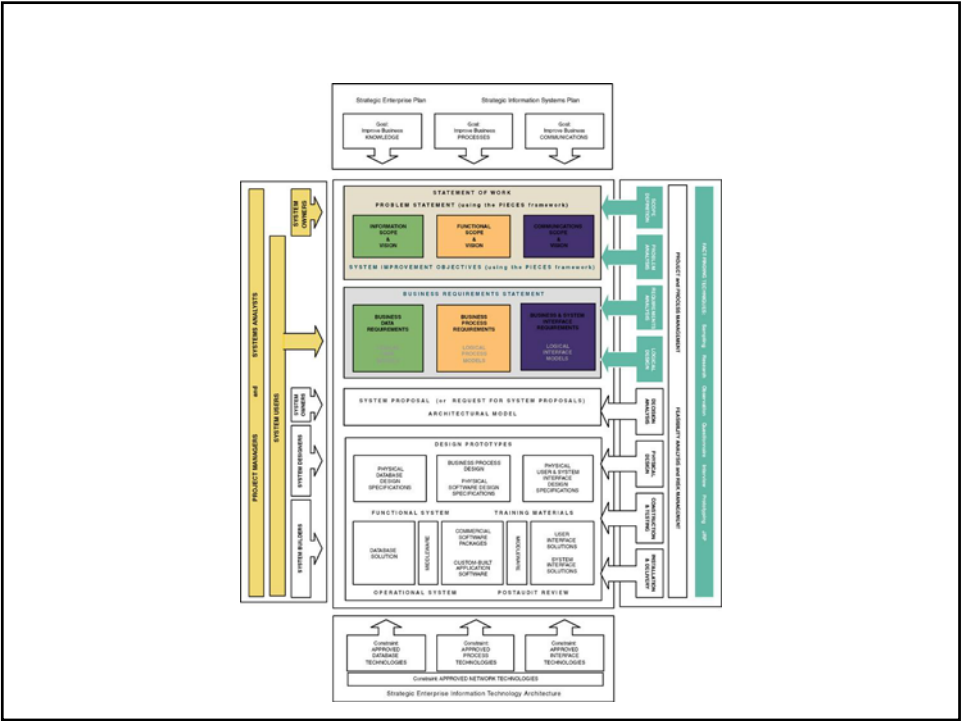


5 Penentuan Kebutuhan



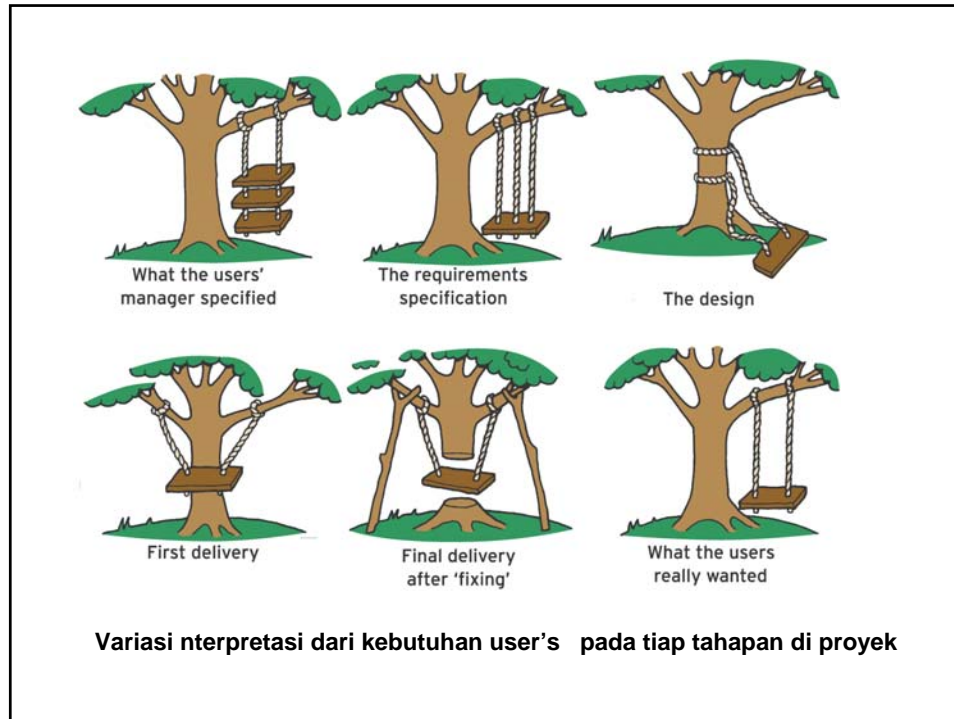
Pendahuluan

Requirements discovery – proses dan teknik yang digunakan Analis Sistem untuk mengidentifikasi atau mengekstraksi persoalan sistem dan solusi yang dibutuhkan oleh para pemakai.

System requirement – sesuatu yang harus dilakukan SI atau properti yang harus dimiliki SI juga sering disebut *business requirement*.

PIECES Classification of System Requirements

Nonfunctional Requirement Type	Explanation
Performance	Performance requirements represent the performance the system is required to exhibit to meet the needs of users. <ul style="list-style-type: none">• What is the acceptable throughput rate?• What is the acceptable response time?
Information	Information requirements represent the information that is pertinent to the users in terms of content, timeliness, accuracy, and format. <ul style="list-style-type: none">• What are the necessary inputs and outputs? When must they happen?• What is the required data to be stored?• How current must the information be?• What are the interfaces to external systems?
Economy	Economy requirements represent the need for the system to reduce costs or increase profits. <ul style="list-style-type: none">• What are the areas of the system where costs must be reduced?• How much should cost be reduced or profits be increased?• What are the budgetary limits?• What is the timetable for development?
Control (and security)	Control requirements represent the environment in which the system must operate, as well as the type and degree of security that must be provided. <ul style="list-style-type: none">• Must access to the system or information be controlled?• What are the privacy requirements?• Does the criticality of the data necessitate the need for special handling (backups, off-site storage, etc.) of the data?
Efficiency	Efficiency requirements represent the system's ability to produce outputs with minimal waste. <ul style="list-style-type: none">• Are there duplicate steps in the process that must be eliminated?• Are there ways to reduce waste in the way the system uses its resources?
Service	Service requirements represent needs in order for the system to be reliable, flexible, and expandable. <ul style="list-style-type: none">• Who will use the system, and where are they located?• Will there be different types of users?• What are the appropriate human factors?• What training devices and training materials are to be included in the system?• What training devices and training materials are to be developed and maintained separately from the system, such as stand-alone computer-based training (CBT) programs or databases?• What are the reliability/availability requirements?• How should the system be packaged and distributed?• What documentation is required?



Hasil Penentuan Kebutuhan yg Keliru

- Sistem melebihi dari biaya yang diproyeksikan.
- Sistem disampaikan melebihi dari waktu yang dijanjikan.
- Sistem tidak sesuai dengan yang diharapkan pemakai, tidak memuaskan sehingga tidak digunakan.
- Bila dilakukan perawatan dan penyempurnaan sistem maka diperlukan biaya meningkat tinggi.
- Sistem tidak handal dan sering muncul *error* dan *downtime*.
- Reputasi dari staf TI dalam Tim tidak baik disebabkan beberapa kegagalan, kekuranghatian dari staf menjadi kesalahan Tim.

Biaya Relatif terhadap Kesalahan

Phase in Which Error Discovered	Cost Ratio
Requirements	1
Design	3–6
Coding	10
Development Testing	15–40
Acceptance Testing	30–70
Operation	40–1000

Kriteria untuk Penentuan Kebutuhan Sistem

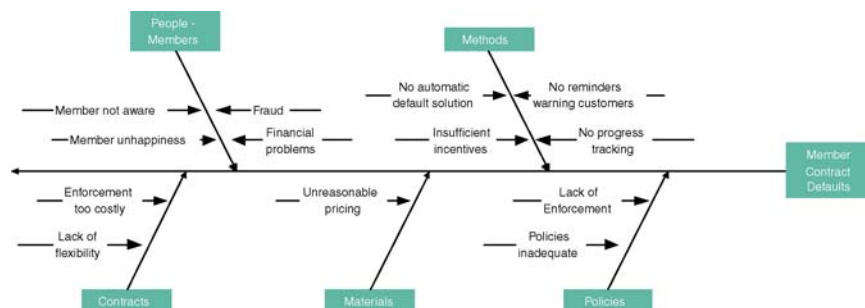
- **Consistent** – kebutuhan tidak saling bertentangan(konflik) ataupun rancu.
- **Complete** – kebutuhan menggambarkan semua kemungkinan masukan sistem dan tanggapan /respon .
- **Feasible** – kebutuhan dapat dipenuhi berbasis pada ketersediaan sumberdaya dan kendala yang ada.
- **Required** – kebutuhan benar nyata dibutuhkan dan dipenuhi oleh sistem baru nanti.
- **Accurate** – kebutuhan benar-benar tepat
- **Traceable** – kebutuhan langsung dipetakan ke fungsi dan fitur sistem.
- **Verifiable** – kebutuhan ditentukan sesuai yang didemokan sewaktu pengujian.

Proses Penemuan Kebutuhan

- Penemuan persoalan dan analisis
- Penemuan Kebutuhan
- Pendokumentasian dan analisis kebutuhan
- Manajemen kebutuhan.

Ishikawa Diagram (Penemuan Kebutuhan & Analisis)

Diagram Ishikawa adalah *tools* grafikal digunakan untuk mengidentifikasi, mencari, dan melukiskan persoalan dan penyebab dan efek dari persoalan tsb. Sering disebut Diagram Sebab-Akibat atau Diagram Sirip Tulang Ikan (*fishbone diagram*).



Penemuan Kebutuhan

- Dengan memahami persoalan maka Analis Sistem dapat mulai menentukan kebutuhan.

Fact-finding – proses formal dengan riset, pertemuan, wawancara, kuesioner, pengambilan contoh, dan teknik-teknik lainnya untuk mengumpulkan informasi tentang permasalahan sistem, kebutuhan, dan pilihan. Sering juga disebut *information gathering* atau *data collection*.

Etika Fact-Finding

- Fact-Finding – sering Sistem Analis berhubungan dengan informasi yang sensitif a.l.
 - Rencana Perusahaan
 - Gaji Pegawai atau Riwayat kesehatan
 - Kartu Kredit konsumen, Jaminan Sosial, atau informasi lainnya.
- Perilaku etika termasuk:
 - Analis sistem harus tidak menyalah gunakan informasi tsb.
 - Analis sistem harus melindungi informasi dari orang-orang yang akan menyalah gunakannya.
- Dengan kata lain:
 - Analis Sistem akan kehilangan rasa hormat , kredibilitas, dan keyakinan dari para pemakai dan manajemen, serta akan merusak kemampuan untuk melakukan pekerjaan
 - Analis sistem dan Organisasi bisa terkena kewajiban hukum
 - Analis sistem bisa hilangkan pekerjaan.

Tujuh Metoda Fact-Finding

- *Sampling* dari dokumen yang ada, formulir dan basis.
- Penelitian dan *site visits*.
- Observasi pada lingkungan kerja.
- Kuesioner.
- Interview/Wawancara.
- *Prototyping*.
- *Joint requirements planning (JRP)*.

Metoda Penentuan Kebutuhan Tradisional

- Interview individual
- Interview group
- Observasi lingkungan kerja
- Studi dokumen bisnis

Pendokumentasian dan Analisis Kebutuhan

- Pendokumentasian draft kebutuhan dengan beberapa kakas a.l. :
 - Use cases
 - Tabel Keputusan
 - Tabel Kebutuhan
- Analisis kebutuhan untuk menjawab persoalan dari :
 - Kesalahan kebutuhan Missing requirements
 - Kebutuhan yang bertentangan
 - Kebutuhan yang tidak terlihat
 - Kebutuhan yang tumpang tindih
 - Kebutuhan yang rancu
- Pemformalan Kebutuhan
 - Dokumen pendefinisian kebutuhan
 - Komunikasi dengan pemangku kepentingan atau Badan Pengarah

Contoh *Outline* Pendefinisian Kebutuhan

REQUIREMENTS DEFINITION REPORT

1. Introduction
 - 1.1. Purpose
 - 1.2. Background
 - 1.3. Scope
 - 1.4. Definitions, Acronyms, and Abbreviations
 - 1.5. References
 2. General Project Description
 - 2.1. Functional Requirements
 3. Requirements and Constraints
 - 3.1. Functional Requirements
 - 3.2. Nonfunctional Requirements
 4. Conclusion
 - 4.1. Outstanding Issues
- Appendix (optional)

Requirements Management

Requirements management – Proses mengelola perubahan kebutuhan

- Selama umur proyek sangat umum muncul kebutuhan baru dan perubahan dari kebutuhan yang ada.
- Dari studi yang dilakukan menunjukkan selama proyek berlangsung 50% atau lebih kebutuhan yang mengalami perubahan sebelum mulai produksi.

Sampling dari Dokumen yang ada, Formulir dan File

Sampling – proses pengumpulan contoh yang representatif dari dokumen, formulir dan catatan/rekaman.

- Struktur Organisasi
- Catatan dan dokumen lainnya yang menggambarkan persoalan.
- Prosedur standar operasi (SOP) dari sistem yang berjalan
- Formulir lengkap
- Manual dan layar dan laporan dari komputer
- Contoh basis data
- Bagan alir dan dokumen sistem lainnya.
- Dll.

Mengapa contoh yang lengkap isinya lebih baik dari Formulir kosong?

- Dapat diketahui tipe data
- Dapat diketahui ukuran data
- Dapat diketahui tidak digunakan *blank* atau tidak selalu digunakan
- Dapat melihat keterkaitan antar data

Sampling dari Dokumen yang ada, Formulir dan File

- Penentuan ukuran sample:
 - Sample Size = $0.25 \times (\text{Certainty factor} / \text{Acceptable error})^2$
 - Sample Size = $0.25(1.645/0.10)^2 = 68$
 - Sample Size = $0.10(1 - 0.10)(1.645/0.10)^2 = 25$

Certainty factor dari tabel certainty. 10% error yg dpt diterima

Atau jika Analisis mengetahui 1 dlm 10 variasi bentuk normal

Desired Certainty	Certainty Factor
95%	1.960
90	1.645
80	1.281

Teknik *Sampling*

Randomization – teknik *sampling* yang dicirikan dengan tidak ditetapkan pola sebelumnya atau tidak direncanakan dalam pemilihan contoh data

Stratification – teknik *sampling* secara sistematis yaitu mencoba mengurangi perbedaan estimasi dengan membentangkan contoh *sampling* - misalnya, pemilihan dokumen atau rekaman dengan suatu formula – dan dihindari estimasi sangat tinggi atau sangat rendah

Kuesioner

Kuesioner – dokumen bertujuan khusus yang digunakan Analisis untuk mengumpulkan informasi dan pendapat dari responden

- Keuntungan?
- Kerugian?

Kuesioner format bebas – kuesioner yang dirancang untuk memberikan keleluasaan responden memberikan jawaban. Sebuah pertanyaan diajukan dan responden memberikan jawaban pada tempat yang disediakan.

Kuesioner format tetap/fixed – kuesioner yang berisi pertanyaan yang mengharuskan responden memilih satu jawaban dari beberapa jawaban yang telah ditentukan.

Tipe Format Tetap

- Pertanyaan Pilihan ganda
- Pertanyaan Rating
- Pertanyaan Ranking

Rank the following transactions according to the amount of time you spend processing them.

___ % new customer orders
___ % order cancellations
___ % order modifications
___ % payments

The implementation of quality discounts would cause an increase in customer orders.

Strongly agree

Agree

No opinion

Disagree

Strongly disagree

Is the current accounts receivable report that you receive useful?

Yes

No

Penyusunan Kuesioner

1. Tentukan fakta dan opini harus dikumpulkan dan darimana seharusnya didapat.
2. Berdasar fakta dan opini yang dicari tentukan apakah pertanyaan berformat bebas atau tetap untuk mendapatkan jawaban yang baik.
3. Tulis pertanyaan.
4. Uji pertanyaan pada contoh kecil responden
5. Perbanyak dan distribusikan kuesioner.

Apa Interview ?

- Dialog dengan pemakai atau manajer untuk mengetahui apa kebutuhan (informasi)
- Dua bentuk :
 - Terbuka:
percakapan, pertanyaan dengan tanpa jawaban yang dipikirkan secara khusus
 - Tertutup :
terstruktur dengan kemungkinan jawaban dalam selang terbatas

Interview

Interview – teknik pencarian fakta dimana Analis mengumpulkan informasi dari individu melalui interaksi tatap muka.

- Dapat digunakan untuk :
 - Mendapatkan fakta
 - Memverifikasi fakta
 - Mengklarifikasi fakta
 - Membangkitkan antusiasme
 - Mengajak pemakai akhir ikut terlibat
 - Mengidentifikasi kebutuhan
 - Menyatukan ide dan opini
- Keuntungan?
- Kerugian?

Tipe Interview dan Pertanyaan

Interview tidak terstruktur – wawancara yang ditandai dengan pertanyaan umum yang memperkenalkan yang diwawancarai untuk melakukan percakapan, dilakukan hanya dengan satu tujuan atau topik dan dengan beberapa, jika ada, pertanyaan spesifik.

Interview terstruktur – interview dimana pewawancara mengajukan pertanyaan2 khusus yang sdh dirancang untuk mendapatkan jawaban khusus.

Prosedur untuk Interview

1. Pemilihan yang akan diinterview
 - End users
 - Pelajari dulu individu sebelum interview
2. Persiapan interview
 - Panduan interview, suatu daftar pengecekan untuk pertanyaan khusus yang harus dijawab oleh yang diinterview
3. Pelaksanaan interview
 - Rangkum persoalan
 - Berikan penghargaan atas partisipasinya
 - Minta saran dan bantuan pada yang diinterview
4. Tindak lanjut dari interview
 - Catatan yang merupakan rangkuman interview.

Panduan untuk Interview yang Efektif

- Rencanakan interview :
 - Persiapan yang akan diinterview : perjanjian, pertanyaan2 dasar
 - Persiapan agenda, daftar pengecekan, pertanyaan2
- Dengarkan dengan seksama dan buat catatan (penggunaan alat perekam harus mendapat persetujuan sebelumnya)
- Review catatan dalam 48 jam
- Netral .
- Cari pangangan yang berbeda.

Interviewee: <i>Name of person being interviewed</i>	Interviewer: <i>Name of person leading interview</i>
Location/Medium: <i>Office, conference room, or phone number</i>	Appointment Date: Start Time: End Time:
Objectives: <i>What data to collect On what to gain agreement What areas to explore</i>	Reminders: <i>Background/experience of interviewee Known opinions of interviewee</i>
Agenda: Introduction Background on Project Overview of Interview Topics to Be Covered Permission to Tape Record Topic 1 Questions Topic 2 Questions ... Summary of Major Points Questions from Interviewee Closing	Approximate Time: 1 minute 2 minutes 1 minute 5 minutes 7 minutes ... 2 minutes 5 minutes 1 minute
General Observations: <i>Interviewee seemed busy-probably need to call in a few days for follow-up questions since he gave only short answers. PC was turned off-probably not a regular PC user.</i>	
Unresolved Issues, Topics not Covered: <i>He needs to look up sales figures from 1997. He raised the issue of how to handle returned goods but we did not have time to discuss.</i>	
Interviewee:	Date:
Questions:	Notes:
When to ask question, if conditional Question: 1	Answer: <i>Yes, I ask for a report on my</i>

Panduan Interview

Contoh Panduan Interview

Interviewee: Jeff Bentley, Accounts Receivable Manager Date: January 19, 2003 Time: 1:30 p.m. Place: Room 223, Admin. Bldg. Subject: Current Credit-Checking Policy		
Time Allocated	Interviewer Question or Objective	Interviewee Response
1 to 2 min.	Objective Open the interview: <ul style="list-style-type: none"> • Introduce ourselves • Thank Mr. Bentley for his valuable time. • State the purpose of the interview — to obtain an understanding of the existing credit-checking policies. 	
5 min.	Question 1 What conditions determine whether a customer's order is approved for credit? Follow-up	
5 min.	Question 2 What are the possible decisions or actions that might be taken once these conditions have been evaluated? Follow-up	
3 min.	Question 3 How are customers notified when credit is not approved for their order? Follow-up	
1 min.	Question 4 After a new order is approved for credit and placed in the file containing orders that can be filled, a customer might request that a modification be made to the order. Would the order have to go through credit approval again if the new total order cost exceeds the original cost? Follow-up	

(lanjut)

Contoh Panduan Interview

1 min.	Question 5 Who are the individuals who perform the credit checks? Follow-up	
1 to 3 min.	Question 6 May I have permission to talk to those individuals to learn specifically how they carry out the credit-checking process? Follow-up If so: When would be an appropriate time to meet with each of them?	
1 min.	Objective Conclude the interview: <ul style="list-style-type: none"> • Thank Mr. Bentley for his cooperation and assure him that he will be receiving a copy of what transpired during the interview. 	
21 minutes	Time allotted for questions and objectives	

Kerugian Interview Individual

- Interview satu person per waktu
- Keuntungannya, lebih mudah penjadwalannya dibanding grup.
- Kerugian,
 - Kontradiksi dan inkonsisten antar yang diinterview
 - Tindak lanjut didiskusikan shgg perlu waktu

Interview Group

- Interview pada beberapa personal kunci secara bersamaan
- Keuntungan
 - Lebih efektif dalam penggunaan waktu
 - Dapat mendengar kesepakatan & tdk kesepakatan sekaligus
 - Peluang untuk bersinergi
- Kerugian
 - Lebih sulit dalam penjadwalan waktu interview dibanding individual

Nominal Group Technique (NGT)

Suatu proses yang memfasilitasi dan mendukung pembangunan gagasan/ide oleh kelompok.

Proses

- Para anggota datang berkumpul sebagai kelompok, tetapi pada awalnya bekerja secara terpisah.
- Masing-masing orang menulis gagasan.
- Facilitator membaca gagasan dan ditulis di papan tulis.
- Kelompok mendiskusikan gagasan-gagasan tsb..
- Gagasan-gagasan diprioritaskan, dikombinasikan, dipilih, ditambah/dikurang.

Pertanyaan Interview

- Tipe pertanyaan yang perlu dihindari
 - Pertanyaan dengan muatan tertentu, shngg dapat menggiring opini pribadi yang diinterview
 - Pertanyaan yang mengarahkan
 - Pertanyaan berprasangka.
- Panduan pertanyaan interview
 - Gunakan kalimat yang jelas dan singkat
 - Jangan masukan opini penginterview dari bagian pertanyaan
 - Hindari pertanyaan yang terlalu rumit dan panjang
 - Hindari pertanyaan bernada ancaman
 - Jangan gunakan kata “kamu” untuk sekelompok orang

Yang harus dan Yang dihindari Dilakukan

Harus Dilakukan	Dihindari dilakukan
<ul style="list-style-type: none"> • Bersikap sopan • Menyimak dengan baik • Terkontrol • Menyelidiki • Amati perangai dan komunikasi non-verbal • Sabar • Buatlah yang diinterview nyaman • Jagalah kontrol diri 	<ul style="list-style-type: none"> • Melanjutkan interview yang tidak perlu • Menganggap jawaban sudah final atau tidak ada alternatif lain. • Menyatakan petunjuk verbal/non verbal • Menggunakan jargon • Menunjukkan prasangka pribadi • Banyak bicara dari pada mendengar • Membuat asumsi, topik/ yang diinterview • Menggunakan perekam

Komunikasi dengan Pemakai

- Panduan untuk komunikasi
 - Pendekatan dengan sikap positif
 - Buat orang lain nyaman
 - Buat orang lain yakin anda memperhatikan/mendengarkan
 - Mengajukan pertanyaan
 - Jangan buat asumsi apapun
 - Buat catatan

Discovery Prototyping

Discovery prototyping – suatu kegiatan skala kecil, representatif atau model kerja dari pemakai membangun model untuk menemukan atau memverifikasi kebutuhan tsb.

- keuntungan?
- kerugian?

Bahasa Tubuh dan Proksemiks

Bahasa tubuh – informasi nonverbal yang dikomunikasikan

- Penyingkapan ekspresi wajah
- Kontak mata
- Postur

Proksemiks – hubungan antara orang dengan lingkungan disekitarnya

- Intimate zone— kurang dari 1.5 feet
- Personal zone— dari 1.5 feet sampai 4 feet
- Social zone— dari 4 feet sampai 12 feet
- Public zone— lebih dari 12 feet

Strategi Pencarian Fakta

1. Pelajari dari dokumen yang ada, formulir, laporan dan file.
2. Jika sesuai/berkaitan, lakukan observasi sistem
3. Berikan semua fakta yang sudah dikumpulkan, rancang dan distribusikan kuesioner untuk memperjelas sehingga semua dapat dipahami.
4. Lakukan interview (atau dengan sesi kelompok)
5. (Optional). Bangun Prototipe untuk penemuan kebutuhan fungsional agar yang tidak dipahami dapat divalidasi
6. Tindak lanjuti fakta yang sudah diverifikasi

Hasil dari Penentuan Kebutuhan

- Dari interview dan observasi
 - Transkrip Interview, catatan observasi, meeting minutes
- Dari dokumen cetak yang ada
 - Pernyataan misi dan strategi organisasi, formulir bisnis, prosedur manual, deskripsi tugas, manual pelatihan, dokumentasi sistem, diagram alir dsb.
- Dari sumber komputer
 - Hasil JAD/JRP, repository CASE, tayangan & laporan prototipe.

Observasi

Observasi – teknik pengumpulan fakta dimana sistem analis berpartisipasi atau mengawasi kinerja aktivitas pegawai untuk mempelajari perihal sistem kerja.

Keuntungan ?

Kerugian?

Work sampling – teknik pengumpulan fakta yang melibatkan jumlah observasi yang besar dengan .

Panduan Observasi

- Tentukan siapa, apa, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana observasi itu.
- Minta izin dari supervisor atau manajer yang terkait.
- Beritahukan siapa saja yang akan diobservasi.
- Tetap rendah hati .
- Buatlah catatan selama atau segera setelah selesai observasi.
- Tinjau kembalicatatan observasi dengan individu yang berkepentingan.
- Jangan mengganggu individu saat bekerja.
- Jangan fokus pada hal2 yang kecil/sepele.
- Jagan membuat anggapan/asumsi sendiri.

Observasi dan Analisis Dokumen

- Apa Observasi Langsung ?
 - Mengawasi user dalam melaksanakan kerjanya
 - Dapat melengkapi lebih akurat informasi dari pada yang dilaporkan sendiri
- Apa Analisis Dokumen?
 - Review dari dokumen bisnis yang ada
 - Dapat memberikan histori dan pandangan formal dari kebutuhan sistem

Table 6-4 Comparison of Observation and Document Analysis

<i>Characteristic</i>	<i>Observation</i>	<i>Document Analysis</i>
Information Richness	High (many channels)	Low (passive) and old
Time Required	Can be extensive	Low to moderate
Expense	Can be high	Low to moderate
Chance for Follow-up and Probing	Good: probing and clarification questions can be asked during or after observation	Limited: probing possible only if original author is available
Confidentiality	Observee is known to interviewer; observee may change behavior when observed	Depends on nature of document; does not change simply by being read
Involvement of Subject	Interviewees may or may not be involved and committed depending on whether they know if they are being observed	None, no clear commitment
Potential Audience	Limited numbers and limited time (snapshot) of each	Potentially biased by which documents were kept or because document not created for this purpose

Analisis Prosedur & Dokumen Lainnya

- Tipe informasi yang dicakup :
 - Persoalan dari sistem yang berjalan
 - Peluang untuk mendapatkan kebutuhan baru
 - Arahkan Organisasi
 - Nama personal kunci
 - Nilai organisasi
 - Pengolahan data khusus
 - Alasan untuk rancangan sistem yang ada
 - Aturan pengolahan data

7:47


Analisis Prosedur & Dokumen Lainnya

- Empat Tipe dokumen yang bermanfaat
 - Prosedur Kerja tercetak
 - Menggambarkan bagaimana tugas dijalankan
 - Termasuk data dan informasi digunakan dan dikreasikan dlm proses pelaksanaan tugas
 - Formulir Bisnis
 - Eksplisit mengindikasikan aliran data ke dalam dan keluar sistem
 - Laporan
 - Memungkinkan analisis bekerja mundur dari laporan ke data yang diperlukan
 - Deskripsi dari SI yang berjalan

<p style="text-align: center;">GUIDE FOR PREPARATION OF INVENTION DISCLOSURE (See FACULTY and STAFF MANUALS for detailed Patent Policy and routing procedures.)</p> <p>1) DISCLOSE ONLY ONE INVENTION PER FORM.</p> <p>2) PREPARE COMPLETE DISCLOSURE.</p> <p>The disclosure of your invention is adequate for patent purposes ONLY if it enables person skilled in the art to understand the invention.</p> <p>3) CONSIDER THE FOLLOWING IN PREPARING A COMPLETE DISCLOSURE:</p> <p>(a) All essential elements of the invention, their relationship to one another, and their mode of operation.</p> <p>(b) Equivalents that can be substituted for any elements.</p> <p>(c) List of features believed to be new.</p> <p>(d) Advantages this invention has over the prior art.</p> <p>(e) Whether the invention has been built and/or tested.</p> <p>4) PROVIDE APPROPRIATE ADDITIONAL MATERIAL.</p> <p>Drawings and descriptive material should be provided as needed to clarify the disclosure. Each page of this material must be signed and dated by each inventor and properly witnessed. A copy of any current and/or planned publication relating to the invention should be included.</p> <p>4) INDICATE PRIOR KNOWLEDGE AND INFORMATION.</p> <p>Pertinent publications, patents or previous devices, and related research or engineering activities should be identified.</p> <p>5) HAVE DISCLOSURE WITNESSED.</p> <p>Persons other than coinventors should serve as witnesses and should sign each sheet of the disclosure only after reading and understanding the disclosure.</p> <p>7) FORWARD ORIGINAL PLUS ONE COPY (two copies if supported by grant/contract TO VICE PRESIDENT FOR RESEARCH VIA DEPARTMENT HEAD AND DEAN.</p>	<p><u>Prosedur Kerja Tercetak</u> adlh dokumen bisnis formal menggambarkan proses kerja, melengkapi informasi fungsional dan logika sistem.</p>
--	--

Potensi Persoalan pada Dokumen Prosedur

- Dapat melibatkan upaya ganda
- Dapat memiliki prosedur keliru
- Dapat sudah kadaluwarsa
- Dapat informasi yang kontradiktif melalui interview



SOFTWARE SELECTIONS, INK
1234 COMPUTER CT.
ANY TOWN, ANY STATE 54321
(123) 456-7890

INVOICE

**Formulir
Bisnis**
dokumen
berisi
informasi yang
berguna
menjaga data
organisasi dan
bisa menjadi
tata letak layar


TO:

SALESPERSON

DATE OF INVOICE

SHIP TO:

CUSTOMER ID	SHIPPING METHOD	PAYMENT TERMS	PURCHASE ORDER ID	TAX EXEMPTION ID

QUANTITY	DESCRIPTION	DISCOUNT	UNIT PRICE	AMOUNT
				

Thank You

BALANCE DUE

Figure 6-5 An example of a report: An accounting balance sheet

Condensed Consolidated Balance Sheets		
Corning Incorporated and Subsidiary Companies		
December 31,	2001	2002
(in millions)		
Assets		
Current assets:		
Cash and cash equivalents	\$ 1,037	\$ 1,079
Short-term investments, at fair value	1,182	715
Trade accounts receivable, net	593	1,302
Inventories	725	1,040
Deferred income taxes and other current assets	570	498
Total current assets	4,107	4,634
Investments	778	650
Plant and equipment, net	5,097	4,679
Goodwill and other intangible assets, net	2,289	7,340
Other assets	522	223
Total assets	\$12,793	\$17,526
Liabilities and shareholders' equity		
Current liabilities:		
Loans payable	\$ 477	\$ 128
Accounts payable	441	855
Other accrued liabilities	1,076	966
Total current liabilities	1,994	1,949
Long-term debt	4,461	3,966
Other liabilities	798	830
Minority interest in subsidiary companies	119	139
Convertible preferred stock	7	9
Common shareholders' equity	5,414	10,633
Total liabilities and shareholders' equity	\$12,793	\$17,526

Laporan
Neraca

Sistem Formal vs. Sistem Informal

- Formal
 - Cara institusi menggambarkan kerja sistem ada dalam dokumen organisasi
 - Dokumen prosedur sistem formal
- Informal
 - Cara sistem bekerja dalam kenyataan praktisnya
 - Interview dan observasi r menggambarkan mengungkap sistem informal

Metoda Kontemporer untuk Penentuan Kebutuhan

- Joint Application Design (JAD)
 - Dilakukan bersama-sama pemakai kunci, manajer, dan analis sistem
 - Tujuan : mengumpulkan kebutuhan sistem secara simultan dari pernonil kunci
- Group Support Systems
 - Memfasilitasi berbagi ide dan pernyataan opini tentang kebutuhan sistem

Metoda Kontemporer untuk Penentuan Kebutuhan

- CASE tools
 - Digunakan untuk menganalisis sistem yang berjalan
 - Membantu menemukan kebutuhan agar sesuai dengan perubahan kondisi bisnis
- Prototipe Sistem
 - Proses pengembangan secara iteratif
 - Rudimentary working version of system is built
 - Refine understanding of system requirements in concrete terms

Joint Application Design (JAD)

- Teknik penentuan kebutuhan yang diorientasikan secara intensif untuk kelompok
- Anggota Tim bertemu scr tertutup dalam periode waktu yang dpt diperpanjang
- Sangat fokus
- Sumberdaya intensif

Partisipan JAD

- Sesi Pimpinan : memfasilitasi proses kelompok
- Pemakai : aktif, partisipan pembicara
- Manajer: aktif, partisipan pembicara
- Sponsor: level tertinggi, dibatasi keterlibatannya
- Systems Analysts: lebih banyak mendengar
- Scribe: pencatat aktivitas sesi
- IS Staff: lebih banyak mendengar

Joint Application Design

- Hasil Akhir
 - Dokumentasi rinci dari Sistem yang ada/berjalan
 - Fitur dari sistem yang diusulkan
- CASE Tools selama JAD
 - Digunakan Upper CASE tools
 - Upper Case tools digunakan ada waktu tahapan perencanaan, analisis, dan perancangan (*planning, diagramming, prototyping*)
 - Lower Case tools digunakan dpdalam tahapan implementasi dan perawatan
 - Cross-life-cycle Case tools digunakan untuk mendukung aktivitas saling silang beberapa tahapan SDLC
 - Analis masuk pemodelan sistem dapat secara langsung kedalam CASE tools selama sesi JAD
 - Rancangan layar dan prototipe dapat dilakukan selama JAD dan disampaikan ke pemakai.

Joint Application Design (cont.)

- Supporting JAD with GSS
 - Group support systems (GSS) can be used to enable more participation by group members in JAD
 - Members type their answers into the computer
 - All members of the group see what other members have been typing

Joint Requirements Planning

Joint requirements planning (JRP) – suatu proses dimana pertemuan kelompok yang sangat terstruktur dilaksanakan untuk tujuan analisis permasalahan dan mendefinisikan kebutuhan

- JRP adalah suatu subset dari suatu pengembangan aplikasi secara komprehensif atau subset dari teknik JAD (Joint Application Design), meliputi seluruh proses pengembangan sistem.

Partisipan JRP

- Sponsor
- Fasilitator
- Pemakai dan Manager
- Pencatat
- IT Staff

Langkah untuk Perencanaan sesi JRP

Pemilihan Lokasi

- Jauh dari tempat kerja bila memungkinkan
- Diperlukan beberapa ruang; kamar
- Peralatan meja dilengkapi dengan, kursi-kursi, whiteboard, LCD Projector
- Peralatan komputer diperlukan

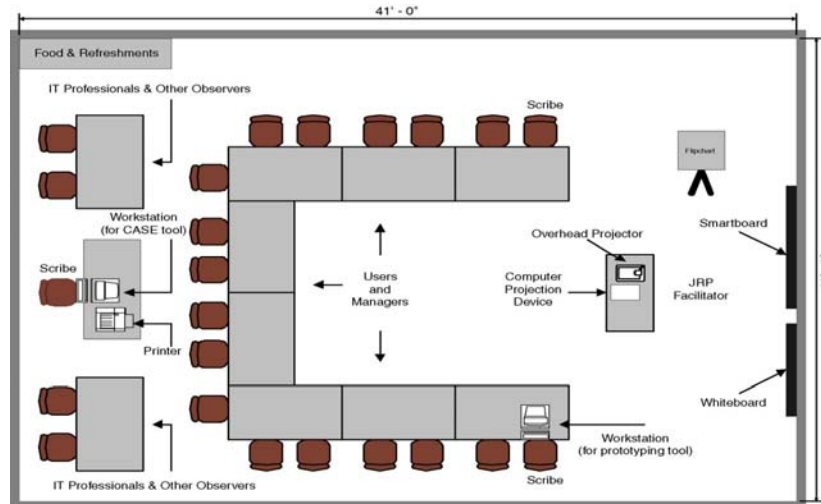
Pemilihan peserta

- Diperlukan pelepasan/pembebasan dari tugas-tugas yang reguler

Penyiapan agenda

- Dokumentasi pengarah singkat
- Agenda membagi-bagikan di hadapan masing-masing sesi

Tata Letak Ruangan sesi JRP



Panduan untuk melaksanakan sesi JRP

- Jangan menyimpang dari agenda secara tidak rasional
- Tepat jadwal
- Pastikan bahwa pencatat mampu mencatat
- Hindari pemakaian jargon teknis
- Terapkan ketrampilan mengurangi konflik
- Pertimbangkan perbedaan
- Dorong konsensus kelompok
- Dorong keikutsertaan pengguna dan manajemen tanpa membiarkan individu untuk mendominasi sesi
- Pastikan bahwa peserta-peserta mentaati peraturan yang dibentuk

Brainstorming

- Kadang-kadang, salah satu [dari] sasaran dari suatu sesi JRP adalah untuk menghasilkan gagasan-gagasan yang mungkin untuk memecahkan suatu masalah.
- Brainstorming adalah suatu pendekatan yang umum yang digunakan untuk tujuan ini.
- Brainstorming – suatu teknik untuk membangkitkan gagasan/ide dengan memberi harapan peserta untuk menawarkan banyak gagasan/ide sebagai sesuatu yang mungkin pada waktu tertentu tanpa analisa sampai semua gagasan telah dilontarkan.

Panduan Brainstorming

- Isolasikan peserta di suatu tempat yang bebas dari gangguan.
- Pastikan setiap orang memahami tujuan dari pertemuan.
- Tugaskan seseorang untuk mencatat/merekam gagasan/ide tsb.
- Ingatkan masing-masing tentang aturan brainstorming
- Di dalam suatu periode waktu yang ditetapkan, anggota regu minta gagasan dengan cepat, secepat mereka dapat berpikir
- Setelah kelompok kehabisan gagasan/ide dan semua gagasan telah direkam, setelah itu perlu gagasan-gagasan itu dianalisa dan dievaluasi.

Manfaat JRP

- JRP secara aktif melibatkan para pemakai dan manajemen di dalam proyek pengembangan (memberi kesempatan [kepada] mereka untuk mengambil “kepemilikan” di dalam proyek).
- JRP mengurangi sejumlah waktu yang diperlukan untuk pengembangan sistem.
- Ketika JRP menyertakan pembuatan prototip sebagai suatu alat untuk menetapkan kebutuhan dan memperoleh persetujuan desain, maka dirasakan manfaat dari realisasi prototipe

Prototyping

- Dengan cepat mengkonversi kebutuhan menjadi proses bekerja versi sistem
- Begitu pemakai melihat kebutuhan yang dikonversi menjadi sistem, akan meminta modifikasi atau akan menghasilkan permintaan-permintaan tambahan
- Yang paling bermanfaat ketika:
 - Permintaan Pengguna tidak jelas
 - Sedikit; beberapa para pemakai dilibatkan di dalam sistim
 - Rancangan bersifat kompleks dan memerlukan bentuk konkrit
 - Sejarah masalah komunikasi antara analis dan para pemakai
 - Perkakas siap tersedia untuk membangun prototipe

Prototyping (cont.)

Kelemahan

- Kecenderungan untuk menghindari dokumentasi formal
- Sulit untuk menyesuaikan dengan audien sebagai pemakai umum
- Berbagi data dengan sistem lain sering tidak dipertimbangkan
- Pengecekan pada Daur Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) sering dilewat

Business Process Reengineering (BPR)

- Mencari dan implementasi perubahan radikal di dalam proses bisnis dengan terobosan untuk mencapai perbaikan di dalam produk dan jasa
- Sasaran
 - Menyusun kembali arus lengkap dari data di dalam bagian utama dari suatu organisasi
 - Hapuskan langkah-langkah yang tak perlu

Business Process Reengineering (BPR)

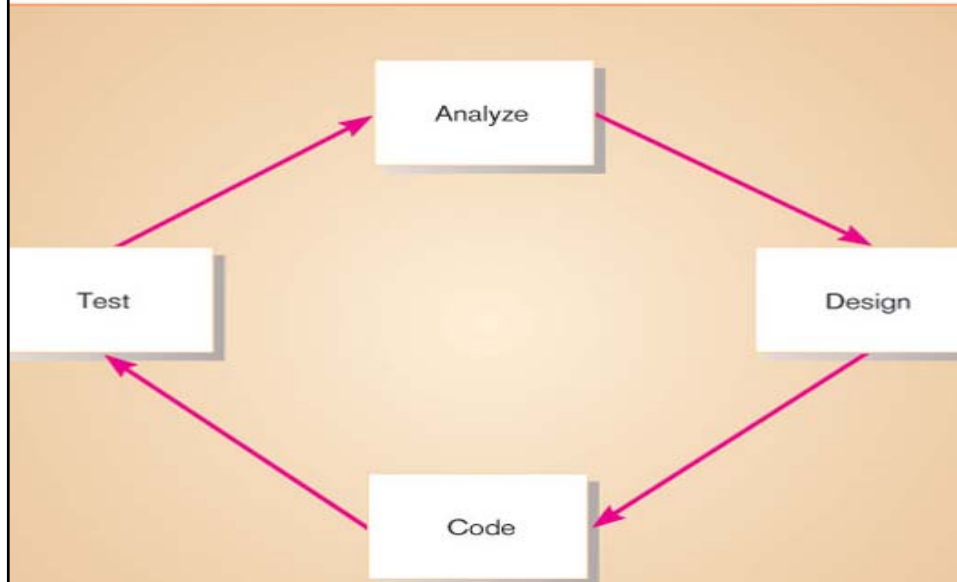
- Sasaran(gol (cont.)
 - Kombinasikan langkah-langkah
 - Menjadi lebih mau mendengarkan kepada yang masa depan berubah
- Identifikasi proses untuk perekayasa ulang
- Proses-proses bisnis kunci
 - Tetapkan tentang aktivitas yang dirancang untuk menghasilkan keluaran spesifik untuk pelanggan tertentu
 - Fokuskan pd pelanggan dan hasil
 - Teknik yang sama digunakan untuk penentuan kebutuhan

Metoda Agile untuk Penentuan Kebutuhan

1. Pelibatan pemakai secara menerus/kontinyu
 - Menggantikan SDLC Waterfall tradisional dengan iterasi analisis-perancangan-pemrograman- pengujian
2. *Agile usage-centered design*
 - Fokus pada tujuan pemakai, peran dan tugas
 - Rincian berikutnya
3. *The Planning Game*
 - Berbasis pada *eXtreme programming*
 - Eksplorasi, pengarahan dan komitmen
 - Rincian berikutnya

Pelibatan pemakai secara kontinyu

The iterative analysis–design–code–test cycle



Langkah2 Perancangan Terpusat - Agile Usage

- Kumpulkan kelompok para programmer, analis, para pemakai, penguji, facilitator
- Dokumen yg berisi keluhan dari para pemakai tentang sistem yang berjalan
- Tentukan peran pengguna penting (para pemakai & sasaran mereka)
- Tentukan, prioritaskan, dan uraikan tugas-tugas untuk masing-masing peran pengguna
- Golongkan tugas yang serupa ke dalam konteks-konteks interaksi
- Kaitkan masing-masing konteks interaksi dengan suatu antarmuka pengguna untuk sistem & prototipe konteks interaksi
 - Pertama-tama tugas diubah menjadi paper-and-pencil prototipe sebelum pertemuan selesai.
 - Kebutuhan ditangkap dari para pemakai dan pengembang menyampaikan kpd mereka dalam layar sistem prototype
- Melalui langkah modifikasi prototipe

The Planning Game

- Berdasar pada eXtreme programming
 - Sebagai agile metodologi
 - Singkat dengan siklus pengembangan inkremental
 - Pengujian diotomatkan; dua orang tim programming
 - Pemrograman dan pengujian bersamaan
 - <http://www.extremeprogramming.org>
- Pendekatan disesuaikan mode kepada pengembangan bahwa memaksimalkan interaksi-interaksi penuh keberhasilan antara dua pemain
 - Urusan(bisnis (para pemakai) dan Development (pengembang-pengembang)
 - Menambah game disebut Story Cards, yang diciptakan oleh Business dan berisi uraian fitur sistem yang diinginkan.
 - Kartu itu ditanggal kemudian dan dinomori sehingga kemajuan dari proses pengembangan terlacak
- Terdiri dari 3 tahap: eksplorasi, komitmen, & pengarahan

Figure 6-8 eXtreme Programming's Planning Game

