

# REQUIREMENT DETERMINATION

Analysis Phase

Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom

# Learning Objectives

- Menjelaskan tahapan analisis SDLC
- Menjelaskan isi dan tujuan dari pernyataan definisi kebutuhan
- Mengklasifikasikan kebutuhan dengan benar sebagai kebutuhan bisnis, user, fungsional atau non fungsional
- Menggunakan Teknik elisitasi kebutuhan wawancara, sesi JAD, kuesioner, analisis dokumen, dan observasi
- Menentukan peran yang dimainkan oleh setiap Teknik elisitasi kebutuhan dalam menentukan kebutuhan
- Menjelaskan beberapa strategi analisis yang dapat membantu analisis menentukan kebutuhan

# Chapter Outline

1. Th Analysis Phase
2. Requirement Determination
3. Requirement Elicitation Techniques
4. Requirement Analysis Strategies
5. Applying .....

The background features several large, overlapping circles in muted colors: light grey, beige, and a soft peach. A thin, wavy red line curves across the lower right portion of the image.

01

The PHASE  
ANALYSIS

# 01. FASE ANALISIS

- Istilah analisis mengacu pada pemecahan keseluruhan menjadi bagian-bagiannya dengan maksud untuk memahami sifat, fungsi, dan keterkaitan bagian-bagian tersebut
- analisis sistem bekerja secara ekstensif dengan pengguna bisnis dari sistem baru untuk memahami kebutuhan mereka dari sistem baru.
- Proses dasar Analisis :
  - Memahami situasi yang ada (*the as-is system*)
  - Mengidentifikasi perbaikan
  - Menentukan kebutuhan untuk sistem baru (*the to-be system*)

# 01. FASE ANALISIS

- **Contoh kasus:**

- Seorang user menyatakan bahwa sistem baru harus “*eliminate inventory stock-outs*”
  - Hal yang dapat menyebabkan kehabisan stok (pesanan supplier tidak dapat dilakukan tepat waktu)
  - Masalah yang mengarah pada keadaan tersebut (tingkat persediaan hanya diperbarui seminggu sekali, terjadi keterlambatan dalam mengidentifikasi sumber pasokan terbaik untuk barang tersebut, terjadi keterlambatan dalam menerima persetujuan pesanan pasokan, dsb)

# 01. FASE ANALISIS

- **Contoh pengembangan kebutuhan system baru:**
  - Sistem akan memperbarui tingkat persediaan dua kali per hari.
  - Sistem akan segera menghasilkan pemberitahuan stok habis ketika jumlah item yang ada mencapai titik pemesanan ulang item.
  - Sistem harus menyertakan pemasok yang direkomendasikan dengan setiap pemberitahuan stok habis.
  - Sistem harus menghasilkan pesanan pembelian persediaan yang dikirim ke manajer yang sesuai untuk disetujui.
  - Sistem harus mengirimkan pesanan pembelian persediaan yang disetujui ke pemasok melalui komunikasi elektronik yang aman.

# 01. FASE ANALISIS

- Hasil akhir dari fase analisis → adalah *system proposal*:
  - *Requirements definition*
  - *Use case*
  - *Process Model*
  - *Data model*
- **System Proposal** dipresentasikan kepada *approval committee*,
- **Tujuan** → untuk menjelaskan sistem secara detail sehingga pengguna, manajer, dan pengambil keputusan utama memahaminya dengan jelas, dapat mengidentifikasi modifikasi yang diperlukan, dan mampu membuat keputusan tentang apakah proyek harus dilanjutkan.
- **Memastikan bahwa akan memberikan kontribusi bisnis value bagi organisasi**



The background features several large, overlapping circles in muted colors: light gray, beige, and a soft peach. A thin, wavy red line curves across the lower right portion of the image.

02

# Requirements Determination

## 02. Requirements Determination

- **Kebutuhan Sistem**
  - pernyataan tentang apa yang harus dilakukan sistem atau karakteristik apa yang perlu dimiliki
- Yang menggambarkan :
  - Apa kebutuhan bisnis (*business requirements*)
  - Apa yang perlu dilakukan pengguna (*user requirements*)
  - Apa yang dapat dilakukan software (*functional requirements*)
  - karakteristik yang harus dimiliki system (*nonfunctional requirements*)
  - dan bagaimana sistem harus dibangun (*system requirements*)
- Kebutuhan bisnis akan membantu menentukan tujuan keseluruhan system dan membantu memperjelas kontribusi yang akan diberikan untuk keberhasilan organisasi

## 02. Requirements Determination

- ***Business Requirement***
- Kebutuhan bisnis akan membantu menentukan tujuan keseluruhan system dan membantu memperjelas kontribusi yang akan diberikan untuk keberhasilan organisasi
- Contoh Kebutuhan bisnis:
  - Increase market share
  - Shorten order processing time
  - Reduce customer service costs
  - Lower inventory spoilage
  - Improve responsiveness to customer service requests
  - Provide account access to mobile customers

## 02. Requirements Determination

- ***User Requirement***
- Kebutuhan ditulis dari perspektif bisnis, dan fokus pada apa yang perlu dilakukan system untuk memenuhi kebutuhan user bisnis.
- Berkonsentrasi pada “apa yang sebenarnya perlu dicapai pengguna dengan sistem untuk memenuhi pekerjaan atau tugas yang dibutuhkan.”
- Contoh Kebutuhan User:
  - Place a new customer order
  - Re-order inventory
  - Determine available credit
  - Look up account balances

## 02. Requirements Determination

- ***Functional Requirement***
- berhubungan langsung dengan proses yang harus dilakukan sistem sebagai bagian dari mendukung tugas user dan/atau informasi yang perlu disediakan saat user melakukan tugas
- International Institute of Business Analysis (IIBA) → persyaratan fungsional sebagai "***product capabilities***", atau hal-hal yang harus dilakukan produk untuk penggunaanya
- Contoh: → Kebutuhan User adalah "Schedule a client appointment."
- Contoh *functional requirement* :
  - Determine client availability
  - Find available openings matching client availability,
  - Select desired appointment
  - Record appointment
  - Confirm appointment

## ***Functional Requirement***

<b>Functional Requirement</b>	<b>Description</b>	<b>Examples</b>
Process-oriented	A process the system must perform; a process the system must do	<ul style="list-style-type: none"><li>■ The system must allow registered customers to review their own order history for the past three years.</li><li>■ The system must check incoming customer orders for inventory availability.</li><li>■ The system should allow students to view a course schedule while registering for classes.</li></ul>
Information-oriented	Information the system must contain	<ul style="list-style-type: none"><li>■ The system must retain customer order history for three years.</li><li>■ The system must include realtime inventory levels at all warehouses.</li><li>■ The system must include budgeted and actual sales and expense amounts for current year and three previous years.</li></ul>

## 02. Requirements Determination

- ***Nonfunctional Requirement***
- IIBA mendefinisikan ini sebagai "atribut kualitas, desain, dan kendala implementasi, dan antarmuka eksternal yang harus dimiliki suatu produk."
- mencakup sifat perilaku penting yang harus dimiliki sistem, seperti kinerja dan kegunaan.
- Contoh : Kemampuan untuk mengakses sistem melalui perangkat seluler
- digunakan dalam fase desain ketika keputusan dibuat tentang *user interface*, *hardware and software*, dan arsitektur yang mendasari sistem.

# Nonfunctional Requirement

Nonfunctional Requirement	Description	Examples
Operational	The physical and technical environments in which the system will operate	<ul style="list-style-type: none"><li>■ The system can run on handheld devices.</li><li>■ The system should be able to integrate with the existing inventory system.</li><li>■ The system should be able to work on any Web browser.</li></ul>
Performance	The speed, capacity, and reliability of the system	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Any interaction between the user and the system should not exceed 2 seconds.</li><li>■ The system downloads new status parameters within 5 minutes of a change.</li><li>■ The system should be available for use 24 hours per day, 365 days per year.</li><li>■ The system supports 300 simultaneous users from 9–11 A.M.; 150 simultaneous users at all other times.</li></ul>
Security	Who has authorized access to the system under what circumstances	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Only direct managers can see personnel records of staff.</li><li>■ Customers can see their order history only during business hours.</li><li>■ The system includes all available safeguards from viruses, worms, Trojan horses, etc.</li></ul>
Cultural and Political	Cultural and political factors and legal requirements that affect the system	<ul style="list-style-type: none"><li>■ The system should be able to distinguish between U.S. currency and currency from other nations.</li><li>■ Company policy is to buy computers only from Dell.</li><li>■ Country managers are permitted to authorize custom user interfaces within their units.</li><li>■ Personal information is protected in compliance with the Data Protection Act.</li></ul>

Source: The Atlantic Systems Guild, <http://www.systemsguild.com>



## 02. Requirements Determination

- ***The Process of Determining Requirements***
- Perspektif bisnis dan perspektif TI diperlukan untuk menentukan kebutuhan sistem selama fase analisis
- kurangnya keterlibatan user adalah alasan utama kegagalan proyek TI
- Pendekatan yang paling efektif adalah membuat pebisnis dan analis bekerja sama untuk menentukan kebutuhan sistem
- Mengidentifikasi sumber utama kebutuhan system : semua user

## 02. Requirements Determination

- ***The Process of Determining Requirements***
- Teknik memperoleh informasi:
  - Wawancara
  - Kuesioner
  - Observasi
  - joint application development (JAD)
  - Analisis dokumen

# Sample Requirements Definition

## Functional Requirements

### 1. New Vehicle Management

- 1.1 The system will allow managers to view the current new vehicle inventory.
- 1.2 The system will allow the new vehicle manager to place orders for new vehicles.
- 1.3 The system will record the addition of new vehicles to inventory when they are received from the manufacturers.

### 2. Vehicle Sales Management

- 2.1 The system will enable salespersons to create a customer offer.
- 2.2 The system will allow salespeople to know whether an offer is pending on a specific vehicle.
- 2.3 The system will enable managers to record approval of a customer offer.
- 2.4 The system will prepare a sales contract.
- 2.5 The system will prepare a shop work order based on customer requested dealer options.
- 2.6 The system will record a customer deposit.
- 2.7 The system will record a customer payment.
- 2.8 The system will create a record of the customer's vehicle purchase.

### 3. Used Vehicle Management

- 3.1 The system will record information on a customer trade-in vehicle ... etc.

## Nonfunctional Requirements

### 1. Operational

- 1.1 The system should run on tablet PCs to be used by salespeople.
- 1.2 The system should interface with the shop management system.
- 1.3 The system should connect to printers wirelessly.

### 2. Performance

- 2.1 The system should support a sales staff of 15 salespeople.
- 2.2 The system should be updated with pending offers on vehicles every 15 minutes.

### 3. Security

- 3.1 No salesperson can access any other salesperson's customer contacts.
- 3.2 Only the owner and sales manager may approve customer offers.
- 3.3 Use of each tablet PC should be restricted to the salesperson to whom it is assigned.

### 4. Cultural and Political

- 4.1 Company policy says that all computer equipment is purchased from Dell.
- 4.2 Customer personal information is protected in compliance with the Data Protection Act.
- 4.3 The system will conform to the state's "lemon law."

## 02. Requirements Determination

- *The Requirements Definition Statement*
- Tujuan :
  - untuk memberikan pernyataan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan sistem baru untuk mencapai visi sistem yang dijelaskan dalam permintaan system
  - untuk menentukan ruang lingkup system
  - menetapkan harapan user untuk sistem
- Jika dan ketika perbedaan atau kesalahpahaman muncul, dokumen tersebut (pernyataan definisi kebutuhan system) **berfungsi sebagai sumber untuk klarifikasi.**



# 03 Requirements

## Elicitation

## Techniques

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Requirements Elicitation in Practice**
- yang perlu diperhatikan:
  - analis harus menyadari bahwa efek samping penting dari proses definisi kebutuhan termasuk membangun dukungan politik untuk proyek dan membangun kepercayaan dan hubungan antara tim proyek dan pengguna akhir system
  - analis harus hati-hati menentukan siapa yang termasuk dalam proses definisi kebutuhan
  - melakukan segala kemungkinan untuk menghormati komitmen waktu yang Anda minta untuk dibuat oleh para peserta

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Requirements Elicitation in Practice**
- yang perlu diperhatikan:
  - analis harus menyadari bahwa efek samping penting dari proses definisi kebutuhan termasuk membangun dukungan politik untuk proyek dan membangun kepercayaan dan hubungan antara tim proyek dan pengguna akhir system
  - analis harus hati-hati menentukan siapa yang termasuk dalam proses definisi kebutuhan
  - melakukan segala kemungkinan untuk menghormati komitmen waktu yang Anda minta untuk dibuat oleh para peserta

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**
- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :
  - memilih orang yang diwawancarai,
  - merancang pertanyaan wawancara,
  - mempersiapkan wawancara,
  - melakukan wawancara,
  - dan tindak lanjut pasca wawancara.



## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**
- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :
  - **memilih orang yang diwawancarai,**
    - Membuat jadwal,
    - daftar siapa yang akan diwawancarai
    - tujuan wawancara,
    - dan di mana dan kapan akan dilakukan

## ***Sample Interview Schedule***

<b>Name</b>	<b>Position</b>	<b>Purpose of Interview</b>	<b>Meeting</b>
Andria McClellan	Director, Accounting	Strategic vision for new accounting system	Mon, March 1 8:00–10:00 A.M.
Jennifer Draper	Manager, Accounts Receivable	Current problems with accounts receivable process; future goals	Mon, March 1 2:00–3:15 P.M.
Mark Goodin	Manager, Accounts Payable	Current problems with accounts payable process; future goals	Mon, March 1 4:00–5:15 P.M.
Anne Asher	Supervisor, Data Entry	Accounts receivable and payable processes	Wed, March 3 10:00–11:00 A.M.
Fernando Merce	Data Entry Clerk	Accounts receivable and payable processes	Wed, March 3 1:00–3:00 P.M.

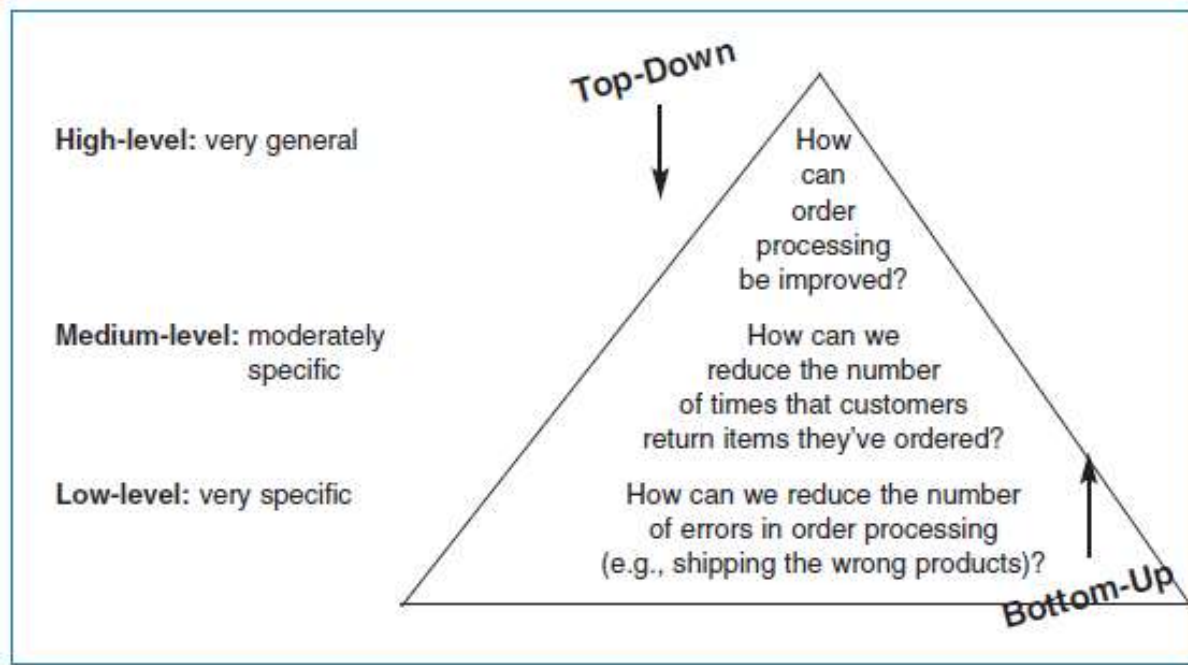
## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**
- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :
  - memilih orang yang diwawancarai, ✓
  - **merancang pertanyaan wawancara,**
    - Tiga jenis pertanyaan : Closed-ended questions, open-ended questions, and probing questions.

## ***Three Types of Questions***

Types of Questions	Examples
Closed-Ended Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• How many telephone orders are received per day?</li><li>• How do customers place orders?</li><li>• What information is missing from the monthly sales report?</li></ul>
Open-Ended Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• What do you think about the way invoices are currently processed?</li><li>• What are some of the problems you face on a daily basis?</li><li>• What are some of the improvements you would like to see in the way invoices are processed?</li></ul>
Probing Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Why?</li><li>• Can you give me an example?</li><li>• Can you explain that in a bit more detail?</li></ul>

## ***Top-Down and Bottom-Up Questioning Strategies***



## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**

- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :

- memilih orang yang diwawancarai, ✓
- merancang pertanyaan wawancara, ✓

- **mempersiapkan wawancara,**

- memiliki rencana wawancara umum yang mencantumkan pertanyaan yang akan diajukan dalam urutan yang sesuai;
- mengantisipasi kemungkinan jawaban dan memberikan bagaimana akan menindaklanjutinya
- mengidentifikasi segmen antara topik terkait

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**
- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :
  - memilih orang yang diwawancarai, ✓
  - merancang pertanyaan wawancara, ✓
  - mempersiapkan wawancara, ✓
  - **melakukan wawancara,**
    - Tujuannya adalah membangun hubungan baik dengan orang yang diwawancarai sehingga dia mempercayai Anda dan bersedia mengatakan yang sebenarnya, bukan hanya memberikan jawaban yang dia pikir Anda inginkan
    - Catat semua informasi yg disampaikan

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Interviews**
- 5 langkah dasar untuk proses wawancara :
  - memilih orang yang diwawancarai, ✓
  - merancang pertanyaan wawancara, ✓
  - mempersiapkan wawancara, ✓
  - melakukan wawancara, ✓
  - **dan tindak lanjut pasca wawancara.**
    - menyiapkan laporan wawancara yang menjelaskan informasi dari wawancara



# Interview Report

Interview Notes Approved by: Linda Estey

**Person Interviewed: Linda Estey,**  
**Director, Human Resources**

**Interviewer: Barbara Wixom**

**Purpose of Interview:**

- Understand reports produced for Human Resources by the current system.
- Determine information requirements for future system.

**Summary of Interview:**

- Sample reports of all current HR reports are attached to this report. The information that is not used and missing information are noted on the reports.
- Two biggest problems with the current system are:
  1. The data are too old. (The HR Department needs information within 2 days of month end; currently information is provided to them after a 3-week delay.)
  2. The data are of poor quality. (Often, reports must be reconciled with the HR departmental database.)
- The most common data errors found in the current system include incorrect job-level information and missing salary information.

**Open Items:**

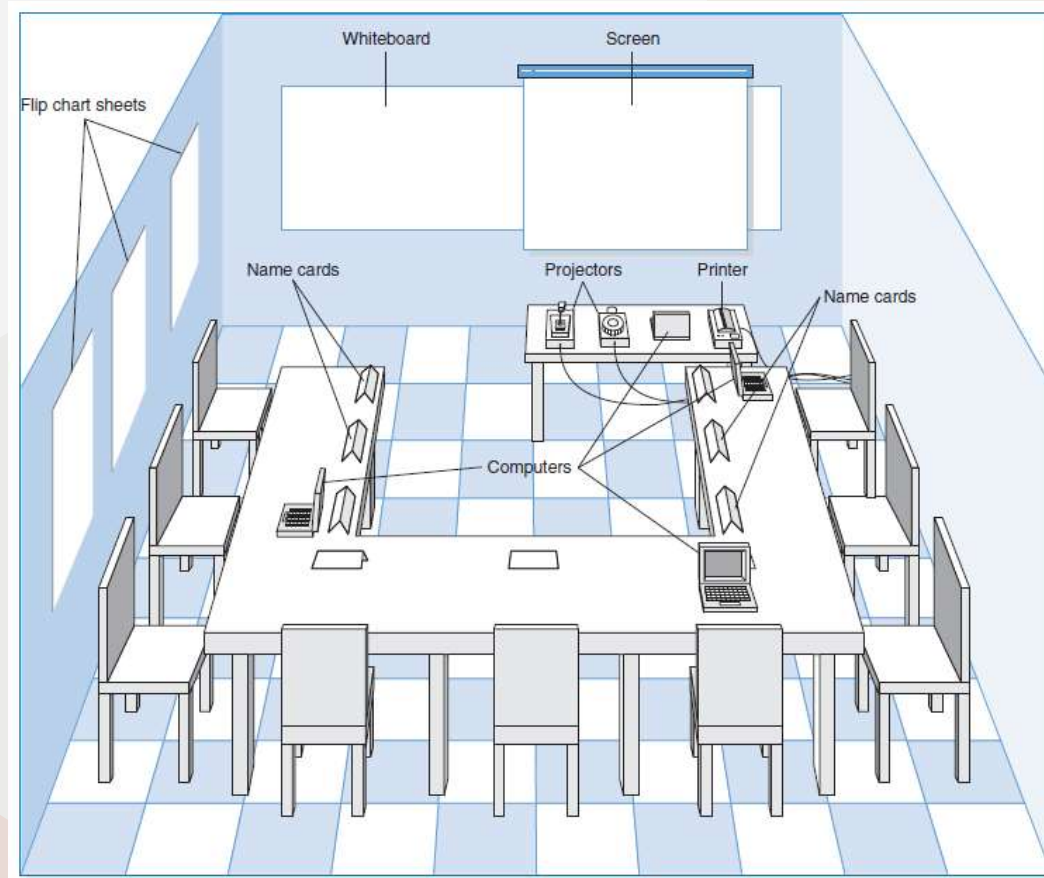
- Get current employee roster report from Mary Skudrna (extension 4355).
- Verify calculations used to determine vacation time with Mary Skudrna.
- Schedule interview with Jim Wack (extension 2337) regarding the reasons for data quality problems.

**Detailed Notes:** See attached transcript.

## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Joint Application Development (JAD)**
- Adalah teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan tim proyek, pengguna, dan manajemen bekerja sama untuk mengidentifikasi kebutuhan system.
- Terdapat Fasilitator, yaitu orang yang menetapkan agenda pertemuan dan memandu diskusi, tetapi tidak ikut dalam diskusi sebagai peserta
- Electronic JAD / e-JAD : setiap peserta menggunakan perangkat lunak khusus pada komputer berjaringan untuk mengirimkan ide secara anonim, melihat semua ide yang dihasilkan oleh grup, dan menilai serta memeringkat ide melalui pemungutan suara

## ***Joint Application Development Meeting Room***



## 03. Requirements Elicitation Techniques

- **Joint Application Development (JAD)**
- Langkah-Langkah :
  - Selecting Participants
  - Designing the JAD Session
  - Preparing for the JAD Session
  - Conducting the JAD Session
  - Post-JAD Follow-up

The background features several overlapping circles in soft, muted colors: light pink, light beige, and light grey. A thin, wavy red line curves across the upper portion of the image, passing behind the word 'NEXT'.

NEXT

Questionnaire  
s