

## 8 Analisis Sistem

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem, pada tahap ini diidentifikasi kelemahan dari sistem yang sedang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Langkah-langkah dalam analisis sistem meliputi empat langkah dasar yaitu:

- Mengidentifikasi masalah (identify)
- Memahami cara kerja sistem (understand)
- Menganalisis (analyze)
- Membuat laporan hasil analisis (report)

### 8.1 Mengidentifikasi Masalah

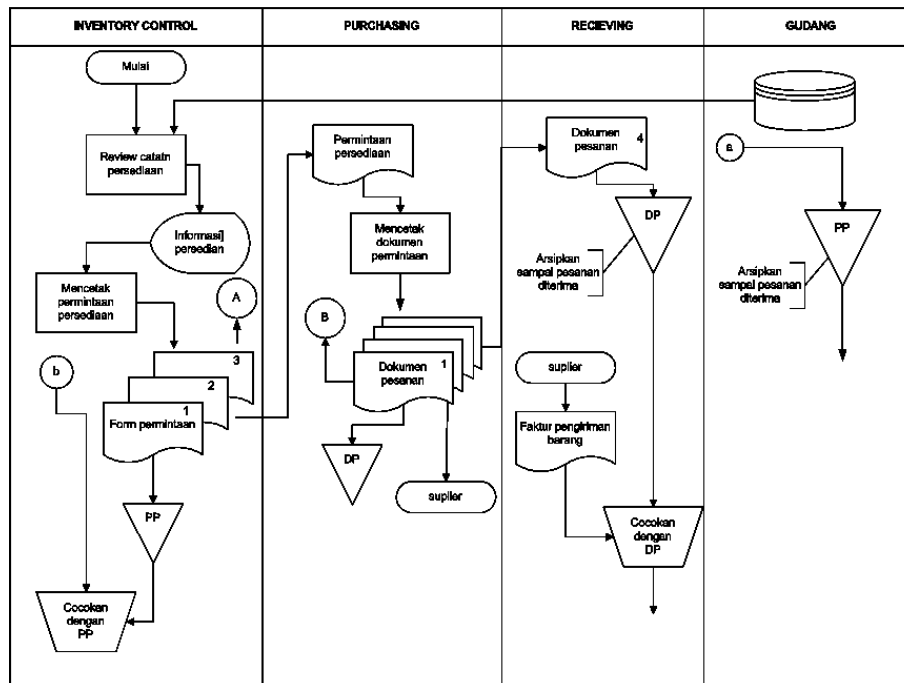
Masalah didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang ingin dipecahkan, masalah menghambat pencapaian tujuan, langkah-langkah dalam mengidentifikasi masalah meliputi identifikasi akar masalah, titik keputusan, dan personil kunci.

#### 8.1.1 Mengidentifikasi Akar Masalah

Masalah tidak muncul dengan sendirinya tetapi ada penyebabnya, untuk mengidentifikasi penyebab masalah dimulai dengan mengkaji ulang subjek-subjek permasalahan yang telah diidentifikasi oleh manajemen dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mendalam untuk menggali akar permasalahan.

#### 8.1.2 Mengidentifikasi Titik keputusan

Setelah akan penyebab masalah diidentifikasi selanjutnya mengidentifikasasi titik keputusan yaitu suatu kondisi yang menyebabkan suatu masalah terjadi sehingga tidak perlu melakukan perbaikan pada bagian-bagian yang tidak bermasalah, untuk mengidentifikasi titik-titik keputusan digunakan diagram alir sistem.



Gambar 19 Contoh Diagram Alir Sistem

### **8.1.3 Mengidentifikasi Personil Kunci**

Setelah titik-titik keputusan penyebab masalah dapat diidentifikasi beserta lokasinya dilanjutkan dengan identifikasi personil kunci baik yang langsung maupun tidak langsung yang menyebabkan masalah itu terjadi.

## **8.2 Memahami Cara Kerja Sistem**

Langkah kedua dalam tahap analisis sistem adalah memahami kerja sistem, dengan mempelajari secara rinci bagaimana operasi sistem dengan cara melakukan penelitian yang lebih mendalam. Pada tahap penelitian ini dikumpulkan data melalui beragam teknik, seperti wawancara, observasi, kuisioner, dan sampling.

### **8.2.1 Menentukan Teknik Pengumpulan Data**

Wawancara dan observasi tepat digunakan untuk mengumpulkan data operasi, pengendalian, dan perlengkapan. Kuisioner tepat untuk mengumpulkan data pada lokasi yang tersebar dan mahal untuk dikunjungi satu –persatu. Teknik sampling biasanya digunakan untuk jumlah data yang banyak.

### **8.2.2 Menentukan Jadwal Penelitian**

Penelitian dilakukan pada setiap titik keputusan, dilakukan oleh satu atau banyak analis, dan bisa memakan waktu lama sampai berminggu-minggu bahkan berbulan-bulan. Untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifan penelitian perlu disusun jadwal yang meliputi informasi mengenai:

- Dimana penelitian dilakukan
- Apa dan siapa yang akan diteliti
- Siapa yang meneliti
- Kapan penelitian dilakukan

### **8.2.3 Membuat Penugasan Penelitian**

Setelah jadwal dibuat kemudian ditindak-lanjuti dengan penugasan melalui surat tugas disertai dengan lampiran berupa rincian teknis penelitian.

### **8.2.4 Membuat Agenda Wawancara**

Sebelum wawancara dilakukan sebaiknya dilakukan perencanaan yang matang, dengan agenda yang mencatat semua hal penting diharapkan tidak ada informasi yang terlewat dan wawancara selesai sesuai jadwal.

### **8.2.5 Mengumpulkan Hasil Penelitian**

Fakta yang diperoleh dari hasil penelitian harus didokumentasi hal ini berkaitan dengan keperluan untuk kelengkapan, analisis, komunikasi, pelatihan, dan keamanan. Fakta-fakta yang perlu didokumentasi meliputi:

1. Waktu pelaksanaan
2. Kelemahan-kelemahan sistem lama
3. Pengambilan sampel
4. Formulir dan laporan sistem lama
5. Elemen-elemen data
6. Teknologi yang digunakan sistem lama
7. Kebutuhan-kebutuhan informasi bagi user dan manajemen

## 8.3 Menganalisis Sistem

Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian. Pengalaman analis menentukan kedalaman analisis, dan analis yang belum berpengalaman sering mengabaikan pentingnya analisis.

### 8.3.1 Analisis Kelemahan Sistem

Selama perencanaan ditanyakan pertanyaan-pertanyaan dasar seperti

- Apa yang dikerjakan?
- Bagaimana mengerjakannya?
- Siapa yang mengerjakan?
- Dimana mengerjakannya?

Sedangkan dalam analisis pertanyaan yang harus dijawab adalah

- Mengapa dikerjakan?
- Perlukah dikerjakan?
- Apakah telah dikerjakan dengan baik?

Kriteria yang digunakan dalam menilai dan mengidentifikasi kelemahan sistem lama menurut Wilkinson adalah

- Relevansi
- Kapasitas
- Efisiensi
- Ketepatan waktu
- Aksesibilitas
- Fleksibilitas
- Akurasi
- Reliabilitas
- Keamanan
- Ekonomis
- Kesederhanaan

#### 8.3.1.1 Menganalisis Distribusi Pekerjaan

Distribusi pekerjaan menunjukkan pembagian beban kerja personil atau unit organisasi, untuk mendalami masalah didtribusi ini dapat dialkuakn dengan menjawab peratanyaan berikut

- Apakah tugas dan tanggung jawab telah didefinisikan dan diterapkan dengan jelas?
- Apakah tugas dan tanggung jawab telah didistribusikan secara efektif untuk masing-masing personil dan unit organisasi?

#### 8.3.1.2 Menganalisis Pengukuran Pekerjaan

- Apakah kebijakan dan prosedur telah dipahami dan dipatuhi?
- Apakah produktivitas karyawan memuaskan?
- Apakah unit-unit organisasi telah bekerjasama dan terkoordinasi dengan baik dan menjaga kelancaran arus data?

- Apakah masing-masing kegiatan telah mencapai sasaran?
- Apakah terjadi operasi yang tumpang tindih?
- Apakah terdapat operasi yang menghambat arus data?
- Apakah volume puncak data dapat ditangani dengan baik?
- Apakah terdapat standar kinerja?

#### **8.3.1.3 Menganalisis Keandalan**

Semakin sedikit kesalahan yang dilakukan dalam suatu aktivitas maka semakin andal. Berikut pertanyaan-pertanyaan untuk menganalisis keandalan

- Apakah jumlah kesalahan yang terjadi di masing-masing operasi sudah minimum?
- Apakah operasi-operasi telah direncanakan dengan baik dan terkendali?

#### **8.3.1.4 Menganalisis Dokumen**

- Seberapa perlu dokumen-dokumen itu?
- Apakah masing-masing dokumen telah dirancang untuk penggunaan yang efektif?
- Apakah tembusan-tembusan dokumen diperlukan?

#### **8.3.1.5 Menganalisis Laporan**

- Dapatkah laporan-laporan dipersiapkan dengan mudah?
- Apakah terdapat duplikasi di file, catatan-catatan dan laporan-laporan?

#### **8.3.1.6 Menganalisis Teknologi**

Apakah fasilitas sistem informasi cukup untuk menangani volume rata-rata data tanpa terjadi penundaan yang berarti?

### **8.3.2 Mengidentifikasi Kebutuhan Informasi**

Tugas lain dari analisis sistem adalah mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan informasi yang belum diperoleh dalam sistem lama.

## **8.4 Membuat Laporan Analisis Sistem**

Proses analisis diselesaikan dengan membuat laporan hasil analisis, kemudian laporan ini diserahkan ke komite pengarah. Pihak manajemen dan komite pengarah bersama-sama mempelajari temuan analisis, memperbaiki kesalahan analisis, dan memutuskan apakah dilanjutkan ke tahap desain atau tidak?

Laporan analisis terdiri dari

1. Alasan Melakukan Analisis
2. Permasalahan
3. Identifikasi Penyebab
4. Identifikasi Titik Keputusan
5. Penelitian Yang Dilakukan
6. Hasil Analisis
7. Kesimpulan
8. Rekomendasi

## 8.5 Daftar Simbol Diagram Alir



terminator

Menunjukkan mulai atau berakhirnya aliran.



dokumen

Menunjukkan input dan output untuk proses manual, mekanik, maupun komputer.



multi  
dokumen

Menunjukkan input dan output untuk proses manual, mekanik, maupun komputer yang memiliki lebih dari satu salinan.



proses

Menunjukkan proses dari operasi program komputer.



multi proses

Menunjukkan proses dari operasi beberapa program komputer yang bekerja secara simultan.



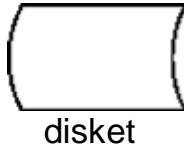
operasi luar

Menunjukkan proses operasi diluar program komputer

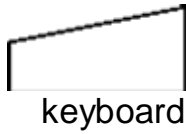


Kegiatan  
manual

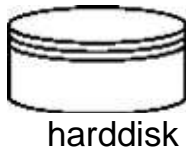
Menunjukkan pekerjaan manual.



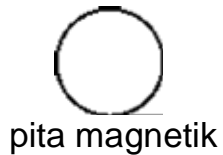
Menunjukkan input/output menggunakan disket.



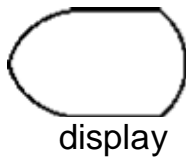
Menunjukkan input melalui keyboard.



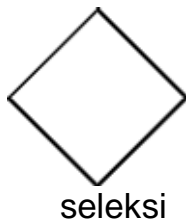
Menunjukkan input/output menggunakan hardisk.



Menunjukkan input/output dengan pita magnetic.



Menunjukkan input/output menggunakan monitor.



Menunjukkan proses seleksi kondisi.



Menunjukkan penyimpanan berupa arsip/offline



Menunjukkan proses pengurutan diluar operasi komputer



Menunjukkan hubungan dalam satu halaman.



Menunjukkan penjelasan dari suatu proses

## 8.6 Tugas

Buatlah diagram alir sistem dan laporan analisis sistem untuk menganalisis kelemahan sistem yang anda pelajari dikumpulkan dalam waktu 6 hari.