

ANALISIS dan DESAIN SISTEM INFORMASI

Pengembangan Sistem

Sistem perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena :

1. Adanya permasalahan yang timbul di sistem yang lama (ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi)
2. Untuk meraih kesempatan
3. Adanya instruksi

Sistem yang ada

↓
Permasalahan, Kesempatan, Instruksi

→ Pengembangan Sistem

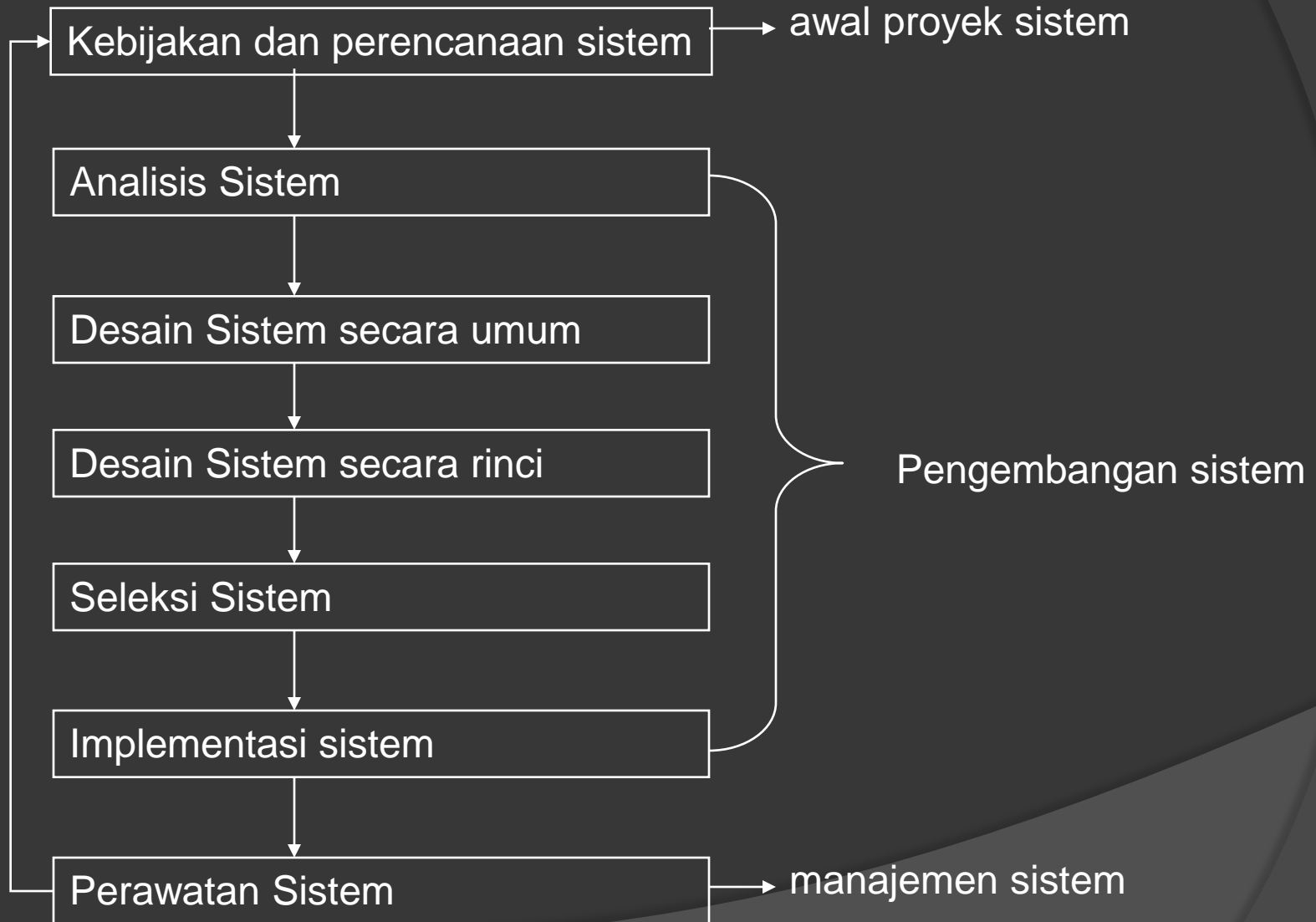
↓
Memecahkan masalah, Meraih kesempatan, Memenuhi instruksi

↓
Sistem yang baru

Peningkatan yang diharapkan dalam pengembangan sistem

- ⦿ **Performance** (kinerja)
- ⦿ **Information**
- ⦿ **Economy**
- ⦿ **Control**
- ⦿ **Efficiency**
- ⦿ **Services**

SIKLUS HIDUP PENGEMBANGAN SISTEM



Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah analisis sistem :

1. Identify (identifikasi masalah)
2. Understand (memahami kerja dari sistem yang ada)
3. Analyze (menganalisa sistem)
4. Report (membuat laporan hasil analisis)

Definisi Analisis Sistem

Penguraian dari suatu Sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya

Analisis sistem

Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahapan ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya

Hasil dari analisis sistem adalah:

Laporan yang dapat menggambarkan sistem yang telah dipelajari dan diketahui bentuk permasalahan serta rancangan sistem baru yang akan dibuat atau dikembangkan.

FUNGSI ANALISIS SISTEM

1. Mengidentifikasi Masalah Kebutuhan User
2. Menyatakan secara spesifik sasaran yang harus dicapai
3. Memilih alternatif metode pemecahan masalah
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistem.

Tujuan Analisis Sistem

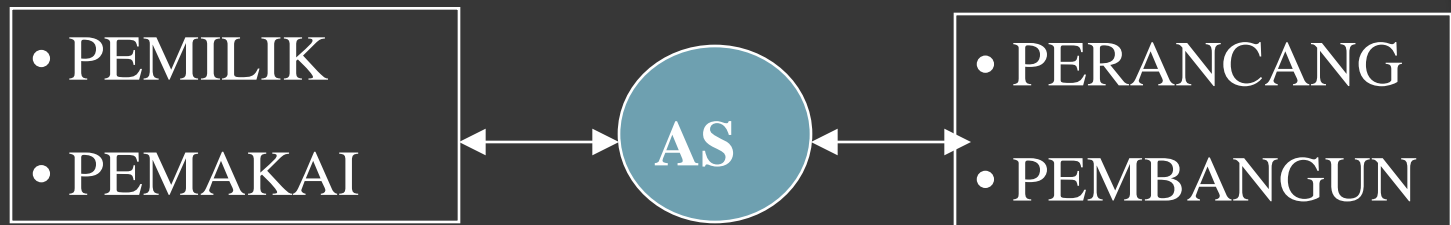
- Memberikan layanan kebutuhan informasi kepada fungsi manajerial di dalam pengendalian pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan
- Membantu para pengambil keputusan untuk mewujudkan tercapainya tujuan
- Menidentifikasi dan mengevaluasi sistem yang telah ada / berlangsung
- Merumuskan tujuan organisasi berupa pengolahan data maupun pembuatan laporan baru
- Menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem

Yang perlu diperhatikan oleh Analisis Sistem

- ⦿ Mempelajari permasalahan yang ada secara terinci
- ⦿ Menentukan pendekatan yang akan digunakan dalam memecahkan masalah
- ⦿ Membuat suatu pertimbangan apakah perlu atau tidak menggunakan cara komputerisasi

ANALIS SISTEM & PERANNYA

- Analisis sistem adalah mediator antara



- Analisis sistem adalah *agent of change*

ANALIS SISTEM & PERANNYA

- Ketrampilan yang dibutuhkan analisis sistem:
 1. Pengetahuan tentang teknologi informasi
 2. Pengalaman dan pengetahuan programming
 3. Kemampuan problem solving
 4. Ketrampilan komunikasi interpersonal
 5. Ketrampilan relasi interpersonal
 6. Kemampuan menyesuaikan diri
 7. Karakter dan etika

TUGAS SISTEM ANALIS

1. Mengumpulkan & Menganalisa Dokumen
2. Menyusun Dan Menyajikan Rekomendasi
3. Merancang Dan Mengidentifikasi Sistem
4. Menganalisa Dan Menyusun Biaya
5. Mengawasi Kegiatan Penerapan Sistem

PRIBADI ANALIS SISTEM

1. Mampu Bekerja sama
2. Berkomunikasi dgn Baik
3. Bertindak secara Metodik
4. Bersikap Dewasa
5. Sopan Santun
6. Mempunyai Pendirian
7. Bersikap Tegas
8. Akurat
9. Kreatif

Langkah-langkah

1. Mengidentifikasi masalah
 - Mengidentifikasi penyebab masalah
2. Analisis sistem
 - Mengidentifikasi solusi dari masalah
3. Analisis Kebutuhan
 - Mengidentifikasi data apa dan proses apa yang dibutuhkan pada sistem baru.
 - Menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem baru.

KEBUTUHAN FUNGSIONAL

- ⦿ Menunjukkan **what** the system should do.
- ⦿ Menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem baru.
- ⦿ Kebutuhan fungsional mencakup:
 - Fungsi deskripsi kebutuhan
 - Laporan baik hardcopy maupun softcopy
 - Updating dan query online
 - Penyimpanan data, pencarian kembali dan transfer data

KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

- ⦿ Kebutuhan Non Fungsional mencakup:
 - Waktu respon
 - Rata-rata waktu untuk kegagalan
 - Kebutuhan keamanan
 - Akses untuk pengguna yang tidak punya hak.

Contoh Kasus

(Sistem Informasi Rawat Jalan Poliklinik ABC)

⦿ Identifikasi Masalah

- Permasalahan yang terjadi di Poliklinik ABC adalah sebagai berikut:
 1. Data-data yang disimpan di poliklinik masih berjalan manual, padahal Kebutuhan akan data-data pasien rawat jalan, rekam medis pasien serta dokter yang menangani tiap pasien meningkat
 2. Sistem yang dijalankan belum sepenuhnya membantu pekerjaan, karena kebutuhan akan data yang efektif dan efisien serta ada saat dibutuhkan (availability) belum bisa terpenuhi
 3. Penyediaan data yang banyak menyebabkan overload data dan informasi kurang

Analisis Sistem

- ⦿ Penyimpanan data dalam bentuk kertas atau manual menimbulkan resiko yang cukup besar, seperti kebakaran, rusak atau bencana alam yang bisa mengakibatkan data-data penting itu hilang, sehingga diperlukan sistem yang bisa menyimpan data lebih aman
- ⦿ Kebutuhan akan data yang efektif dan efisien serta ada saat dibutuhkan (*availability*) menjadi alasan utama untuk penyediaan informasi yang akurat

- Data yang kurang lengkap menyebabkan informasi pelayanan kesehatan juga kurang, karena data tidak tersusun rapi dan susah nya pencarian data yang mengurangi kurangnya informasi dari data tersebut

Dari berbagai alasan yang telah diungkapkan di atas, maka pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan Poliklinik ABC ini dibuat untuk membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul.

Analisis Kebutuhan

● Data yang dibutuhkan

Data yang dibutuhkan dalam pengembangan Sistem Informasi ini adalah :

- Data Pasien : nama pasien, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, agama, golongan darah.
- Data Dokter : nama dokter, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir.
- Data Obat : nama obat, jenis obat, aturan pakai, harga

- Data Admin/Petugas : nama petugas, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir.
- Data Pemeriksaan : data pasien, data dokter, keluhan, diagnosa, perlakuan/pemeriksaan, data obat
- Data Biaya : data pasien, pemeriksaan, total harga obat
- *) untuk nomor_id, tidak dicantumkan disini tidak apa-apa, dicantumkan juga boleh

⦿ **Kebutuhan fungsional**

Fungsi dari sistem ini adalah :

- proses login untuk dokter dan petugas
- proses pengelolaan data pasien, meliputi input, update dan delete
- proses pengelolaan data dokter, meliputi input, update dan delete
- proses pengelolaan data petugas, meliputi input, update dan delete

- proses pendaftaran pasien, baik daftar baru maupun pendaftaran untuk periksa dilakukan oleh user petugas
- proses searching/pencarian data (data pasien, data dokter, data petugas, data pemeriksaan, data obat)
- proses pemeriksaan, dilakukan oleh user dokter
- proses pemberian obat, dilakukan oleh petugas untuk diberikan kepada pasien

Analisa sistem

- Contoh : Sistem Administrasi Hotel (SiAtel)
 - Tujuan : Untuk membangun sistem pengelolaan administrasi hotel mulai dari tamu check in sampai dengan check out, termasuk perhitungan penggunaan fasilitasnya
 - Manfaat : Memberi kemudahan untuk tamu, reseptionis dan pengelola fasilitas.

Analisa sistem

⦿ Penentuan Elemen :

- Inventarisir semua elemen yang terlibat
- Jelaskan interaksi yang terjadi antar elemen dengan sistem.
- Contoh :
 - Elemen → Tamu hotel
 - Interaksi → Memberikan data (pribadi, pilihan kamar)

Analisa sistem

- ① Hubungkan Elemen yang ada dengan tujuan sistem
 - Bila berpengaruh terhadap pencapaian tujuan maka termasuk **internal sistem** (sistem)
 - Bila tidak berpengaruh : eksternal sistem → disebut eksternal entity