi disediakan secara terukur

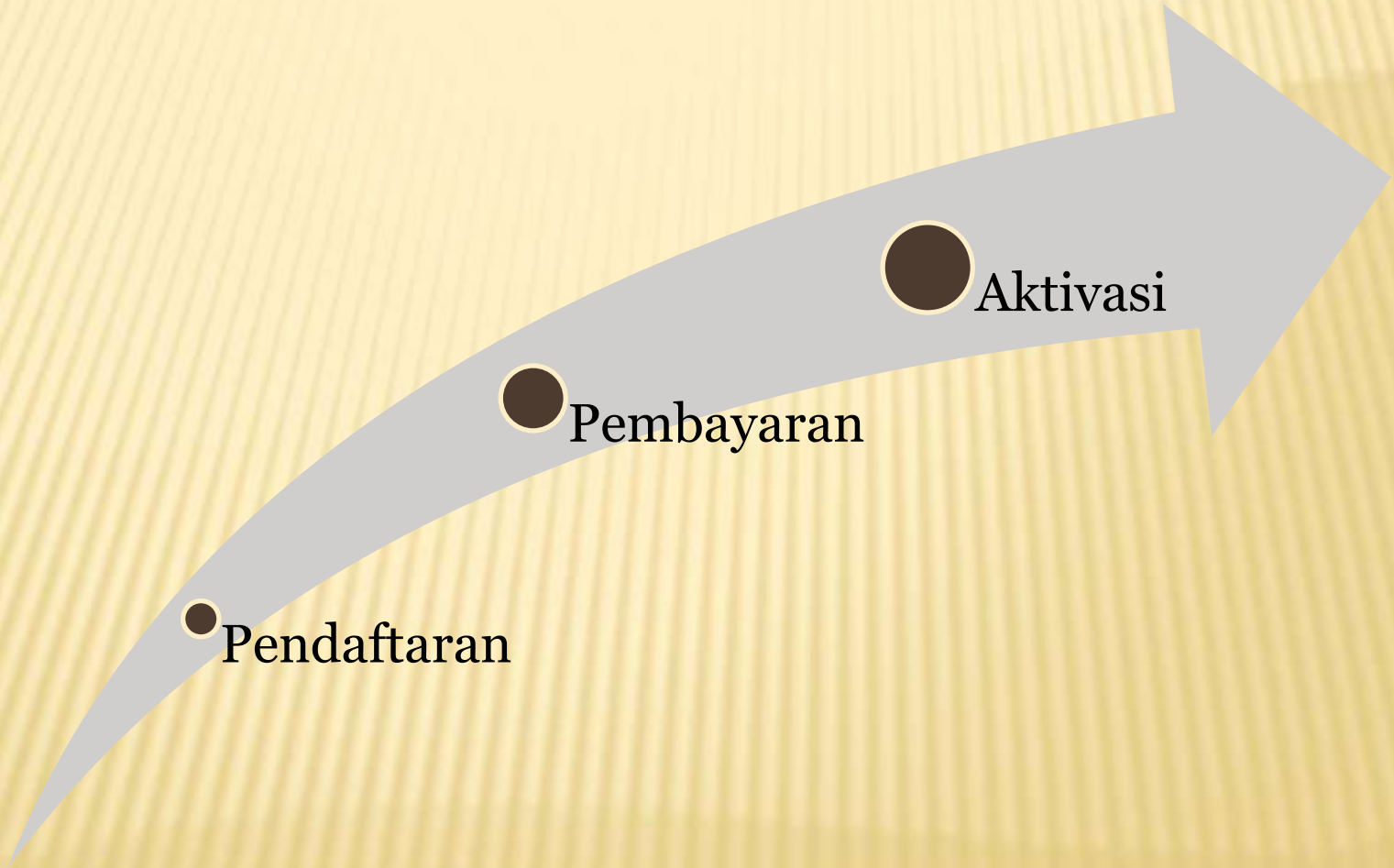
ANALISIS SISTEM YANG DIKEMBANGKAN



ALUR SISTEM YANG DIKEMBANGKAN

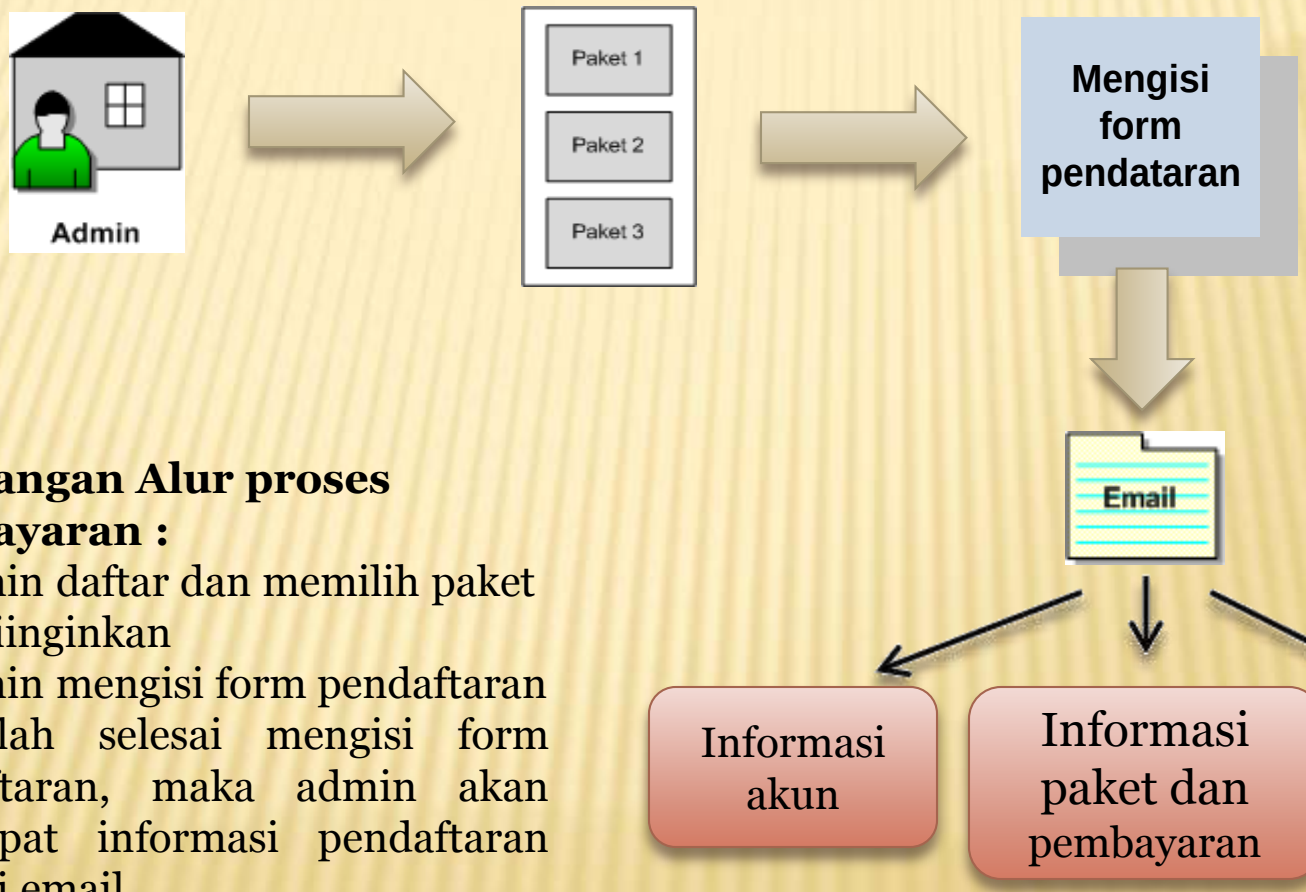


ALUR SISTEM YANG DIKEMBANGKAN



ALUR PENDAFTARAN

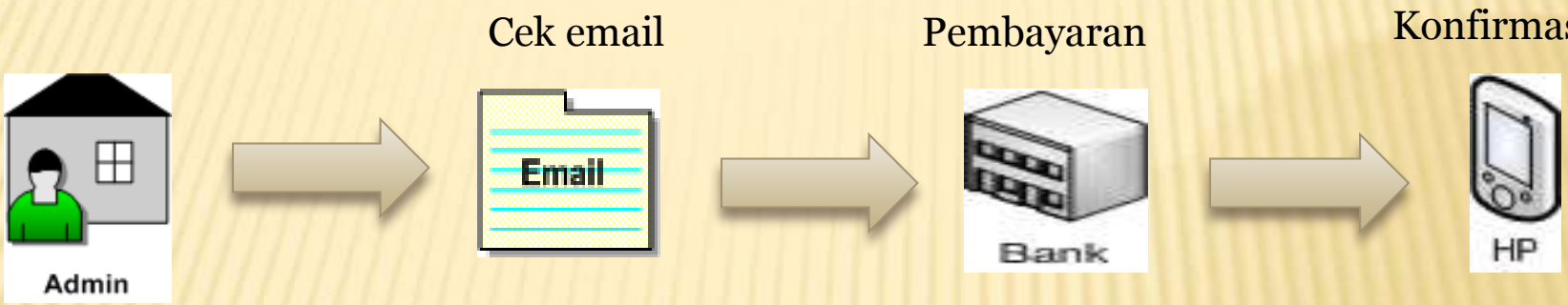
Pilih Paket



Keterangan Alur proses pembayaran :

- ❑ Admin daftar dan memilih paket yang diinginkan
- ❑ Admin mengisi form pendaftaran
- ❑ Setelah selesai mengisi form pendaftaran, maka admin akan mendapat informasi pendaftaran melalui email

ALUR PEMBAYARAN



Keterangan alur proses pembayaran :

- ❑ Admin mengecek email untuk melihat informasi dan prosedur proses pembayaran
- ❑ Admin melakukan pembayaran ke Bank
- ❑ Setelah melakukan pembayaran, Admin melakukan konfirmasi telah melakukan pembayaran via sms dengan format : **BAYAR (spasi) Nama Sekolah**

ALUR AKTIVASI



Keterangan Alur proses aktivasi:

- ❑ Admin membuka email kembali
- ❑ Kemudian admin meng-klik *link* sekolah yang terdaftar
- ❑ Setelah meng-klik link sekolah, maka akan masuk ke **Halaman Utama E-learning**
- ❑ Selanjutnya admin dapat login dan melakukan pengaturan konten yang berupa : Nama Sekolah, Logo Sekolah dan Kontak Sekolah

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

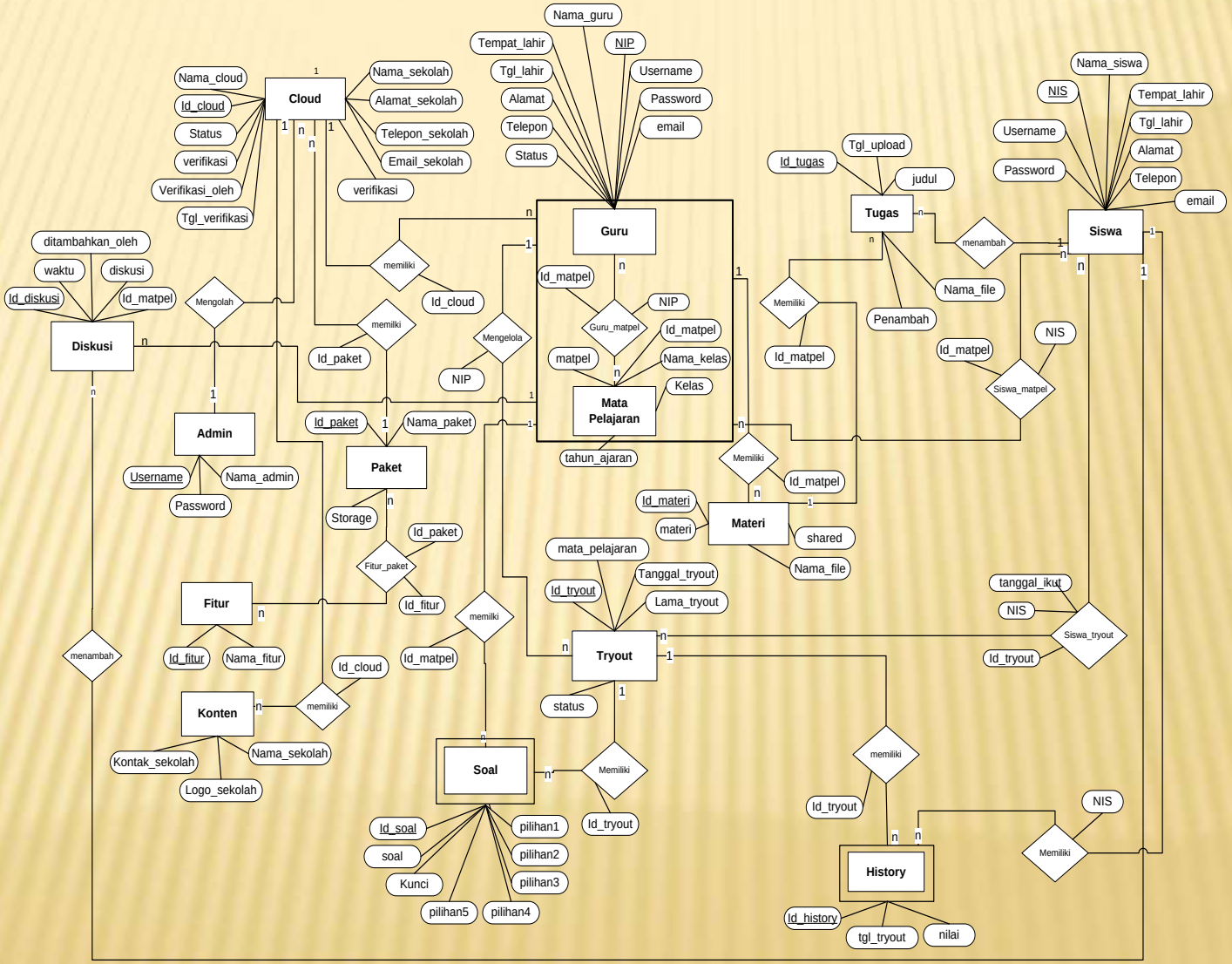
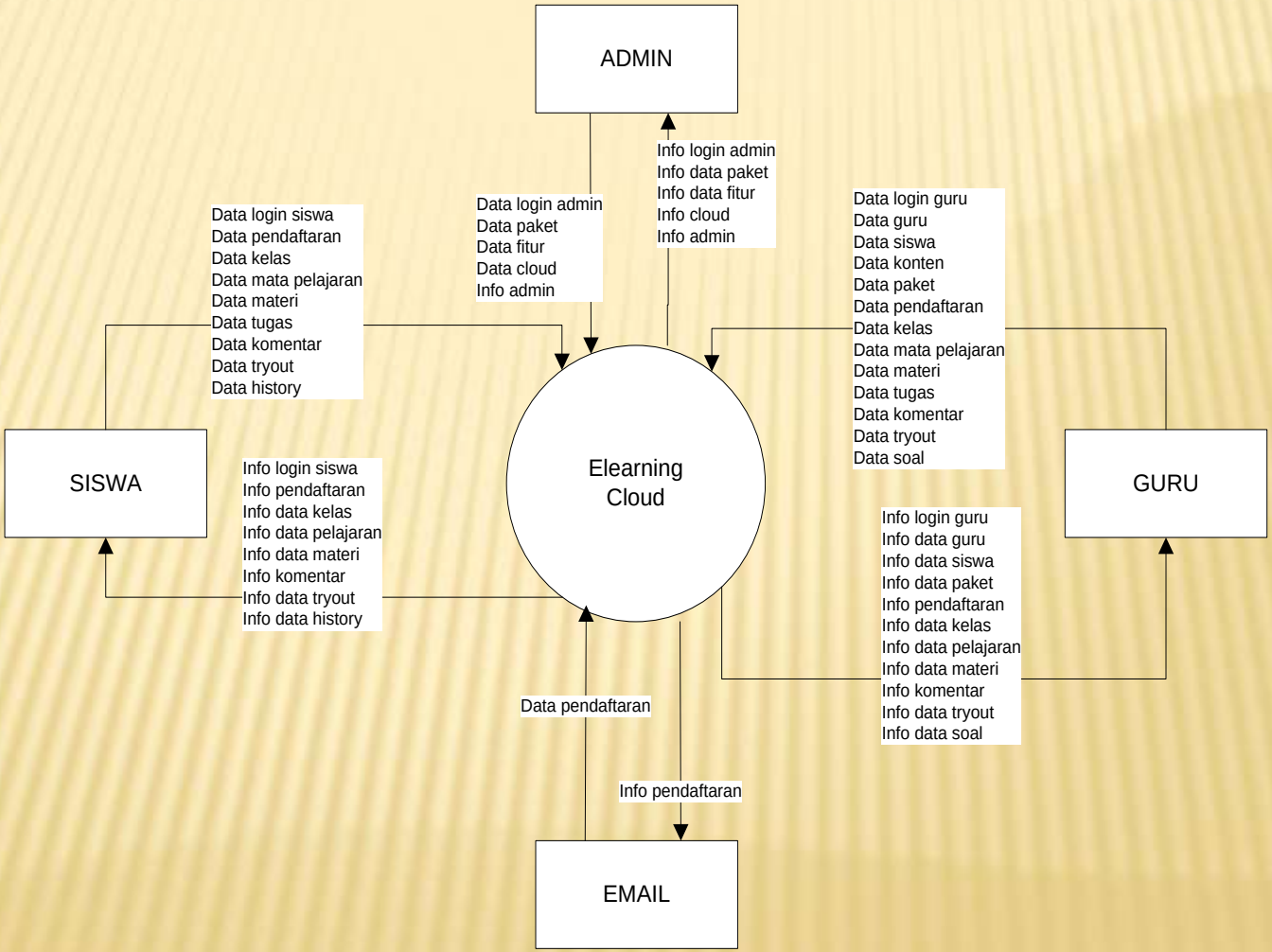
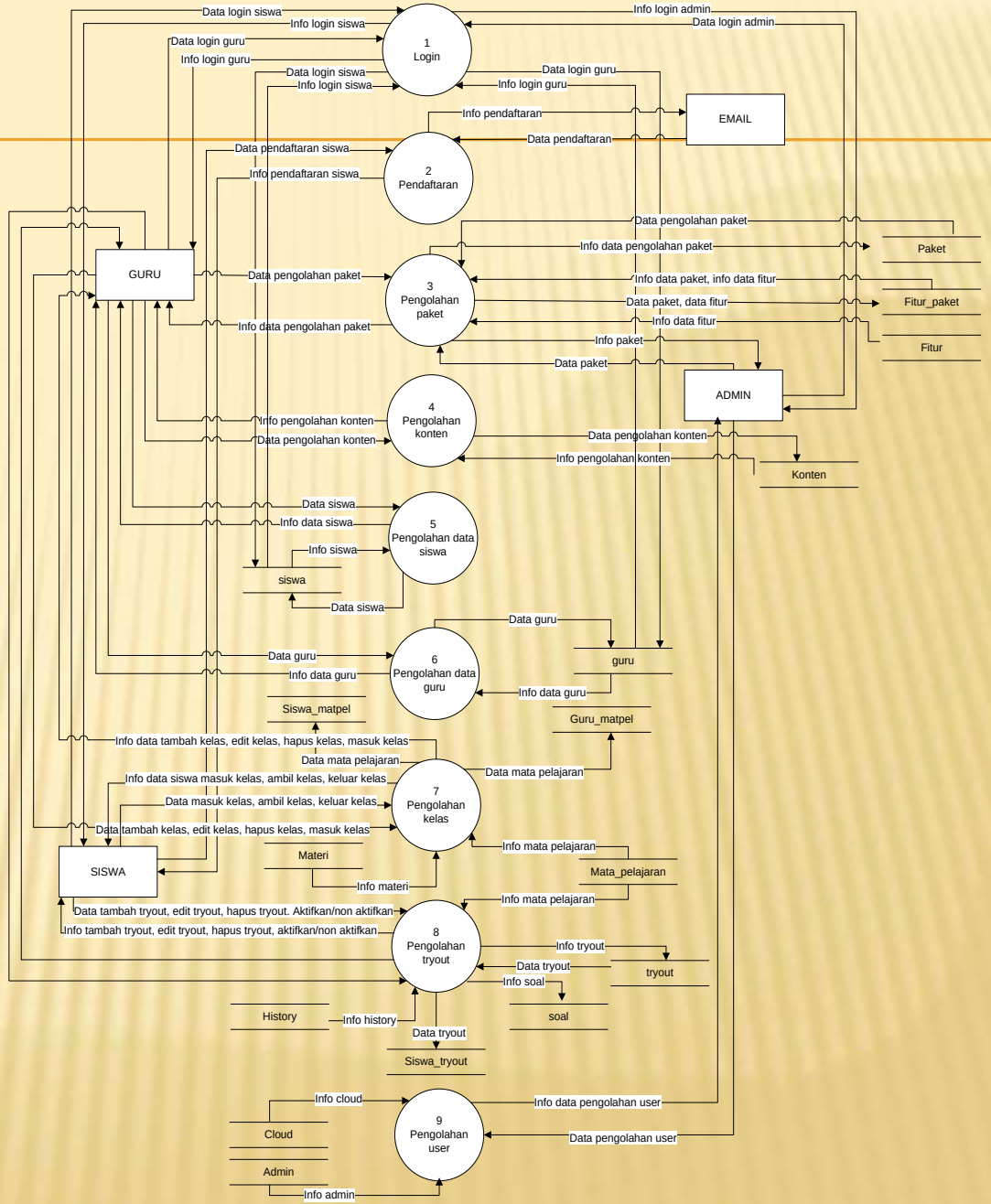


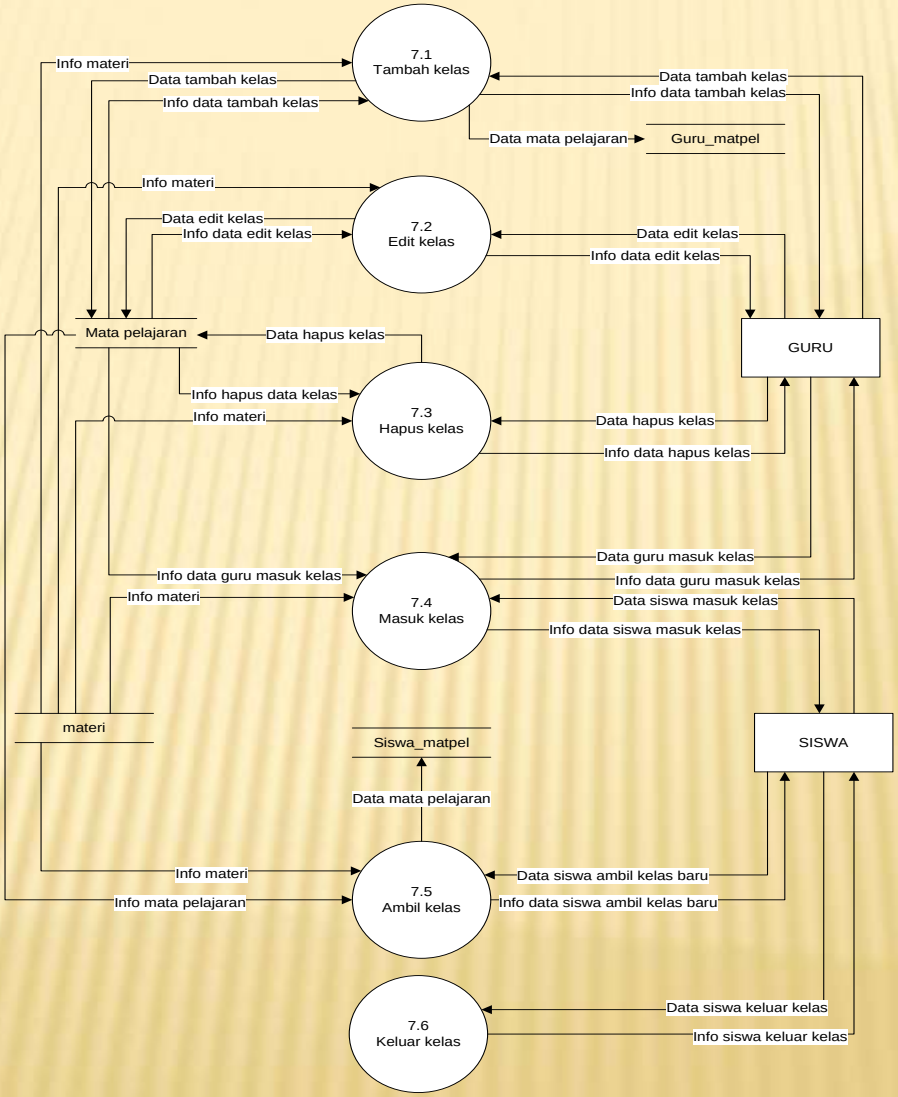
DIAGRAM KONTEKS



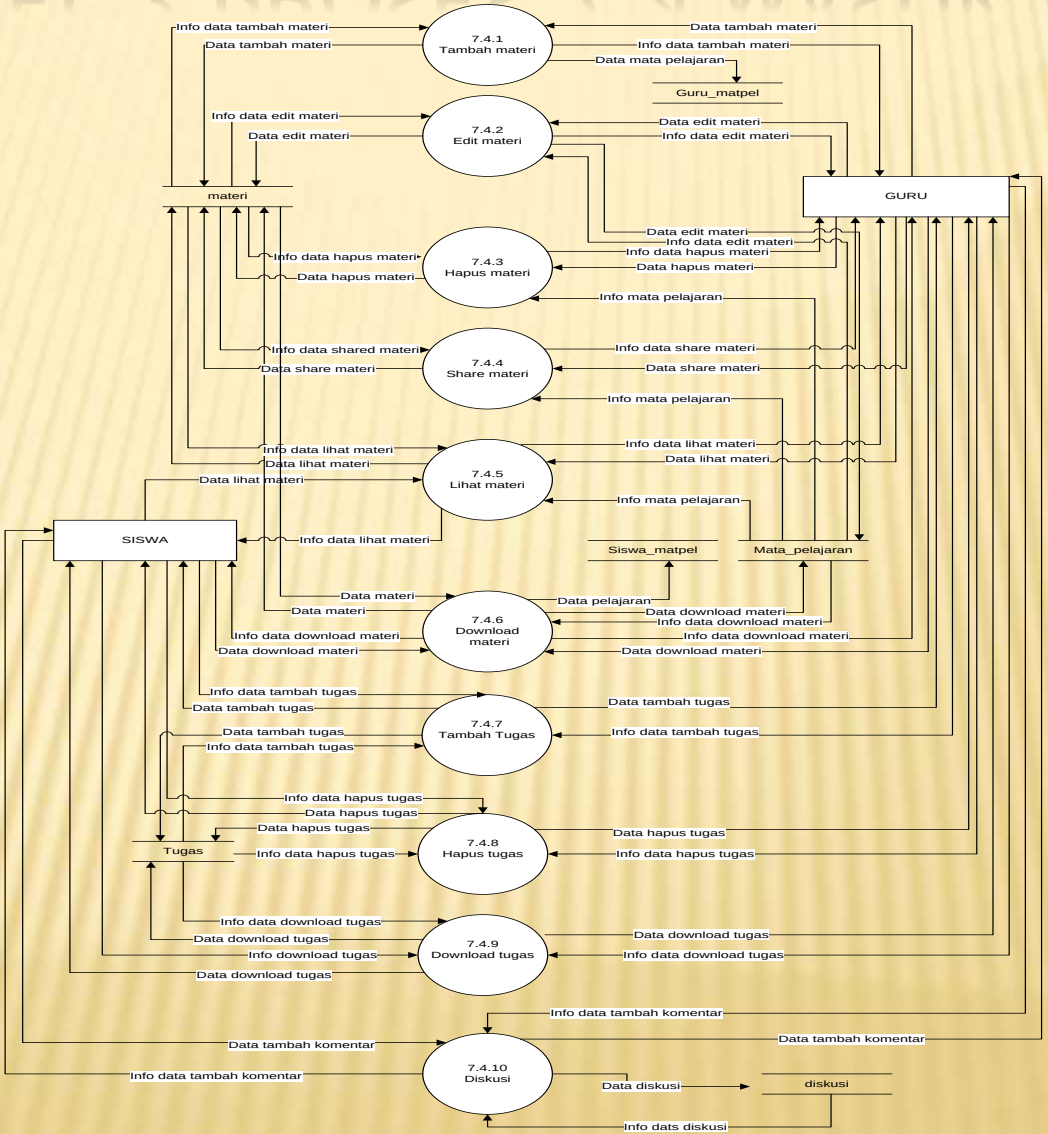
DFD LEVEL 1


1 Login
2 Pendaftaran
3 Pengolahan paket
4 Pengolahan konten
5 Pengolahan data siswa
6 Pengolahan data guru
7 Pengolahan kelas
8 Pengolahan tryout
9 Pengolahan user
GURU
SISWA
ADMIN
EMAIL
Paket
Fitur_paket
Fitur
Konten
siswa
guru
Siswa_matpel
Guru_matpel
Materi
Mata_pelajaran
tryout
soal
History
Siswa_tryout
Cloud
Admin
Data login siswa
Info login siswa
Data login guru
Info login guru
Info login admin
Data login admin
Info pendaftaran
Data pendaftaran
Data pendaftaran siswa
Info pendaftaran siswa
Data pengolahan paket
Info data pengolahan paket
Info data paket, info data fitur
Data paket, data fitur
Info data fitur
Info paket
Data paket
Info pengolahan konten
Data pengolahan konten
Data siswa
Info data siswa
Info siswa
Data guru
Info data guru
Info data tambah kelas, edit kelas, hapus kelas, masuk kelas
Data mata pelajaran
Info data siswa masuk kelas, ambil kelas, keluar kelas
Data masuk kelas, ambil kelas, keluar kelas
Data tambah kelas, edit kelas, hapus kelas, masuk kelas
Info mata pelajaran
Info materi
Data tambah tryout, edit tryout, hapus tryout. Aktifkan/non aktifkan
Info tambah tryout, edit tryout, hapus tryout, aktifkan/non aktifkan
Info tryout
Data tryout
Info soal
Info history
Info cloud
Info admin
Info data pengolahan user
Data pengolahan user

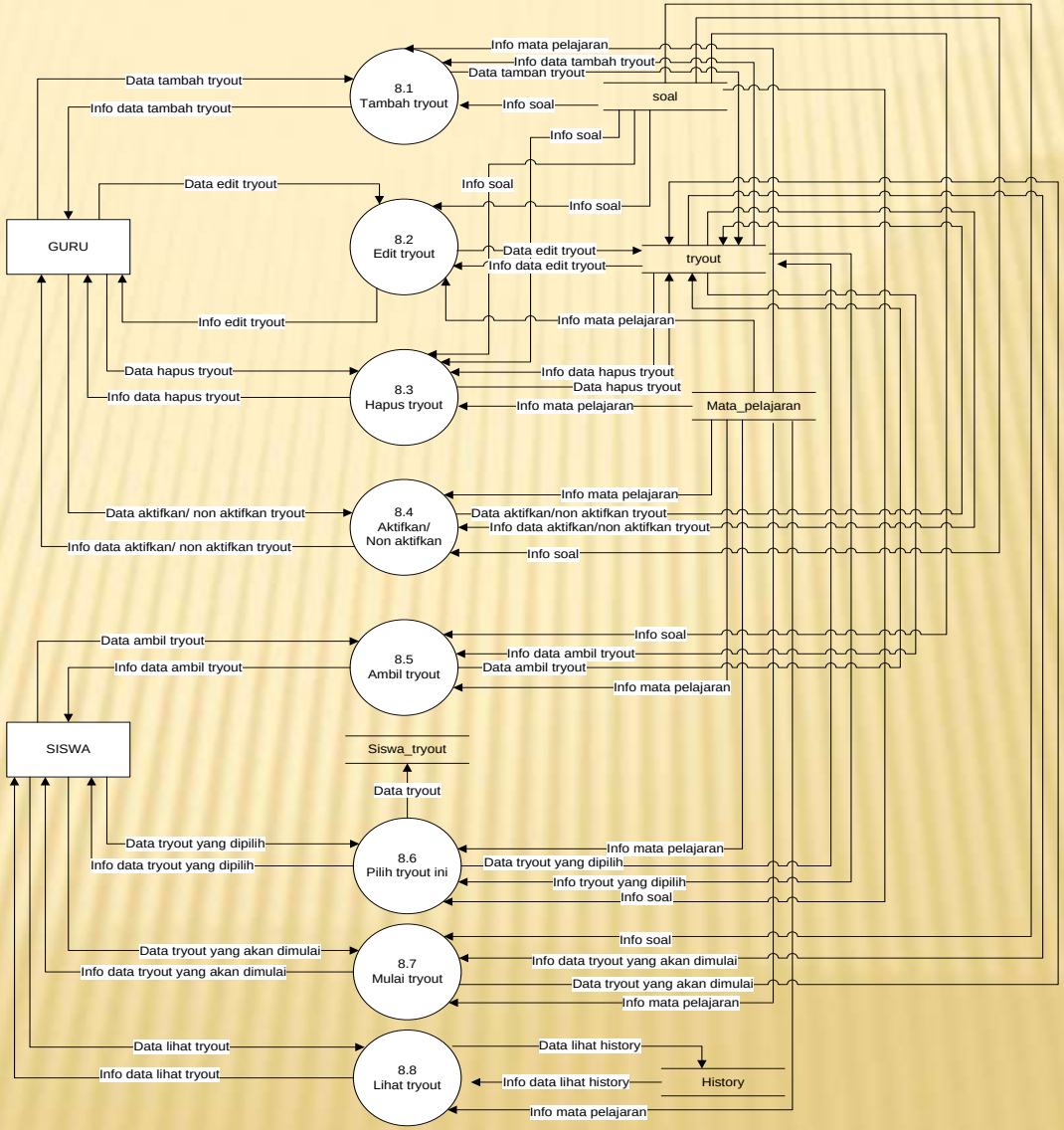
DFD LEVEL 2 PROSES 7 PENGOLAHAN KELAS



DFD LEVEL 3 PROSES 7.4 MASUK KELAS



DFD LEVEL 2 PROSES 8 PENGOLAHAN TRYOUT



IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING

FRONT END	• Bagian dimana pengguna komputer (user) atau client berada untuk mengakses sistem cloud computing
BACK END	• Bagian dimana ‘cloud’ dari sistem cloud computing berada

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

1. Sistem ini sudah mampu mengoptimalkan biaya operasional dalam membangun aplikasi e-learning
2. Dengan sistem ini sekolah dapat berlangganan dan membayar sesuai dengan kebutuhan sajah dengan memanfaatkan layanan *Software as a Service* (SaaS)
3. Sistem ini sudah dapat digunakan sebagai aplikasi bisnis dengan menyediakan jenis paket fan fitur yang berbeda-beda

KESIMPULAN DAN SARAN

Saran :

1. Aplikasi yang dibangun masih memiliki tampilan antarmuka yang relatif sederhana, mengingat bahwa aplikasi yang dibangun harus mampu menarik minat penggunanya

2. Aplikasi harus dapat lebih informatif dan kreatif lagi dalam menyediakan paket layanan, serta perlunya penambahan fitur-fitur e-learning yang lain di setiap paket.

TERIMA KASIH

DEMO PROGRAM