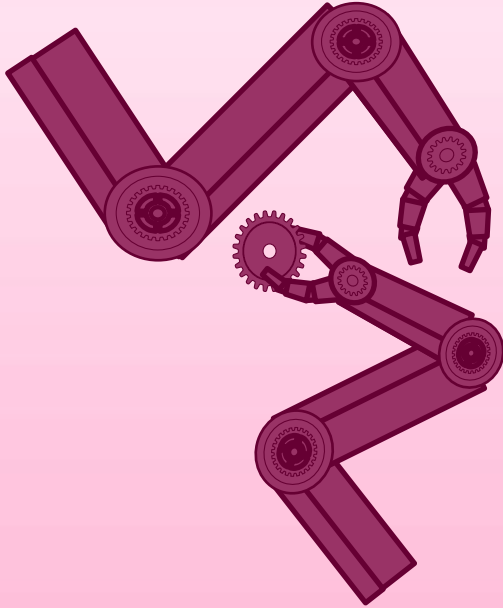
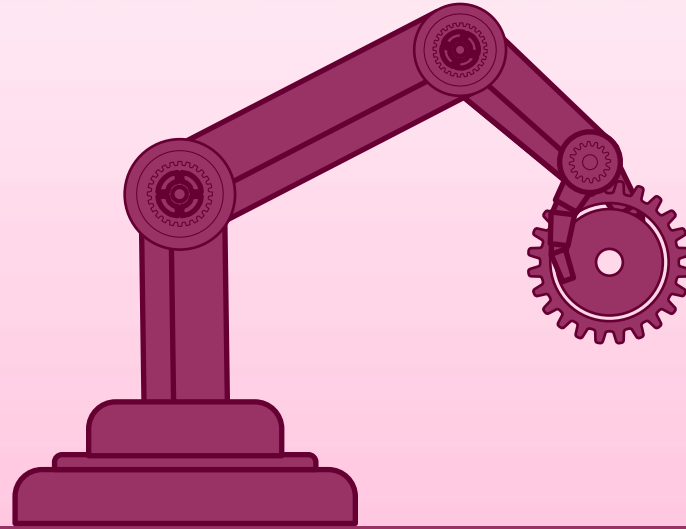




Structured Analysis and Design (SAD)

Oleh:

Muhamad Muslih, ST., M.Kom



Apa itu SAD ?

Structural Analysis and Design Development

Strategi pengembangan sistem yang menekankan pada penggambaran model sistem untuk membantu memvisualisasikan dan menganalisis problem, mendefinisikan keperluan bisnis, dan mendesain sistem informasi.

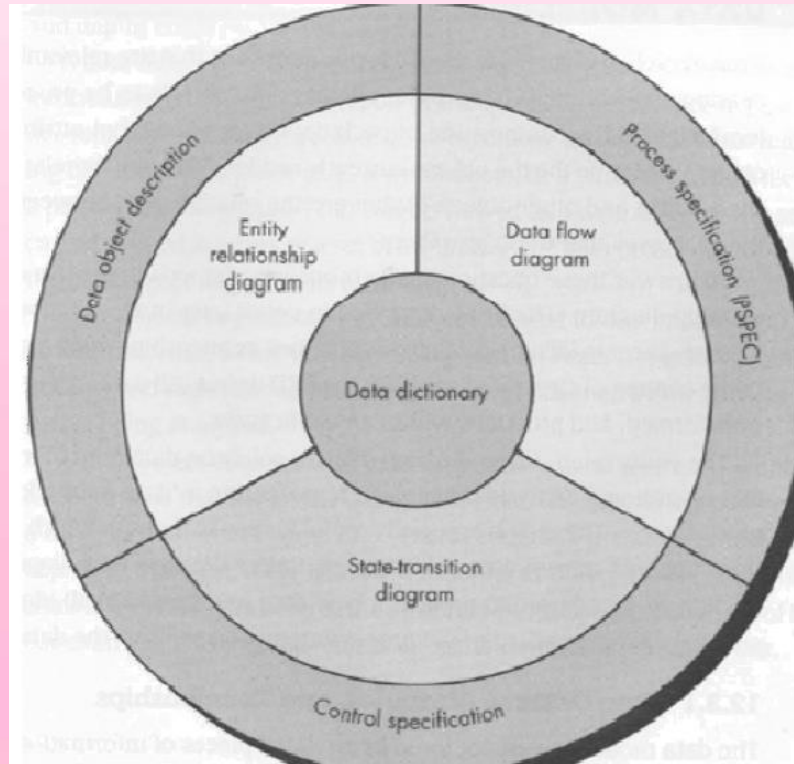
Metode ini adalah metode yang paling lama diantara modern yang ada dan merupakan pendekatan umum yang digunakan untuk menganalisis dan mendesain sistem informasi berdasarkan kepada modeling. Model sistem akan memberi gambaran dari sistem yang merepresentasikan realitas yang ada atau realitas yang diinginkan.

Model dari sistem akan memfasilitasi peningkatan komunikasi diantara pengguna sistem (system user), analis sistem (system analyst), desainer sistem (system design), dan pengembang sistem (system builder).

Analisis Model Terstruktur

- ❑ Metode ini diperkenalkan pada tahun 1970, yang merupakan hasil turunan dari pemrograman terstruktur.
- ❑ Objek-objek data dimodelkan dengan cara mendefinisikan atribut-atribut serta relasi-relasinya
- ❑ Memperlihatkan bagaimana caranya mereka melakukan transformasi data saat objek-objek data mengalir di dalam sistem yang akan dikembangkan
- ❑ Mempertimbangkan data dan proses-proses yang melakukan transformasi terhadap data tersebut sebagai entitas-entitas yang saling terpisah satu dengan lainnya

Bagan Model Analisis Terstruktur



Tahapan Analisis Terstruktur & Desain

Perancangan ini bertujuan untuk membuat model SOLUSI terhadap PROBLEM yang sudah dimodelkan secara lengkap pada tahap analisis terstruktur.

❑ Procedural Detail

Memastikan bisnis proses sesuai keberadaan dan kebutuhan manajemen dengan menggunakan notasi berupa flow chart, flow map, algoritma, dan lain - lain.

Ada 2 tahapan procedural detail yaitu :

1. Analisa Prosedur Berjalan

Menganalisa Prosedur sistem atau manajemen pada saat dilakukan analisa masalah dilakukan pada setiap layanan yang akan dikembangkan menjadi sistem, dengan menuangkan terhadap diagram flowmap.

Tahapan Analisis Terstruktur & Desain

2. Usulan Prosedur

Solusi-solusi alternative yang ditawarkan dalam penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, dengan menuangkan terhadap diagram flowmap untuk disampaikan atau ditawarkan kepada stakeholder.

❑ Perancangan arsitektural

Merancang struktur modul P/L dengam mengacu pada model analisis yang sesuai (DFD).

Langkahnya adalah:

1. mengidentifikasi jenis aliran (transform flow atau transaction flow),
2. menemukan batas-batas aliran (incoming flow dan outgoing flow),
3. memetakannya menjadi struktur hirarki modul.

Tahapan Analisis Terstruktur & Desain

☐ Perancangan data

Merancang struktur data yang dibutuhkan, serta merancang skema basisdata dengan mengacu pada model analisis yang sesuai (ERD).

☐ Perancangan antarmuka

Merancang antarmuka P/L dengan pengguna, antarmuka dengan sistem lain, dan antarmuka antar-modul.

Plus

- merupakan pendekatan visual, ini membuat metode ini mudah dimengerti oleh pengguna atau programmer.
- Penggunaan analisis grafis dan tool seperti DFD menjadikan SSAD menjadikan bagus untuk digunakan.
- metode yang diketahui secara umum pada berbagai industry.
- sudah diterapkan begitu lama sehingga metode ini sudah matang dan layak untuk digunakan.
- memungkinkan untuk melakukan validasi antara berbagai kebutuhan
- simpel dan mudah dimengerti.

Minus

- SSAD berorientasi utama pada proses, sehingga mengabaikan kebutuhan non-fungsional.
- Sedikit sekali manajemen langsung terkait dengan SSAD
- Prinsip dasar SSAD merupakan pengembangan non-iterative (waterfall), akan tetapi kebutuhan akan berubah pada setiap proses.
- Interaksi antara analisis atau pengguna tidak komprehensif, karena sistem telah didefinisikan dari awal, sehingga tidak adaptif terhadap perubahan (kebutuhan-kebutuhan baru).
- Selain dengan menggunakan desain logic dan DFD, tidak cukup tool yang digunakan untuk mengkomunikasikan dengan pengguna, sehingga sangat sulit bagi pengguna untuk melakukan evaluasi.
- Pada SAAD sulit sekali untuk memutuskan ketika ingin menghentikan dekomposisi dan mulai membuat sistem.
- SSAD tidak selalu memenuhi kebutuhan pengguna.

Analisa Berjalan dan Usulan procedural - FlowMap

Analisa Sistem berjalan dan usulan prosedur sistem dengan model terstruktur dapat digambarkan dengan bagan flowmap.

Pengertian Flowmap

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

FlowMap

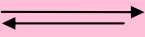
Bila seorang analis akan membuat flowmap , ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

- ✓ Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan kiri ke kanan.
- ✓ Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat di mengerti oleh pembacanya.
- ✓ Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus di tentukan secara jelas.
- ✓ Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
- ✓ Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang di gambarkan harus di telusuri dengan hati-hati.
- ✓ Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar

Kegunaan FlowMap

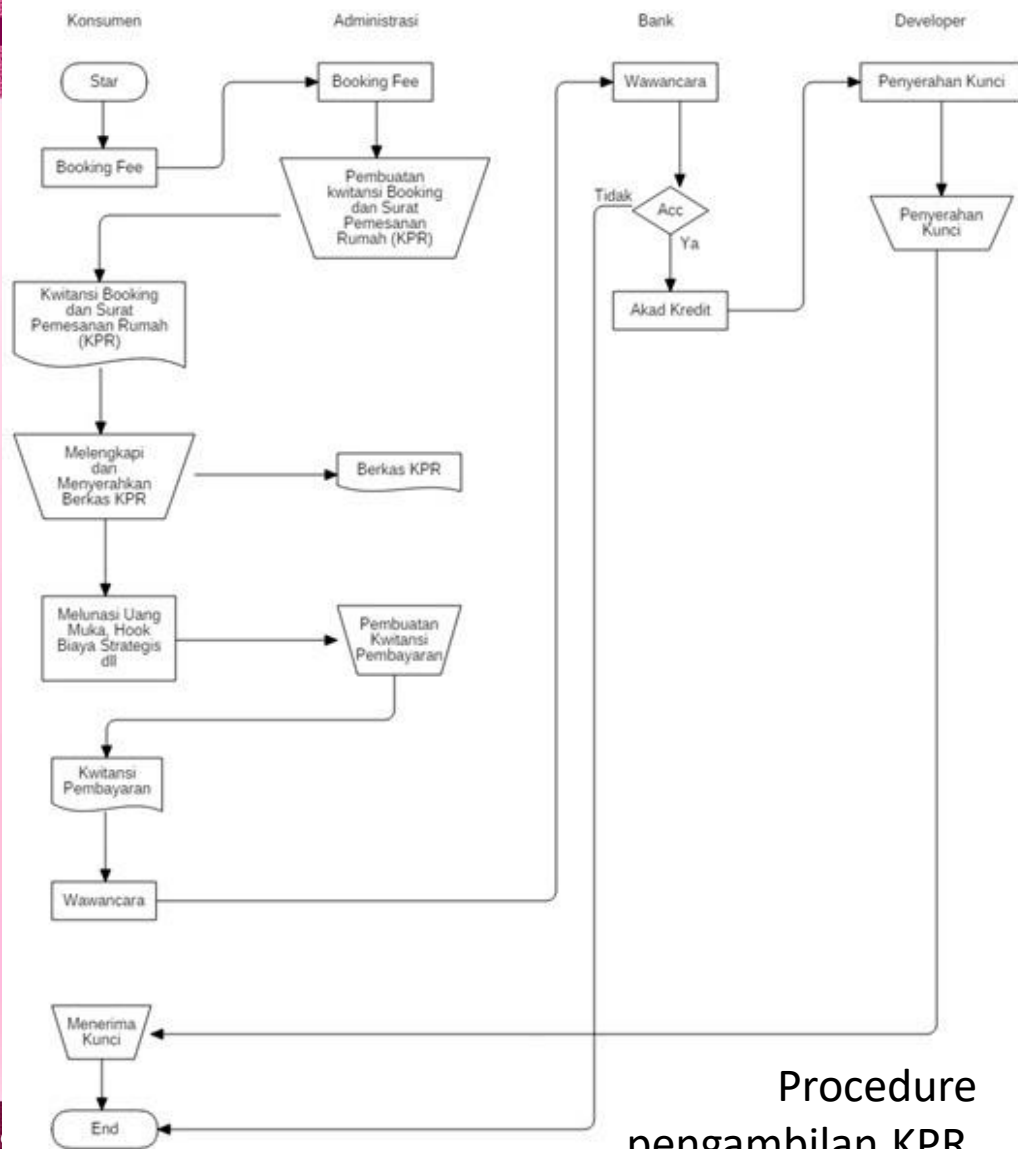
- ✓ Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
- ✓ Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat.
- ✓ Menjelaskan hubungan-hubungan data dan informasi dengan bagian-bagian dalam aktivitas tersebut.
- ✓ Mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

Simbol FlowMap

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Proses</i>	Untuk menunjukan yang dilakukan secara komputer
	<i>Dokumen</i>	Untuk menunjukan dokumen baik untuk proses komputer maupun manual
	<i>Manual Operation</i>	Untuk menunjukan proses yang dilakukan secara manual
	<i>Decision / Notasi</i>	Untuk menunjukan pilihan proses yang dilakukan secara komputer maupun manual
	<i>Display</i>	Untuk menampilkan data
	<i>Manual input</i>	Untuk menunjukan proses input yang dilakukan secara manual
	<i>Data Base</i>	Sebagai tempat penyimpanan data secara komputer
	<i>Garis Alir</i>	Arah aliran dari proses atau dokumen
	<i>Arsip</i>	Sebagai tempat penyimpanan data secara manual
	<i>Multi Document</i>	Dokumen lebih dari satu rangkap
	<i>Storage</i>	Penyimpanan data berupa <i>file</i>

Simbol FlowMap

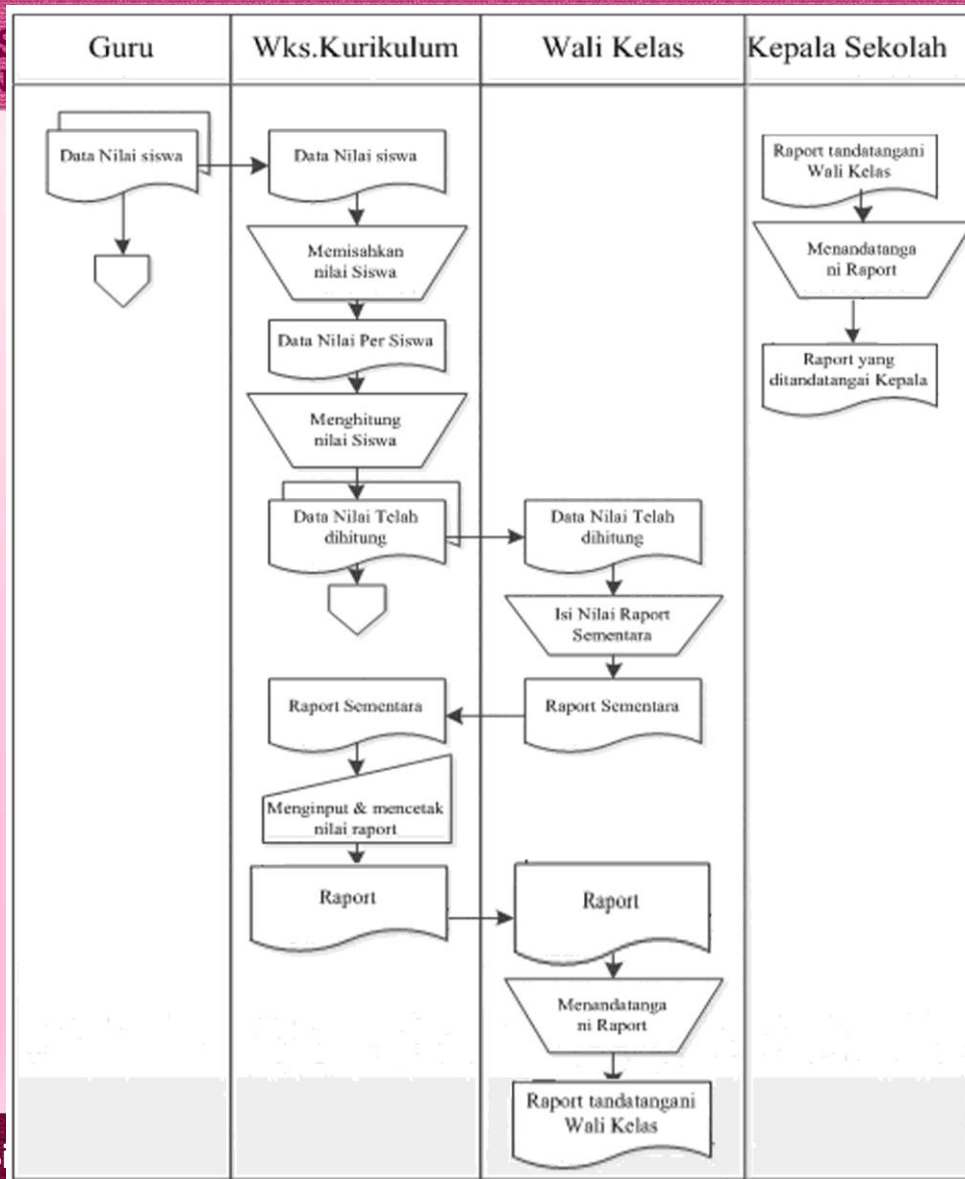
- ❑ **Dokumen** : Menunjukkan dokume inpt atau output untuk proses manual atau komputer.
- ❑ **Proses** : Kegiatan proses yang di lakukan dengan komputerisasi.
- ❑ **Proses Manual** : Kegiatan proses yang di lakukan dengan manual.
- ❑ **Garis alir** : Menunjukkan alir data dari atau ke proses.
- ❑ **Data store** : Menunjukkan penyimpanan arsip atau dokumen non komputer.
- ❑ **Database** : Tempat penyimpanan data berbasis database
- ❑ **Data elektronik** : Menunjukkan laporan data elektronik



Procedure
pengambilan KPR

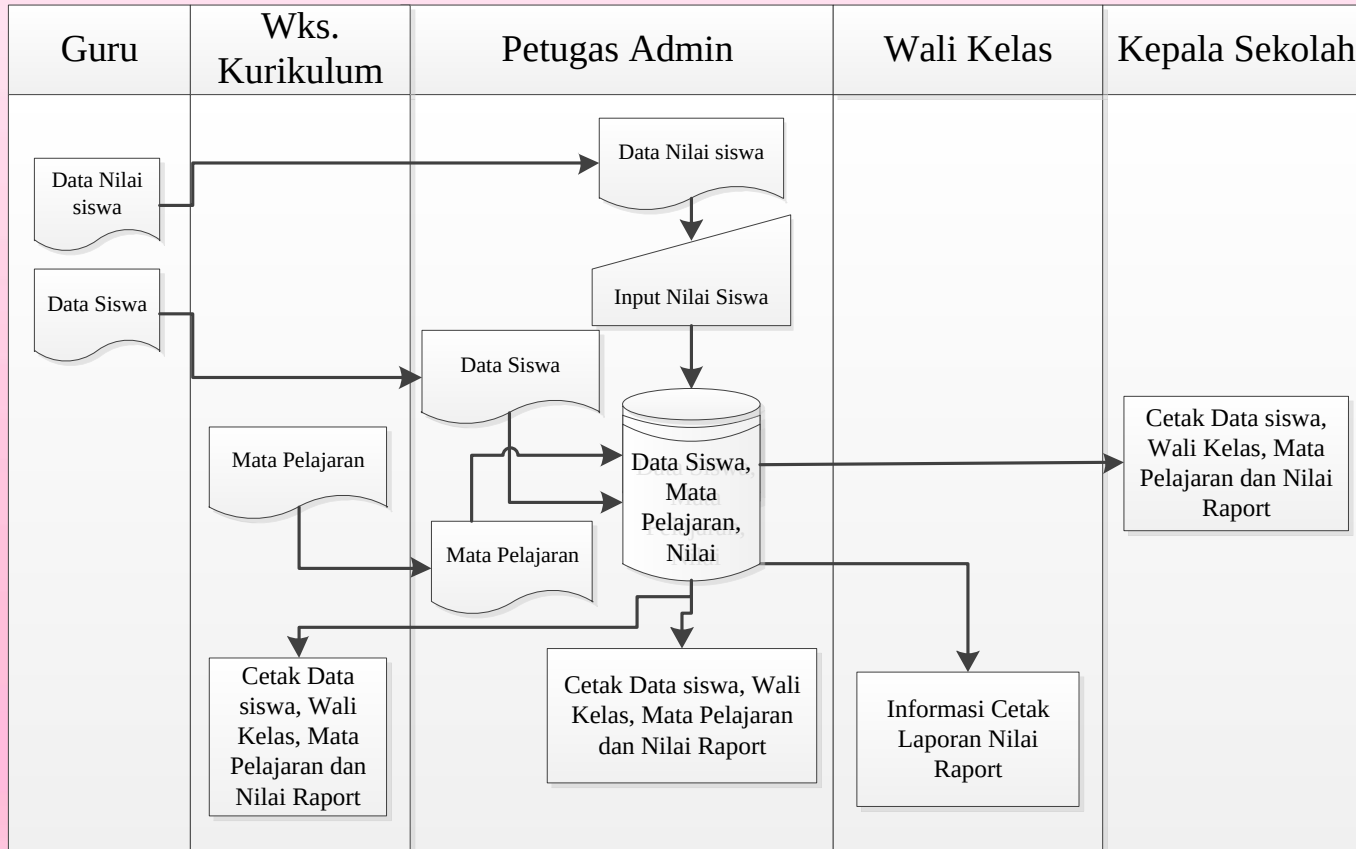
Ex. FlowMap

Ex. FlowMap



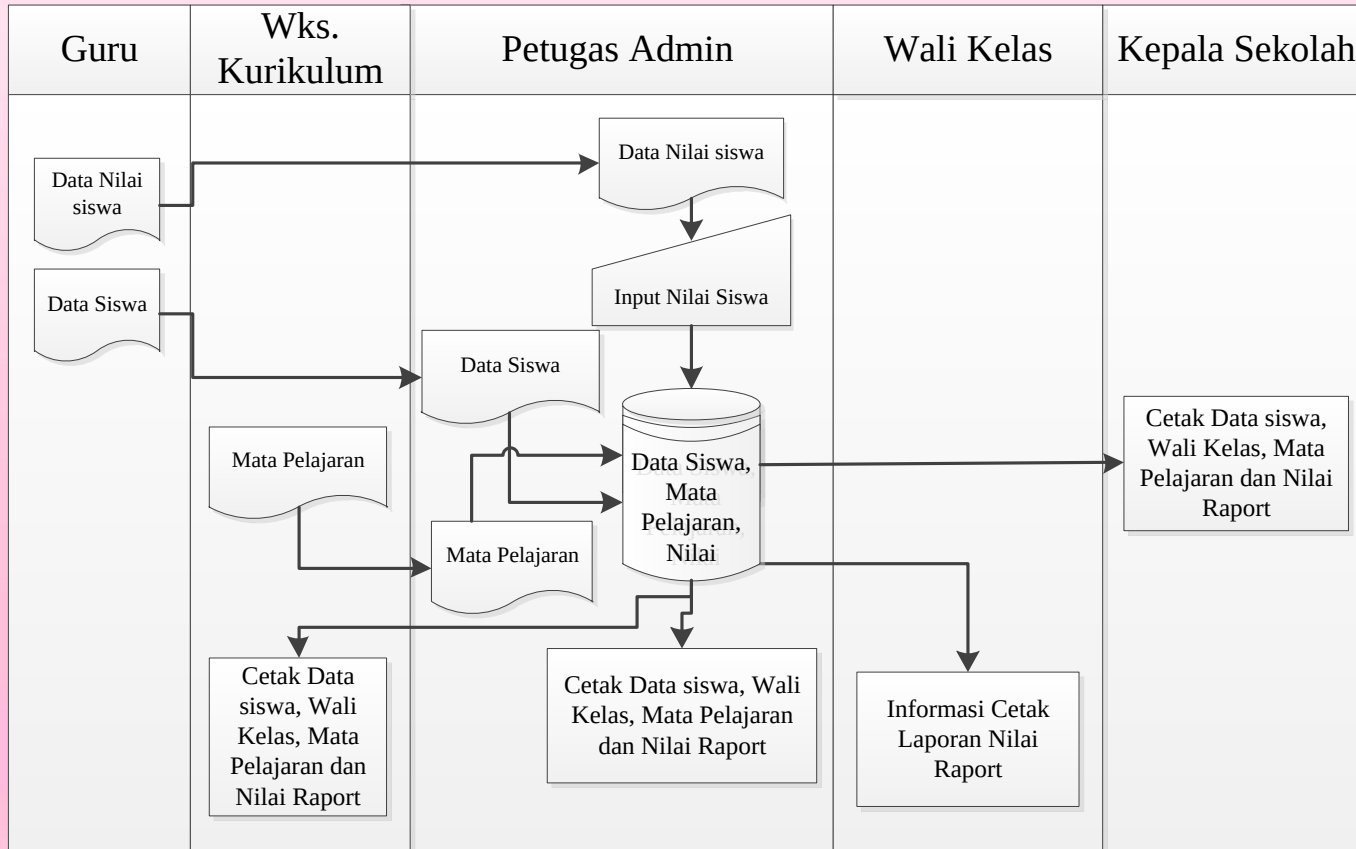
**Prosedur Berjalan
Nilai Raport siswa**

Ex. FlowMap



**Prosedur
Sistem Usulan
Nilai Raport siswa**

Ex. FlowMap



**Prosedur
Sistem Usulan
Nilai Raport siswa**

Thank You