

# **ANALISIS SISTEM**

# PENDAHULUAN

Analisis sistem (systems analysis) dapat didefinisikan sebagai berikut:

*“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”*

Atau secara lebih mudahnya, analisis sistem adalah **penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui**. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang **sangat kritis dan sangat penting**, karena kesalahan di dalam tahap ini akan **menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya**.

Tugas utama analisis sistem dalam tahap ini adalah menemukan **kelemahan-kelemahan** dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan **perbaikannya**.

# LANGKAH-LANGKAH ANALISIS SISTEM

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem :

1. **Identify**, yaitu mengidentifikasi masalah
2. **Understand**, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
3. **Analyze**, yaitu menganalisis sistem
4. **Report**, yaitu membuat laporan hasil analisis.

## 1. IDENTIFY / MENGIDENTIFIKASI MASALAH

Mengidentifikasi (menenal) masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah (problem) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itulah pada tahap analisis sistem, langkah pertama yang harus dilakukan oleh analis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi. Tugas-tugas yang harus dilakukannya adalah sebagai berikut ini :

- a. mengidentifikasi **penyebab masalah**
- b. mengidentifikasi **titik keputusan**
- c. mengidentifikasi **personil-personil kunci**

## a. MENGIDENTIFIKASI PENYEBAB MASALAH

Seringkali organisasi menyadari masalah yang terjadi setelah sesuatu berjalan dengan tidak benar. Permasalahan tidak akan muncul dengan sendirinya dan mestinya ada sesuatu penyebab yang menimbulkannya.

Sebagai ilustrasi, kita mempunyai sebuah mobil yang jalannya tersendat-sendat.

Keadaan ini merupakan suatu masalah. Untuk mengatasi masalah ini, maka perlu diidentifikasi terlebih dahulu apa penyebab yang mengakibatkan mobil tersebut jalannya tersendat-sendat. Kalau analisis sistem tidak dapat mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah, maka proses analisis sistem tidak akan berjalan dengan semestinya, yaitu tidak akan efisien dan efektif. Kalau kita akan berusaha memperbaiki kerusakan mobil tersebut, tetapi tidak dapat mengidentifikasi terlebih dahulu penyebab masalahnya, maka proses perbaikan mobil tersebut tidak akan berjalan dengan efisien dan efektif. Apakah kita akan membongkar mobil tersebut dengan melepas semua komponennya untuk menemukan mengapa mobil tersebut jalannya tersendat-sendat ? tentunya ini merupakan pekerjaan analisis yang tidak benar. Untuk kasus mobil ini, dapat diidentifikasikan bahwa penyebab masalahnya

adalah karena proses pembakaran yang tidak sempurna, sehingga mengakibatkan jalannya mobil tersendat-sendat. Dengan dapat mengidentifikasi penyebab masalah ini, maka kita dapat mulai menganalisis dari tempat dilakukannya proses pembakaran ini, tanpa harus membongkar semua komponen mobil yang tidak menyebabkan terjadinya masalah.

Tugas mengidentifikasi penyebab masalah dapat dimulai dengan mengkaji ulang terlebih dahulu subyek-subyek permasalahan yang telah diutarakan oleh manajemen atas apa yang telah ditemukan oleh analisis sistem di tahap perencanaan sistem. Sebagai misalnya, masalah yang terjadi adalah “biaya persediaan meningkat dari tahun ke tahun”.

Mengapa biaya persediaan meningkat ?

Jawabannya adalah disebabkan oleh pembakaran yang tidak sempurna.

Mengapa jalannya mobil tersendat-sendat?

Demikian juga harus dicari jawaban mengapa biaya persediaan meningkat.

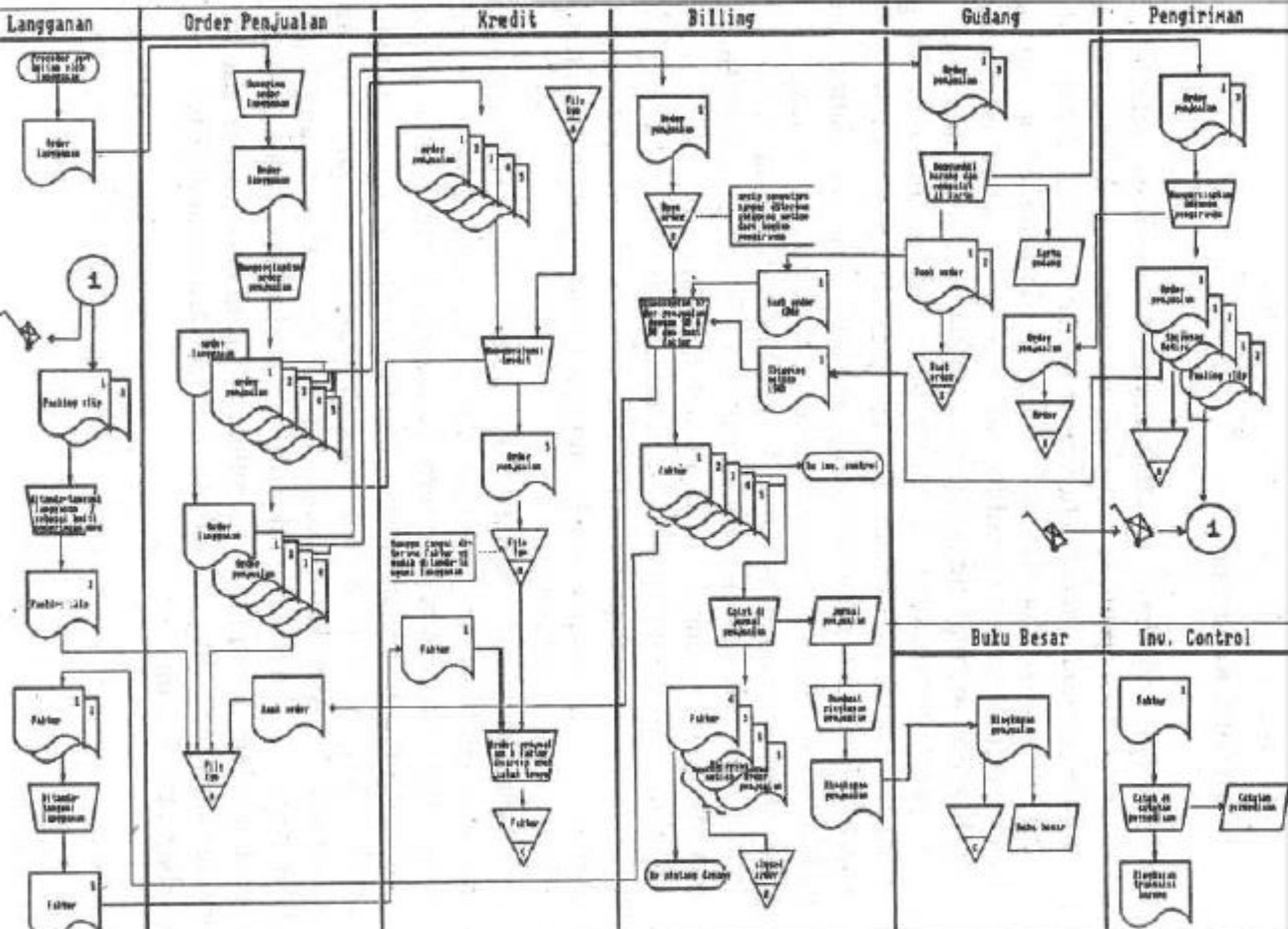
Dari subyek masalah ini, maka dapat diidentifikasi penyebab terjadinya masalah biaya persediaan yang meningkat ini adalah karena :

- a. persediaan di gudang terlalu banyak (over stock) dan
- b. pembelian barang tidak ekonomis.

## b. MENGIDENTIFIKASI TITIK KEPUTUSAN

Setelah penyebab terjadinya masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya juga harus diidentifikasi titik keputusan penyebab masalah tersebut. Pada kasus mobil yang mempunyai masalah jalannya tersendat-sendat dan telah dapat diidentifikasi penyebab terjadinya masalah ini adalah pembakaran yang kurang sempurna, maka selanjutnya perlu diidentifikasi lebih lanjut titik keputusan yang menyebabkan pembakaran menjadi tidak sempurna. Titik keputusan menunjukkan suatu kondisi yang menyebabkan sesuatu terjadi. Ahli mesin mobil yang berpengalaman dapat mengidentifikasikan titik keputusan dari pembakaran yang kurang sempurna adalah terletak di proses pengapian busi, kerja dari platina dan atau injeksi bensin di karburator. Dengan demikian ahli mesin mobil yang berpengalaman tidak akan membongkar semua komponen dari mesin mobil itu, tetapi cukup memeriksa pada titik-titik keputusan saja. Dengan demikian juga dengan analisis sistem bila telah dapat mengidentifikasi terlebih dahulu titik-titik keputusan penyebab masalah, maka dapat memulai penelitiannya di titik-titik keputusan tersebut.

Sebagai dasar identifikasi titik-titik keputusan ini, dapat digunakan dokumen sistem bagan alir formulir (paperwork flowchart atau form flowchart) bila dokumentasi ini dimiliki oleh perusahaan. Secara analogi, ahli mesin mobil dapat menggunakan buku manual pedoman mesin mobil bersangkutan untuk mengidentifikasi titik-titik keputusan penyebab masalah pembakaran yang kurang sempurna. Contoh bagan alir formulir untuk prosedur penjualan adalah sebagai berikut :



Penjelasan dari titik-titik keputusan adalah antara lain sebagai berikut :

1. Penyebab masalah adalah pelayanan yang kurang baik kepada langganan. Titik keputusan yang mengakibatkan terjadinya sebab masalah ini adalah :

a. “Penanganan order langganan” di bagian order penjualan. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila waktu penanganan order penjualan lama. Penanganan order penjualan merupakan proses pertama kali menerima order dari langganan.

b. “Proses pembuatan order penjualan” di bagian order penjualan. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila proses pembuatan order penjualan juga lama. Proses pembuatan order penjualan adalah proses membuat dokumen tertulis dari order langganan yang telah diterima dengan tembusan-tembusannya berupa :

- tembusan untuk membuat faktur
- tembusan untuk catatan akuntansi (journal/register copy)
- tembusan untuk meminta barang dari gudang (stock request copy)
- tembusan untuk membuat slip pengepakan (packing slip) dan laporan pengiriman (shipping notice)
- tembusan otorisasi kredit (credit copy)
- tembusan pemberitahuan kepada langganan bahwa order telah diterima

- c. “Proses evaluasi kredit” di bagian kredit. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila proses evaluasi kredit lama dan berbelit-belit.
- d. “Proses pengambilan barang” di bagian gudang. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila proses pengambilan barang lama.
- e. “Proses pembuatan dokumen pengiriman” (packing slip) dan laporan pengiriman (shipping notice) di bagian pengiriman. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila proses pembuatan dokumen dan laporan pengiriman lama. Proses pengirimannya sendiri juga harus cepat sampai barang diterima oleh langganan, tetapi proses ini tidak termasuk dalam ruang-lingkup sistem pengendalian penjualan dan pemasaran (masuk dalam sistem distribusi).
- f. “Proses membuat faktur” di bagian billing. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan pelayanan kepada langganan kurang baik bila proses membuat faktur lama.

2. Penyebab masalah adalah barang yang dikirim sering tidak sesuai. Titik keputusan yang mengakibatkan terjadinya sebab masalah ini adalah :

a. “Kebenaran data di faktur” di bagian billing. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan barang yang dikirim tidak sesuai dengan yang tercantum di faktur bila faktur salah.

b. “Kelengkapan faktur yang didukung dengan laporan pengiriman” di bagian billing. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan barang yang dikirim tidak sesuai dengan yang dikirim bila bagian billing tidak menerima laporan pengiriman.

3. Penyebab masalah adalah otorisasi pemberian kredit yang kurang benar. Titik keputusan yang mengakibatkan terjadinya sebab masalah ini adalah “dukungan informasi untuk pemberian kredit” di bagian kredit.

4. Penyebab masalah adalah kurang tersedianya laporan yang berkualitas. Titik keputusan yang mengakibatkan terjadinya sebab masalah ini adalah “proses pembuatan laporan” di bagian akuntansi. Titik keputusan ini dapat mengakibatkan laporan tidak tepat waktunya bila proses pembuatan laporan lama, laporan tidak tepat nilainya bila pengendalian output tidak ada atau lemah.

## c. MENGIDENTIFIKASI PERSONIL-PERSONIL KUNCI

Setelah titik-titik keputusan penyebab masalah dapat diidentifikasi beserta lokasi terjadinya, maka selanjutnya yang perlu diidentifikasi adalah personil-personil kunci baik yang langsung maupun yang tidak langsung dapat menyebabkan terjadinya masalah tersebut. Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada bagan alir dokumen yang ada di perusahaan serta dokumen deskripsi jabatan (job description)

## 2. UNDERSTAND, YAITU MEMAHAMI KERJA DARI SISTEM YANG ADA

Langkah kedua dari tahap analisis sistem adalah memahami kerja dari sistem yang ada. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Untuk mempelajari operasi dari sistem ini diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian. Bila di tahap perencanaan sistem juga pernah dilakukan penelitian untuk memperoleh data, penelitian ini sifatnya adalah penelitian pendahuluan (preliminary survey). Sedang pada tahap analisis sistem, penelitian yang dilakukan adalah penelitian terinci (detailed survey).

Analisis sistem perlu mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan-permasalahan, kelemahan-kelemahan dan kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya. Sejumlah data perlu dikumpulkan menggunakan teknik pengumpulan data yang ada, yaitu wawancara, observasi, daftar pertanyaan dan pengambilan sampel.

Langkah kedua dari tahap analisis sistem dapat terdiri dari beberapa tugas yang perlu dilakukan, yaitu sebagai berikut ini :

A. MENENTUKAN JENIS PENELITIAN

B. MERENCANAKAN JADWAL PENELITIAN

- Mengatur jadwal wawancara
- Mengatur jadwal observasi
- Mengatur jadwal pengambilan sampel

C. MEMBUAT PENUGASAN PENELITIAN

D. MEMBUAT AGENDA WAWANCARA

E. MENGUMPULKAN HASIL PENELITIAN

## A. Menentukan Jenis Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, sebaiknya ditentukan terlebih dahulu jenis dari penelitian untuk masing-masing titik keputusan yang akan diteliti. Jenis penelitian (wawancara, observasi, daftar pertanyaan, pengambilan sampel) tergantung dari jenis data yang ingin diperoleh. Jenis data yang ingin diperoleh dapat berupa data tentang operasi sistem, data tentang perlengkapan sistem, pengendalian sistem, atau input dan output yang digunakan oleh sistem.

Penelitian yang menggunakan teknik wawancara dan observasi tepat digunakan untuk lokasi data yang menyebar dan mahal bila harus dikunjungi satu persatu. Penelitian yang menggunakan teknik pengambilan sampel lebih tepat digunakan untuk mengumpulkan input atau output sistem yang mempunyai jumlah banyak.

1. Judul sebaiknya yang menarik minat peneliti. Menarik dan dapat membangkitkan minat peneliti merupakan sesuatu yang dapat mendorong dan membangkitkan semangat kerja dalam setiap langkah penelitian.
2. Judul yang dipilih mampu untuk dilaksanakan peneliti. Mampu di sini dimaksudkan dapat melakukan penelitian dan cukup waktu yang tersedia untuk melakukan penelitian tersebut dengan didukung oleh dana yang telah diperhitungkan untuk biaya penyelesaian penelitian dengan judul yang dipilih.
3. Judul hendaknya mengandung kegunaan praktis dan penting untuk diteliti. Peneliti sudah bekerja bersusah payah, hendaknya hasilnya berguna untuk diri sendiri, masyarakat dan ilmu pengetahuan. Sehingga, dengan judul yang dipilih ada manfaatnya.
4. Judul yang dipilih hendaknya cukup data yang tersedia. Data di sini dimaksudkan pula data sekunder dari perpustakaan yang ada untuk memperoleh teori dan konsep-konsep yang kelak digunakan pula untuk menyusun hipotesa penelitian.
5. Hindari terjadinya duplikasi judul dengan judul lain. Jika terdapat dua judul yang sama, orang sering mengatakan salah satunya tiruan atau plagiat.

## B. Merencanakan Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilakukan di tiap-tiap lokasi titik keputusan yang akan diteliti.

Penelitian juga biasanya akan dilakukan oleh beberapa peneliti dan memakan waktu yang cukup lama (harian, mingguan bahkan bulanan) supaya penelitian dapat dilakukan secara efisien dan efektif, maka jadwal dari penelitian harus direncanakan terlebih dahulu yang meliputi :

- dimana penelitian akan dilakukan;
- apa dan siapa yang akan diteliti;
- siapa yang akan meneliti;
- kapan penelitian dilakukan.

Dari jadwal penelitian yang telah dibuat, berikutnya dapat dikelompokkan ke dalam jenis penelitiannya masing-masing. Untuk wawancara, selanjutnya jadwal wawancara dapat diatur yang terdiri dari :

- tanggal wawancara akan dilakukan;
- jam wawancara untuk tiap-tiap harinya;
- yang melakukan wawancara;
- yang diwawancarai;
- lokasi letak wawancara akan dilakukan;
- topik dari wawancara yang akan dilakukan.

Sama halnya dengan wawancara yang telah diatur jadwalnya tersendiri, observasi yang akan dilakukan juga sebaiknya dibuatkan jadwal tersendiri. Demikian juga dengan jadwal pengambilan sampel sebaiknya juga diatur tersendiri.



# JADWAL WAWANCARA

<b>Tanggal</b>	<b>Jam</b>	<b>Pewawancara</b>	<b>Yang Diwawancarai</b>	<b>Lokasi</b>	<b>Topik wawancara</b>	<b>kontrol</b>

## C. Membuat Penugasan Penelitian

Setelah rencana jadwal penelitian selesai dibuat, maka tugas dari tiap-tiap anggota tim analis sistem untuk melakukan penelitian telah dapat ditentukan. Koordinator analis sistem dapat membuat surat penugasan kepada masing-masing anggota tim analis sistem ini dengan menyertakan lampiran kegiatan penelitian yang harus dilakukan. Formulir ini biasanya tidak dilampirkan di laporan hasil analisis, karena kurang bermanfaat bagi user atau manajemen. Formulir ini akan diberikan kepada tiap-tiap peneliti yang bersangkutan.

## D. Membuat Agenda Wawancara

Sebelum suatu wawancara dilaksanakan, akan lebih bijaksana bila waktu dan materi wawancara ini direncanakan terlebih dahulu. Rencana ini dapat ditulis di agenda wawancara dan dibawa selama wawancara berlangsung. Pewawancara dapat melakukan wawancara dengan dasar agenda wawancara ini. Tujuan utama pembuatan agenda wawancara yang akan digunakan dalam wawancara ini adalah supaya wawancara dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan tidak ada materi yang terlewatkan.

Pokok wawancara Analisis Sistem Informasi meliputi:

- Pengertian Wawancara
- Kelebihan Teknik Waawancara
- Kekurangan Teknik wawancara
- Pertanyaan Dalam Wawancara
- Struktur-struktur pertanyaan dalam Wawancara
- Persiapan Waawancara
- Melakukan Wawancara
- Tindak Lanjut Pewawancara

# Pengertian Wawancara

Wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta (*fact finding*) dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data secara tatap muka langsung dimana pewawancara (*interviewer*) secara interaktif melakukan tanya jawab dengan orang yang diwawancarai (*interviewee*)

## **Kebaikan Wawancara**

Wawancara memberikan kesempatan kepada pewawancara untuk memotivasi orang yang diwawancarai untuk menjawab dengan bebas dan terbuka terhadap pertanyaan-pertanyaan yang yang diajukan.

- Memungkinkan pewawancara untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang berkembang.
- Pewawancara dapat menilai kebenaran jawaban yang diberikan dari gerak-gerik dan raut wajah orang yang diwawancarai.
- Pewawancara dapat menanyakan kegiatan –kegiatan khusus yang tidak selalu terjadi.

## **Kekurangan Wawancara**

- Membutuhkan waktu yang sangat lama, secara relatif mahal dibandingkan dengan teknik lainnya.
- Keberhasilan wawancara sangat tergantung dari kepandaian pewawancara untuk melakukan hubungan antar manusia.
- Wawancara tidak selalu tepat untuk kondisi-kondisi tempat yang tertentu, misal dilokasi yang ribut dan ramai.
- Wawancara sangat mengganggu kerja dari orang yang diwawancarai bila waktu yang dimilikinya sangat terbatas.

## **PERTANYAAN YANG DIGUNAKAN UNTUK WAWANCARA.**

- Gunakan bahasa yang baik, sopan dan jelas.
- Jangan memasukkan pendapat pribadi anda sebagai bagian dari pertanyaan.
- Hindari pertanyaan yang panjang dan berbelit-belit.
- Hindari pertanyaan yang menakutkan atau membuat khawatir orang yang diwawancarai.
- Hindari pertanyaan-pertanyaan yang mengkritik.
- Jangan menggunakan kata-kata “anda”, “kamu”, “saudara” bila maksudnya adalah suatu grup dari orang-orang.

## **Persiapan Wawancara**

- Mengatur pertemuan dengan orang yang akan diwawancarai.
- Mengutarakan maksud dari wawancara.
- Mengatur waktu untuk wawancara supaya tidak mengganggu kerja dari orang yang kita wawancarai.
- Membuat jadwal wawancara terlebih dahulu.
- Membuat suatu panduan wawancara (interview guide) supaya wawancara dapat berjalan dengan lancar.

## Melakukan Wawancara

- Mengenalkan diri terlebih dahulu siapa sebenarnya anda.
- Menjelaskan tujuan dari wawancara dan hubungan dengan proyek sistem informasi yang sedang dikembangkan.
- Menjelaskan peranan-peranan yang akan diberikan oleh orang yang diwawancarai dari hasil wawancara.
- Pewawancara harus meninggalkan kesan “menginterogasi”
- Selama wawancara, pewawancara harus mendengarkan dengan teliti, jangan banyak berbicara dibandingkan dengan mendengarkan.
- Menjaga suasana wawancara tetap santai tetapi terarah.
- Jangan memotong pembicaraan orang yang diwawancarai.
- Mintalah pendapat-pendapat atau ide-ide tambahan yang belum diungkapkan.
- Jangan membuat asumsi jawaban yang tidak berdasar.
- Jangan menggunakan istilah-istilah yang tidak dimengerti.
- Pada akhir wawancara, bacakanlah rangkuman-rangkuman dari hasil wawancara.
- Ucapkan terimakasih bila wawancara sudah selesai.

## **JENIS PERTANYAAN DALAM WAWANCARA**

Ada dua jenis pertanyaan dalam wawancara

### **1. PERTANYAAN TERBUKA ( OPEN – ENDED)**

Pertanyaan terbuka menggambarkan pilihan bagi orang yang diwawancarai untuk merespons. Mereka terbuka dan bebas merespons. Respons dapat berupa dua kata atau dua paragraf.

Beberapa contoh pertanyaan terbuka:

- Bagaimana pendapat Anda tentang kondisi bisnis ke bisnis ecommerce di perusahaan Anda ?
- Apa tujuan terpenting departemen Anda ?
- Sekali data diajukan lewat website bagaimana data-data tersebut akhirnya diproses ?
- Gambarkan proses monitoring yang tersedia secara online ?
- Apa rasa frustrasi terbesar yang Anda alami selama masa peralihan menuju e-commerce ?

## 2. PERTANYAAN TERTUTUP ( CLOSE – ENDED

Pertanyaan tertutup membatasi respons orang yang diwawancarai. Pertanyaan tertutup seperti dalam soal-soal pilihan ganda dalam ujian. Anda diberi suatu pertanyaan dengan lima jawaban, namun tidak punya kesempatan menulis tanggapan Anda sendiri. Jenis pertanyaan tertutup khusus lainnya ialah pertanyaan dua pilihan.

Jenis pertanyaan ini membatasi orang yang ditanya karena hanya memungkinkan untuk memilih salah satu dari dua pilihan, seperti ya atau tidak, benar atau salah, setuju atau tidak setuju.

Beberapa contoh pertanyaan tertutup:

- Berapa lama dalam seminggu gudang informasi proyek diperbaharui?
- Rata-rata berapa kali panggilan yang diterima pusat panggilan setiap bulannya ?

- Dari sumber-sumber informasi berikut yang mana yang paling bermanfaat menurut Anda ?
  - Formulir keluhan konsumen
  - Keluhan lewat e-mail dari konsumen yang mengunjungi website
  - Interaksi tatap muka dengan konsumen
  - Barang yang dikembalikan konsumen
- Sebutkan dua prioritas utama Anda untuk meningkatkan infrastruktur teknologi.
- Siapa yang menerima masukan ini ?

Beberapa contoh pertanyaan dua-pilihan:

- Adakah Anda menggunakan web untuk menampilkan informasi bagi vendor ?
- Setuju atau tidak setuju Anda bahwa e-commerce tidak begitu aman?
- Apakah Anda ingin menerima salinan laporan keuangan Anda setiap bulan ?

# Struktur-struktur pertanyaan dalam Wawancara

## 1. STRUKTUR PIRAMID

Dengan menggunakan bentuk ini, penanya mulai menanyakan pertanyaan-pertanyaan mendetail, biasanya berupa pertanyaan tertutup. Kemudian penanya memperluas topik dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terbuka dan membuka respons-respons yang lebih umum.

Contoh:

- Bagaimana masalah yang Anda alami dengan firewall ?
- Apakah Anda mempertimbangkan metode-metode lain untuk meningkatkan keamanan data-data perusahaan ?
- Apakah yang Anda pikirkan bisa membuat keamanan di sini lebih efektif ?
- Umumnya, bagaimana perasaan Anda tentang keamanan data terhadap pentingnya akses internet ?

## **2. STRUKTUR CORONG**

Struktur ini memulai wawancara dengan pertanyaan-pertanyaan umum dan terbuka, lalu membatasi respons dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang lebih mendetail dan tertutup.

Contoh:

- Bagaimana reaksi Anda terhadap pencarian berbasis Web yang baru?
  - Departemen mana yang akan mengimplemantasikannya ?
  - Item-item apa yang tersedia untuk pembelian lewat situs ?
  - Adakah item-item tertentu yang ditiadakan di website ?

## **3. Struktur Berbentuk Wajik**

Struktur ini harus dimulai dengan suatu cara khusus, kemudian menentukan hal-hal yang umum, dan akhirnya mengarah pada kesimpulan yang sangat spesifik.

## Tindak lanjut pewawancara

Pada saat wawancara, pewawancara harus tanggap terhadap tingkah laku orang yang diwawancarai. Pewawancara harus dapat melakukan tindak lanjut terhadap tingkah laku yang dapat menggagalkan wawancara. Pedoman-pedoman yang dapat dilakukan oleh pewawancara untuk melakukan tindak lanjut terhadap tingkah laku dari orang yang ditindak lanjuti.

- Menunjukkan kalau menjawab pertanyaan dengan kira-kira atau menebak-nebak saja tanpa fakta.  
*Setelah wawancara, validasi semua jawaban yang mencurigakan.*
- Berusaha memberi jawaban hanya untuk memuaskan pewawancara tanpa dilandasi dengan fakta yang benar.  
*Hindari pertanyaan yang dapat menjurus kejawaban yang seperti ini. Validasi jawaban-jawaban yang mencurigakan*
- Menunjukkan jawaban yang tidak masuk akal.  
*Dengan akrab, arahkan kembali jawaban kearah pokok permasalahan.*
- Berhenti berbicara pada waktu wawancara mulai menuliskan hasilnya di catatan.  
*Dengan terpaksa jangan gunakan catatan.*
- Terlihat tergesa-gesa dalam menjawab pertanyaan karena segera ingin mengakhiri wawancara.  
*Usulkan menunda wawancara untuk diganti dengan hari yang lain.*

- Memperlihatkan sikap puas terhadap keadaan sistem sekarang dan tidak menginginkan perubahan-perubahan.  
*Motivasilah dengan menguraikan dan menjelaskan keadaan situasi yang ada dan cobalah beri pertanyaan-pertanyaan yang lebih terinci.*
- Menunjukkan sikap yang tidak menyenangkan.  
*Bersikaplah ramah, tunjukkanlah bahwa anda menghargai kesediaannya serta jelaskanlah sumbangan-sumbangannya atas hasil wawancara ini.*
- Menunjukkan sikap menyimpan sesuatu data karena takut mengungkapnya.  
*Jelaskanlah bahwa wawancara ini untuk perbaikan sistem yang ada dan yakinkanlah bahwa anda tidak akan memojokkannya.*
- Menolak memberi jawaban tanpa alasan.  
*Jangan memaksa terus tetapi meminta kesediaannya untuk membenarkan dengan mencari jawaban ditempat lain.*
- Terlalu bersemangat dalam wawancara ini dengan melontarkan ide-ide yang muluk-muluk.  
*Dengarkanlah dengan sabar dan jangan mengkritiknya dan jangan ikut terbawa secara emosional.*

## E. Mengumpulkan Hasil Penelitian

Fakta atau data yang diperoleh dari hasil penelitian harus dikumpulkan sebagai suatu dokumentasi sistem lama. Dokumentasi dari hasil penelitian ini diperlukan untuk beberapa hal, yaitu sebagai berikut ini :

a. Membantu kelengkapan (aid to completeness)

Dengan digunakannya formulir-formulir standar untuk mencatat fakta, maka data yang belum terkumpul akan terlihat.

b. Membantu analisis (aid to analysis)

Data yang dicatat dalam bentuk tabel atau bagan memungkinkan sistem akan lebih mudah dipahami dan dianalisis

c. Membantu komunikasi (aid to communication)

Formulir-formulir standar akan membantu anggota-anggota tim analisis untuk berkomunikasi dengan efektif satu dengan yang lainnya. Selain itu juga dapat membantu komunikasi antara analisis, pemrogram komputer, operator dan pemakai Sistem

d. Membantu pelatihan (aid to training)

Pelatihan akan lebih efektif bila dilampiri dengan bahan-bahan yang diperlukan secara tertulis.

#### e. Membantu keamanan (aid to security)

Dokumentasi yang berisi dengan fakta terkumpul dapat diibaratkan sebagai bestek rancangan gedung yang telah digambar oleh arsitek dan telah dihitung oleh insinyur teknik sipil. Bila gedung yang akan dibangun tidak sesuai dengan keinginan pemakai, atau ada perubahan-perubahan yang perlu dilakukan atau misalnya gedung sudah dibuat mengalami kerusakan-kerusakan, maka dengan adanya dokumentasi, perbaikan-perbaikan atau modifikasi-modifikasi akan lebih mudah dilakukan.

Fakta-fakta yang perlu didokumentasikan dari hasil penelitian sistem lama adalah sebagai berikut ini :

##### 1. Waktu untuk melakukan suatu kegiatan

Data ini dapat diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan pada suatu kegiatan.

##### 2. Kesalahan-kesalahan melakukan kegiatan di sistem lama

##### 3. Pengambilan sampel

##### 4. Formulir-formulir dan laporan-laporan yang dihasilkan oleh sistem lama.

##### 5. Elemen-elemen data

##### 6. Teknologi yang digunakan di sistem lama

##### 7. Kebutuhan-kebutuhan informasi pemakai sistem/manajemen

### 3. ANALYZE, YAITU MENGANALISIS SISTEM

Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Menganalisis hasil penelitian sering sulit dilakukan oleh analis sistem yang masih baru. Pengalaman menunjukkan bahwa banyak analis sistem yang masih baru mencoba untuk memecahkan masalah tanpa menganalisisnya.

#### A. MENGANALISIS KELEMAHAN SISTEM

Analisis sistem perlu menganalisis masalah yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul tersebut. Penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan semacam :

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

Menganalisis kelemahan sistem sebaiknya dilakukan untuk menjawab pertanyaan :

Mengapa dikerjakan ?

Perluah dikerjakan ?

Apakah telah dikerjakan dengan baik ?

Tentu saja pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dalam langkah menganalisis hasil penelitian ini lebih terinci lagi dibandingkan dengan yang didaftar di atas.

Sebagai tambahan dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, suatu kriteria yang tepat masih diperlukan untuk menilai sistem yang lama. Kriteria yang tepat ini dapat diperoleh dari sasaran yang diinginkan oleh sistem yang baru supaya efisien dan efektif. Wilkinson memberikan sasaran yang harus dicapai untuk menentukan kriteria penilaian sebagai berikut :

- Relevance (sesuai kebutuhan)
- Capacity (kapasitas dari sistem)
- Efficiency (efisiensi dari sistem)
- Timeliness (ketepatan waktu menghasilkan informasi)
- Accessibility (kemudahan akses)
- Flexibility (keluwesan sistem)
- Accuracy (ketepatan nilai dari informasi)
- Reliability (keandalan sistem)
- Security (keamanan dari sistem)
- Economy (nilai ekonomis dari sistem)
- Simplicity (kemudahan sistem digunakan)

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan dan kriteria-kriteria ini, selanjutnya analisis sistem akan dapat melakukan analisis dari hasil penelitian dengan baik untuk menemukan kelemahan-kelemahan dan permasalahan-permasalahan dari sistem yang ada.

# 1. Menganalisis Distribusi Pekerjaan

Distribusi dari pekerjaan menunjukkan beban dari masing-masing personil atau unit organisasi dalam menangani kegiatan yang sama. Untuk keperluan analisis distribusi dari pekerjaan dapat digunakan pertanyaan-pertanyaan berikut ini :

- apakah tugas dan tanggungjawab telah didefinisikan dan diterapkan dengan jelas ?
- apakah tugas dan tanggungjawab telah didistribusikan dengan efektif untuk masing-masing personil dan unit-unit organisasi ?

dengan mengetahui beban dari masing-masing personil, maka dapat ditentukan personil mana yang masih dapat diberi tambahan beban dan personil mana yang harus dikurangi bebannya untuk dialihkan ke personil lain yang masih kurang bebannya

## 2. Menganalisis Pengukuran Pekerjaan

Untuk menganalisis pengukuran pekerjaan ini dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini :

- apakah kebijaksanaan dan prosedur telah dipahami dan diikuti ?
- apakah produktifitas karyawan memuaskan ?
- apakah unit-unit organisasi telah bekerja sama dan terkoordinasi dengan baik menjaga arus data dengan lancar ?
- apakah masing-masing kegiatan telah mencapai sasarannya ?
- apakah terjadi operasi-operasi yang tumpang tindih ?
- seberapa perlu hasil dari tiap-tiap operasi ?
- apakah tedapat operasi yang menghambat arus data ?
- apakah volume puncak dari data dapat ditangani dengan baik ?
- apakah terdapat standar kinerja yang baik dan selalu dimutakhirkan ?

### 3. Menganalisis Keandalan

Keandalan menunjukkan banyaknya kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam suatu kegiatan. Semakin andal berarti semakin sedikit kesalahan yang dilakukan.

Untuk menganalisis keandalan ini dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

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

## 4. Menganalisis Dokumen

Untuk menganalisis dokumen yang digunakan di sistem lama dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- seberapa perlu dokumen-dokumen yang ada ?
- apakah masing-masing dokumen telah dirancang untuk penggunaan yang efektif ?
- apakah tembusan-tembusan dari dokumen perlu ?

## 5. Menganalisis Laporan

Untuk menganalisis laporan yang sudah dihasilkan oleh sistem lama dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- dapatkah laporan-laporan dipersiapkan dengan mudah dari file dan dokumen-dokumen yang ada ?
- apakah terdapat duplikasi di file, catatan-catatan dan laporan-laporan ?

## 6. Menganalisis Teknologi

Untuk menganalisis teknologi yang sudah digunakan di sistem lama dapat dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- apakah fasilitas dari sistem informasi (dalam bentuk personil, peralatan dan fasilitas lainnya) cukup untuk menangani volume rata-rata data tanpa terjadi penundaan yang berarti ?

## B. MENGANALISIS KEBUTUHAN INFORMASI PEMAKAI/MANAJEMEN

Walaupun menganalisis kelemahan-kelemahan dan permasalahan-permasalahan yang terjadi merupakan tugas yang perlu, tetapi tugas ini saja belumlah cukup.

Tugas lain dari analisis sistem yang masih diperlukan sehubungan dengan sasaran utama sistem informasi, yaitu menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi para pemakainya perlu dianalisis.

## 4. MEMBUAT LAPORAN HASIL ANALISIS SISTEM

Setelah proses analisis sistem ini selesai dilakukan, tugas berikutnya dari analis sistem dan timnya adalah membuat laporan hasil analisis. Laporan ini diserahkan kepada steering committee (komite/panitia pengarah pengembangan sistem) yang nantinya akan diteruskan ke manajemen.

Pihak manajemen bersama-sama dengan panitia pengarah dan pemakai sistem akan mempelajari temuan-temuan dan analisis yang telah dilakukan oleh analis sistem yang disajikan dalam laporan ini.

Tujuan utama dari penyerahan laporan ini kepada manajemen adalah :

- pelaporan bahwa analisis telah selesai dilakukan
- meluruskan kesalah-pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analis sistem tetapi tidak sesuai menurut manajemen meminta pendapat-pendapat dan saran-saran dari pihak manajemen meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya (dapat berupa meneruskan ke tahap desain sistem atau menghentikan proyek bila dipandang tidak layak lagi)

<b>Proposal untuk Melakukan Analisis Sistem Shoppers Mart</b>	<b>Laporan Survei Sistem Shoppers Mart</b>	<b>Laporan Analisis Sistem Shoppers Mart</b>
Daftar Isi	Daflar Isi	Daftar Isi
<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ringkasan Eksekutif</li> <li>II. Masalah dan Peluang Sistem</li> <li>III. Sasaran dan Tujuan Sistem yang Diusulkan</li> <li>IV. Lingkup Proyek</li> <li>V. Biaya dan Manfaat yang Diperkirakan</li> <li>VI. Partisipan dalam Proyek Pengembangan</li> <li>VII. Tugas Pengembangan Sistem yang Diusulkan dan Rencana Kerja</li> <li>VIII. Rekomendasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ringkasan Eksekutif</li> <li>II. Sasaran dan Tujuan Sistem</li> <li>III. Masalah dan Peluang Sistem</li> <li>IV. Operasi Sistem Saat Ini               <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Kebijakan, Prosedur, dan Praktik yang Mempengaruhi Sistem</li> <li>B. Desain Sistem dan Operasi (yang Direncanakan dan yang Sesungguhnya)</li> <li>C. Pemakai Sistem, dan Tanggung Jawab Mereka</li> <li>D. Output, Input, dan Penyimpanan Data Sistem</li> <li>E. Pengendalian Sistem</li> <li>F. Kekuatan, Kelemahan, dan Halangan Sistem</li> <li>G. Biaya untuk Mengoperasikan Sistem</li> </ul> </li> <li>V. Persyaratan dari Pemakai yang Diidentifikasi dari Survei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ringkasan Eksekutif</li> <li>II. Sasaran dan Tujuan Sistem</li> <li>III. Masalah dan Peluang Sistem</li> <li>IV. Lingkup Proyek</li> <li>V. Hubungan Proyek dengan Strategi Keseluruhan Rencana Sistem Informasi</li> <li>VI. Operasi Sistem Saat Ini</li> <li>VII. Persyaratan dari Pemakai</li> <li>VIII. Analisis Kelayakan</li> <li>IX. Halangan Sistem</li> <li>X. Rekomendasi untuk Sistem yang Baru</li> <li>XI. Partisipan Proyek yang Diusulkan dan Rencana Kerja</li> <li>XII. Ringkasan</li> <li>XIII. Persetujuan</li> <li>XIV. Apendiks Dokumen, Tabel, Grafik, Daflar Istilah</li> </ul>