



# Project Scope Management

Manajemen Proyek Perangkat Lunak

Tim Pengajar IF3150 - 2019



# Project Scope Management

- **Project Scope** (lingkup proyek) adalah semua pekerjaan yang melibatkan proses pembuatan produk untuk sebuah *project*.
- Di dalam **project scope management** terdapat sebuah proses yang mendefinisikan pekerjaan mana saja yang dimasukkan ke dalam proyek tersebut, dan mana saja yang tidak.



# Project Scope Management

- Penyebab kegagalan terbesar dalam suatu proyek perangkat lunak adalah kesalahan mendefinisikan kebutuhan (Survey Standish Group tahun 1995-1996)
- Mengolah kembali (*rework*) menghabiskan 30-50% dari total biaya suatu proyek (Boehm, Papacio, 1988).
- 70%-80% pekerjaan *rework* disebabkan kesalahan dalam *project scope management* (Leffingwell, 1997)



# Project Scope Management

- Elemen dari *project scope management* yang merupakan faktor keberhasilan proyek:
  - Keterlibatan *user*
  - Obyektif bisnis yang jelas
  - *Scope* yang sesuai
  - *Requirement* dasar yang tegas
- *Scope* mengacu kepada **seluruh aktivitas** untuk menghasilkan **produk** dan **proses-proses** yang digunakan untuk menghasilkannya



# Project Scope Management (cont)

- ***Deliverable*** mendeskripsikan produk yang diproduksi sebagai bagian dari proyek
- Tim proyek dan *stakeholder* harus sepakat dan punya kesamaan pemahaman tentang apa produk yang dihasilkan dan bagaimana memproduksinya (proses)
- Proses utama dalam Project Scope Management:
  - ☐ *Planning Scope Management*
  - ☐ *Collecting Requirements*
  - ☐ *Defining Scope*
  - ☐ *Creating Work Breakdown Structure (WBS)*
  - ☐ *Validating Scope*
  - ☐ *Controlling Scope*



# 6 Proses Utama dalam Project Scope Management

## 1. *Planning Scope*

- ☐ Menentukan bagaimana lingkup proyek dan kebutuhannya akan diatur
- ☐ *Output:*
  - *Project Scope Management Plan*

## 2. *Collecting Requirements*

- ☐ Mendefinisikan dan mencatat:
  - Fitur dan fungsi dari produk
  - Proses yang akan dilakukan untuk mengembangkan produk
- ☐ *Output:*
  - Dokumentasi Kebutuhan dan
  - *Traceability matrix* kebutuhan



# 6 Proses Utama dalam Project Scope Management

## 3. *Defining Scope*

- Mereview *scope management plan, project charter*, dokumen kebutuhan dan semua proses organisasi untuk membuat lingkup dan menambahkan informasi baru ketika terjadi perubahan kebutuhan.
- *Output*:
  - *Project Scope Statement*
  - *Updates to project documents* (jika ada perubahan permintaan)

## 4. *Creating WBS*

- Membagi aktivitas pelaksanaan proyek menjadi modul-modul atau unit-unit aktivitas yang lebih kecil sehingga mudah dikendalikan
- *Output*:
  - *WBS*,
  - *WBS dictionary*,
  - *Updates to project documents* (jika ada perubahan permintaan)



# 6 Proses Utama dalam Project Scope Management

## 5. *Validating Scope*

- ☐ Penerimaan secara formal *deliverable* proyek
  - didahului inspeksi
- ☐ Perlu dihadiri *stakeholders* (*customer, sponsor*)
- ☐ *Output*:
  - Kesepakatan produk yang akan dihasilkan,
  - Permintaan perubahan,
  - *Work performance information*
  - *Updates to project documents* (jika ada perubahan permintaan)



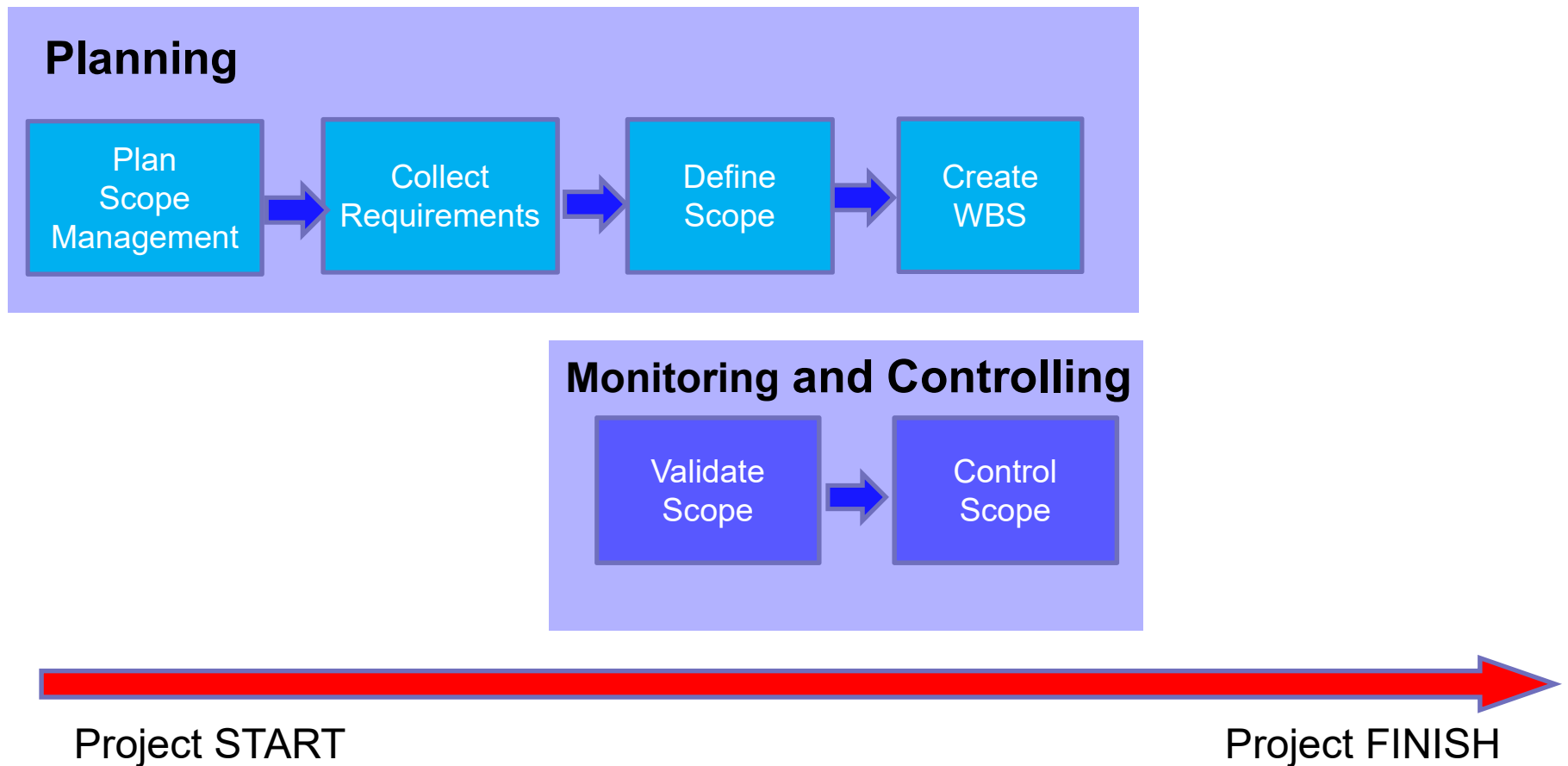


# 6 Proses Utama dalam Project Scope Management

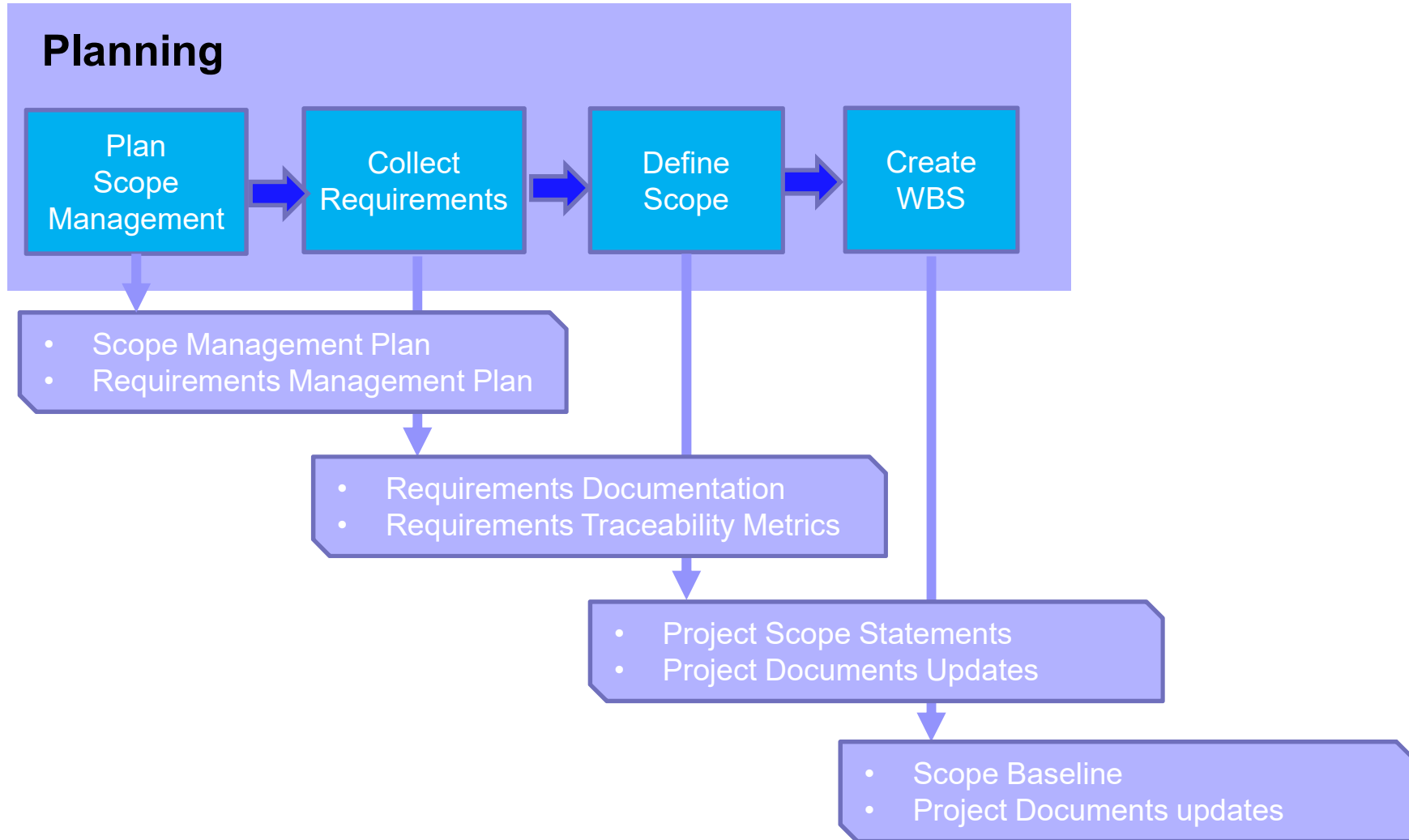
## 6. *Controlling Scope*

- Perubahan lingkup berakibat pada jadwal dan biaya pekerjaan
- Tiap perubahan lingkup perlu ditangani dengan hati-hati
- *Output:*
  - *Work Performance Information*
  - *Change Requests*
  - *Project management plan updates*
  - *Project documents*
  - *Organizational process assets*

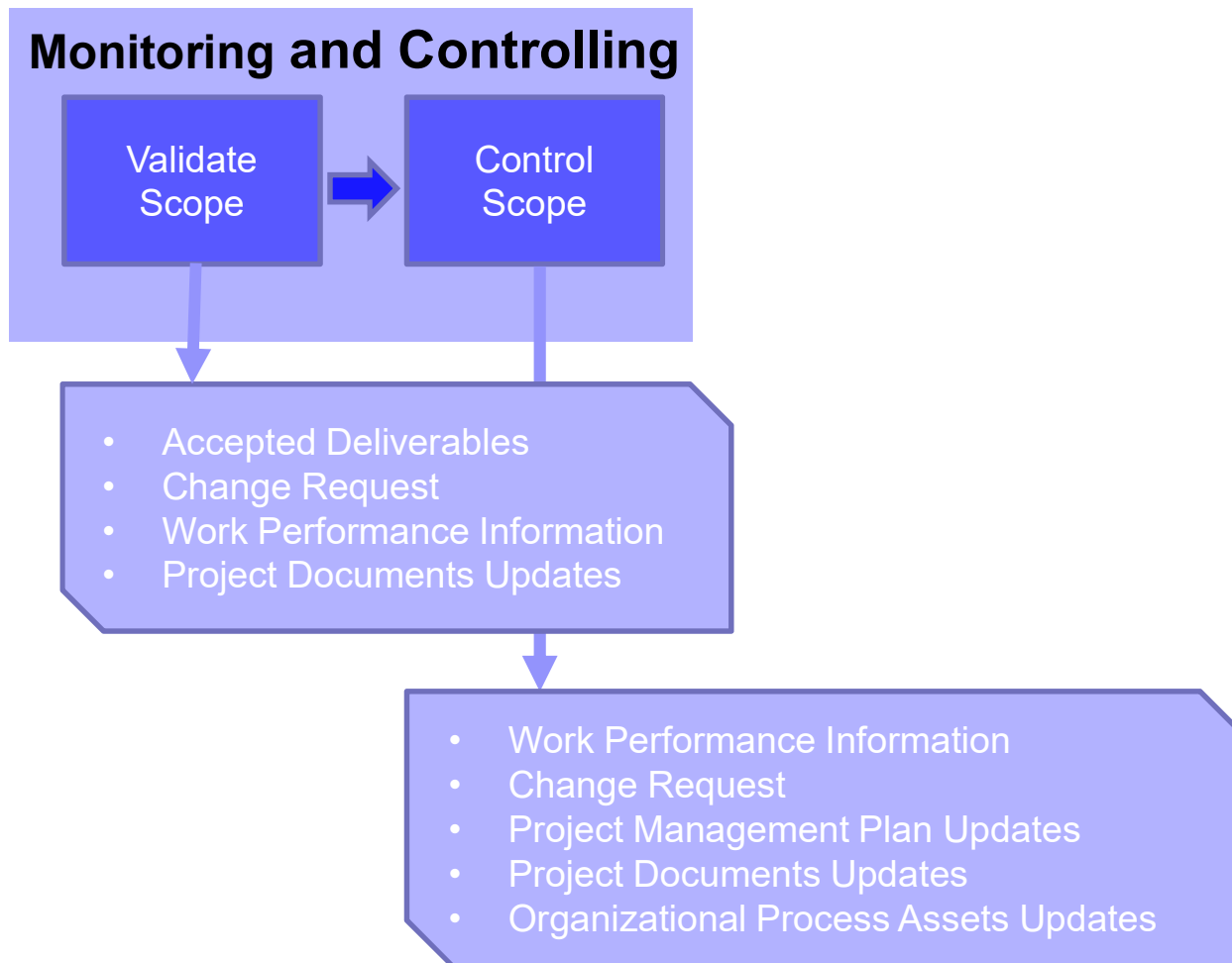
# Project Scope Management



# Outputs of Planning Project Scope



# Outputs of Monitoring and Controlling





# *Scope Planning*

- *Input* utama dari *scope planning* adalah
  - *Project charter*
  - *Preliminary scope statement*
  - *Project management plan*
- *Output*-nya adalah **Scope Management Plan**, yaitu dokumen yang berisi deskripsi tentang bagaimana tim akan:
  - Mempersiapkan *project scope statement*
  - Membuat *Work Breakdown Structure* (WBS)
  - Memverifikasi kelengkapan *deliverables* proyek
  - Mengendalikan permintaan perubahan *project scope*



# Scope Management Plan

- Persiapan rincian project scope statement:
  - Apa template/panduan apa yang akan diikuti?
  - Seberapa rinci penjelasan untuk setiap deliverable?
- Bagaimana membuat WBS yang bagus?
  - Saran-saran, contoh atau sumber referensi untuk membuat WBS
- Bagaimana menangani WBS
  - WBS mungkin berubah, bagaimana menanganinya, dan bagaimana mendapatkan persetujuan kalau terjadi perubahan
- Bagaimana mendapatkan penerimaan formal *deliverable* proyek yang sudah selesai
  - Biasanya pembayaran dilakukan berdasarkan penerimaan formal
- Bagaimana menangani permintaan perubahan terhadap lingkup proyek
  - Perlu panduan untuk menangani permintaan, evaluasi dan persetujuan terhadap suatu perubahan



# Template of Scope Management Plan (example)

## SCOPE MANAGEMENT PLAN

Project Title: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

### Scope Statement Development

### WBS Structure

### WBS Dictionary

### Scope Baseline Maintenance

### Scope Change

### Deliverable Acceptance

### Scope and Requirements Integration



# Collecting Requirements

- Requirements definition (PMBOK)  
*“conditions or capabilities that must be met by the project or present in the product, service, or result to satisfy an agreement or other formally imposed specification.”*

The 1990 IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology defines a requirement as follows:

1. A condition or capability needed by a user to solve a problem or achieve an objective.
2. A condition or capability that must be met or possessed by a system or system component to satisfy a contract, standard, specification, or other formally imposed document.
3. A documented representation of a condition or capability as in 1 or 2.





# Requirements Management Plan Documentation

- Documents how project requirements will be analyzed, documented, and managed
- A requirements management plan can include the following information:
  - ☐ How to plan, track, and report requirements activities
  - ☐ How to perform configuration management activities
  - ☐ How to prioritize requirements
  - ☐ How to use product metrics
  - ☐ How to trace and capture attributes of requirements



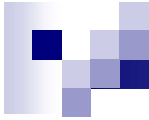
# How to gather requirements

- Interview
- Focus Group Discussion
- Questionnaires
- Surveys
- Observation
- Prototyping for Software Projects
  - creating context diagram, use case
- Benchmarking



# Activities to document requirements

- Review Project Charter
  - Find high level requirements
  - Find scope and requirements management plan
- Review the Stakeholder Register
  - Ensure them to say something for their requirements
- Analyze the requirements (Functional vs Non-functional)
- Create Requirements Traceability Matrix (RTM)



# Template of Requirements Management Plan (example)

## REQUIREMENTS MANAGEMENT PLAN

Project Title: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Collection

Analysis

Categories

Documentation

Prioritization

Metrics

Traceability Structure

Tracking

Reporting

Validation

Configuration Management



# Template of Requirements Documentation (example)

## REQUIREMENTS DOCUMENTATION

Project Title: \_\_\_\_\_ Date Prepared: \_\_\_\_\_

ID	Requirement	Stakeholder	Category	Priority	Acceptance Criteria	Validation Method



# Template of Requirements Traceability Matrix (example)

## REQUIREMENTS TRACEABILITY MATRIX

Project Title: \_\_\_\_\_ Date Prepared: \_\_\_\_\_

Requirement Information					Relationship Traceability			
ID	Requirement	Priority	Category	Source	Objective	WBS Deliverable	Metric	Validation



# Scope Definition dan Project Scope Statement

- Meliputi:
  - penentuan produk yang akan dihasilkan,
  - penentuan fungsionalitas dan cakupan data,
  - penentuan struktur teknis
- Definisi *scope* yang baik sangat penting untuk keberhasilan proyek karena akan meningkatkan akurasi *time*, *cost*, dan estimasi *resource*
- Definisi *scope* juga sebagai *baseline* untuk pengukuran performansi dan pengendalian proyek, serta membantu mengkomunikasikan tanggung jawab dan responsibilitas kerja yang jelas.



# Scope Definition dan Project Scope Statement (2)

- Tools dan teknik utama yang digunakan mencakup analisis produk, identifikasi alternatif pendekatan kerja, memahami & menganalisis kebutuhan stakeholder, dan penggunaan expert judgement
- Output scope definition: **Project Scope Statement.**






# Project Scope Statement

- *Scope statement* ini akan menjadi *scope boundary* (Batasan atau lingkup masalah)
  - *Scope boundary* ini untuk mengklarifikasi pekerjaan-pekerjaan yang tidak termasuk sebagai bagian dari proyek (tetapi tentunya yang tidak termasuk, tidak harus dituliskan lagi)
    - Lingkup ini didapat dari hasil interview, rapat, diskusi, atau FGD



# Scope Definition

- Review Project Charter
- Project-oriented Scope
  - Measureable Organizational Value (MOV)
  - Deliverable Definition Table (DDT)
  - Deliverable Structure Chart (DSC)
- Product-oriented scope



# Measureable Organizational Value (MOV)

- Pada *project management* di bidang IT, tujuan dan pengukuran kesuksesan dapat mengacu pada Measureable Organizational Value (MOV)
- MOV harus :
  - Terukur (*Measureable*)
  - Memberikan nilai pada suatu organisasi
  - Disepakati bersama
  - Dapat diverifikasi

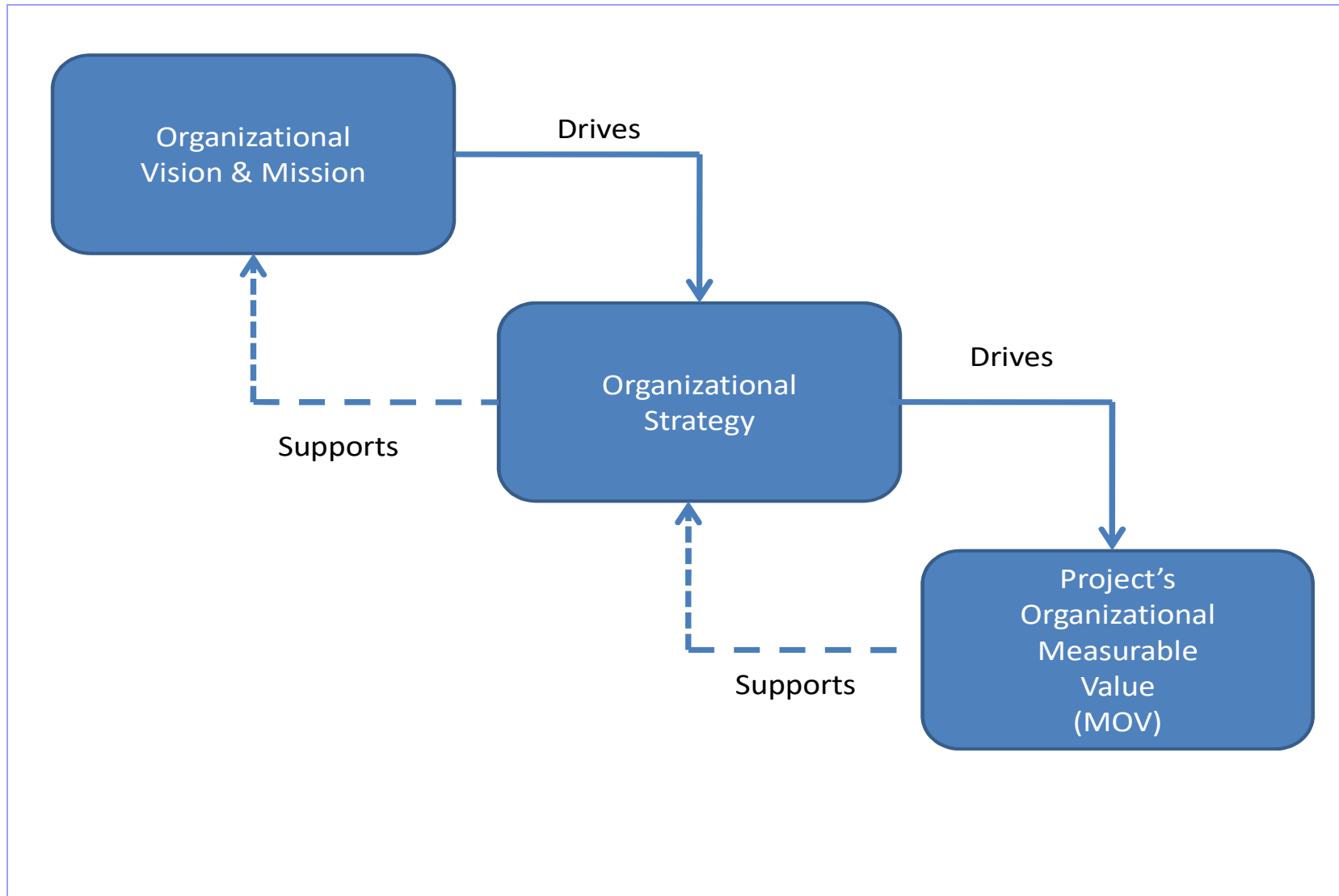


# Contoh MOV

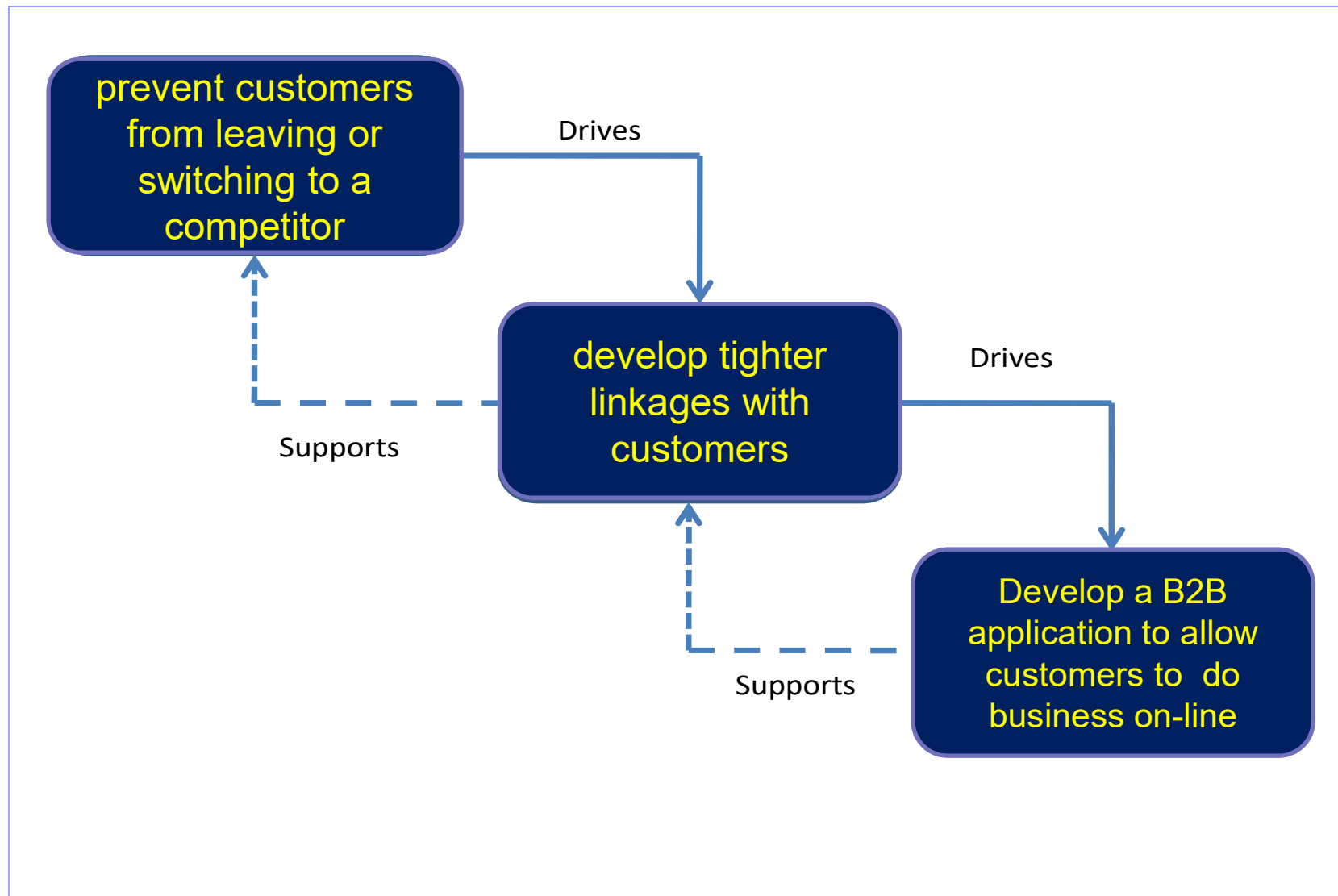
**“Our goal is to land a man on the moon and return him safely by the end of the decade” (John F. Kennedy, 1960)**

- It is an example of a **clear** and **measurable** goal
  - A human being is to land on the moon—not an unmanned spacecraft or a spacecraft with a chimpanzee.
  - We will not just get a human to the moon or get that person just back halfway.
  - This person must make the whole trip and come back safely.
  - This will all be done before 1970.

# Contoh MOV



# Contoh MOV





## Deliverable Definition Table (DDT)

- DDT berisi daftar yang harus diserahkan (deliverables) di akhir pekerjaan proyek
- Daftar ini berisi:
  - Nama-nama produk yang akan diserahkan (deliverable product)
  - Struktur/bentuk dari produk
    - dokumen, file, database, dll)
  - Standar yang digunakan
    - Standard IEEE, standard SNI, standard Perusahaan X
  - Pihak yang berhak untuk melakukan *approval*
    - sponsor, manager proyek, project owner, dll
  - Sumberdaya yang dibutuhkan
    - Sistem analis, user, tester, dll

# Contoh (DDT)

Table 5.2 Deliverable Definition Table

<i>Deliverable</i>	<i>Structure</i>	<i>Standards</i>	<i>Approval Needed By</i>	<i>Resources Required</i>
Business case	Document	As defined in the project methodology	Project sponsor	Business case team & office automation (OA) tools
Project charter & project plan	Document	As defined in the project methodology	Project sponsor	Project manager, project sponsor, & OA tools
Technology & organizational assessment	Document	As defined in the project methodology	Project manager & project sponsor	Bank's systems analysts users, case tool, and OA tools
Requirements definition	Document	As defined in the project methodology	Project manager	System analyst, users, case tool, & OA tools
User interface	Prototype	As defined in the user interface guidelines	Project sponsor	System analyst, programmer, users, & integrated development environment (IDE)
Physical & technical design	Document	As defined in the project methodology	Project manager & project sponsor	System analyst, programmer, & case tool
Application system	Files & database	As defined in the project methodology	Project sponsor	Programmers, system analysts, network specialists, program development tools, and relational database management system

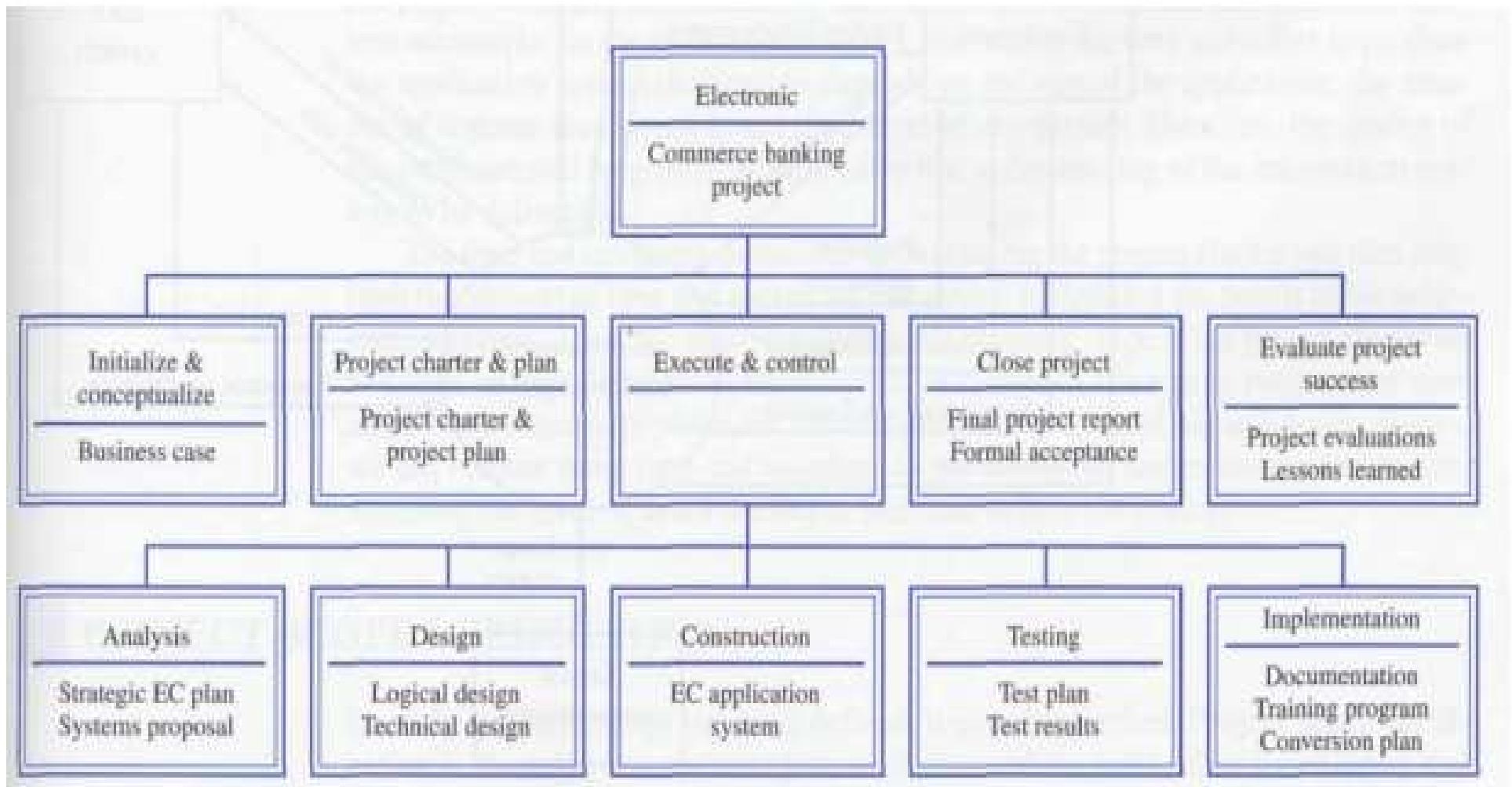




# Deliverable Structure Chart (DSC)

- Deliverable Structure Chart (DSC) digunakan untuk membantu mendeskripsikan *work package*
- *Work package* ini akan berguna untuk membangun WBS

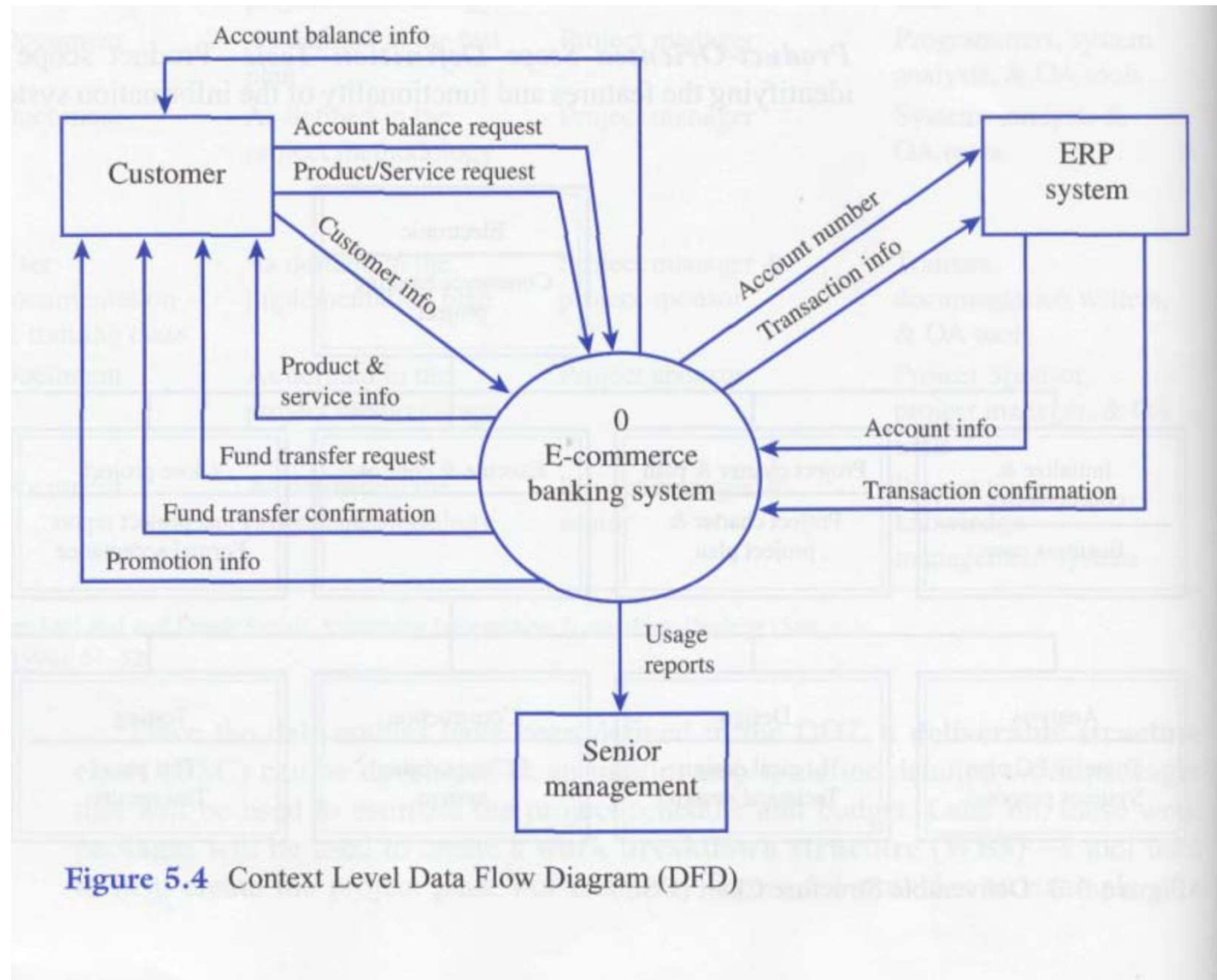
# Contoh DSC



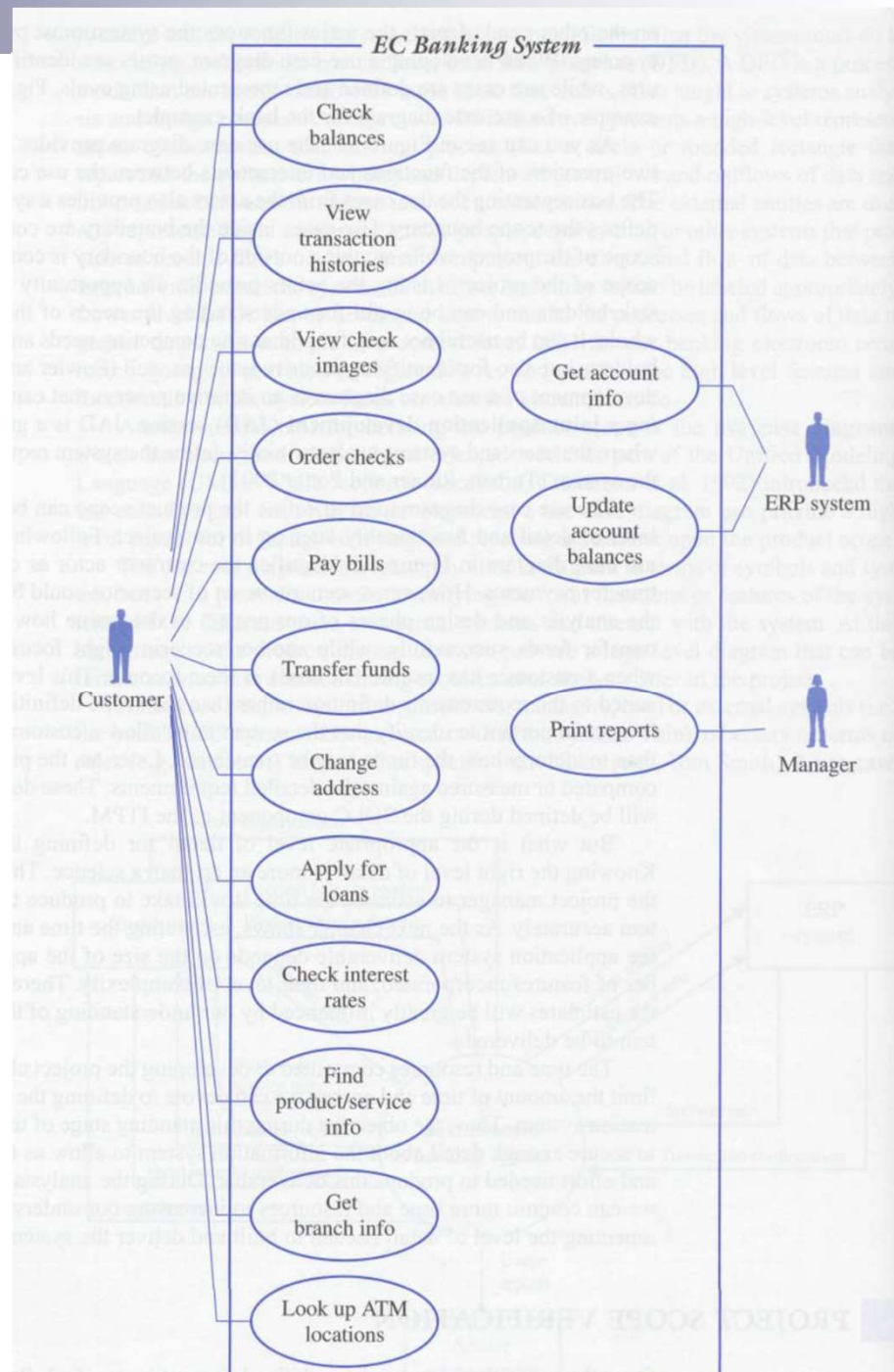


# Product – Oriented Scope

- Lingkup yang didefinisikan pada *project-oriented* masih belum mendefinisikan lebih rinci terkait produk yang akan di berikan ke *client/customer*
- Untuk proyek IT, maka “sistem aplikasi” atau “Sistem Perangkat Lunak” atau “Aplikasi Perangkat Lunak” adalah *deliverable* produk yang utama
  - Produk lain, mungkin saja berupa dokumen pengumpulan kebutuhan, dokumen *design* atau dokumen pengujian
- Lingkup produk ini fokus pada identifikasi fitur dan fungsionalitas yang ada pada sistem yang akan diimplementasikan
  - DFD
  - Use Case Diagram



**Figure 5.4** Context Level Data Flow Diagram (DFD)





# Template of Project Scope Statement (example)

## PROJECT SCOPE STATEMENT

Project Title: \_\_\_\_\_ Date Prepared: \_\_\_\_\_

Product Scope Description

Project Deliverables

Project Acceptance Criteria

Project Exclusions

Project Constraints

Project Assumptions



# Creating the Work Breakdown Structure

- WBS merupakan pengelompokan yang berorientasi deliverable dari seluruh cakupan pekerjaan proyek
- WBS merupakan dokumen dasar untuk perencanaan dan pengelolaan jadwal proyek, resource, cost, dan perubahan
- Hanya pekerjaan yang didefinisikan dalam WBS yang akan dilaksanakan, yang tidak tercantum dalam WBS tidak dilaksanakan
- *Work Package* adalah task level terendah dari WBS yang dapat diperhitungkan (accountable)



# Creating the WBS (cont)

- WBS dibuat dengan teknik dekomposisi atau pembagian *deliverable* proyek ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil
- WBS dapat diorganisasikan/didekomposisi sebagai:
  - *Project products*
  - *Project phases*
  - *Project management process groups*
- WBS dapat digambarkan sebagai:
  - Gambar struktur pohon atau struktur organisasi
  - Daftar *task* dalam bentuk tabular



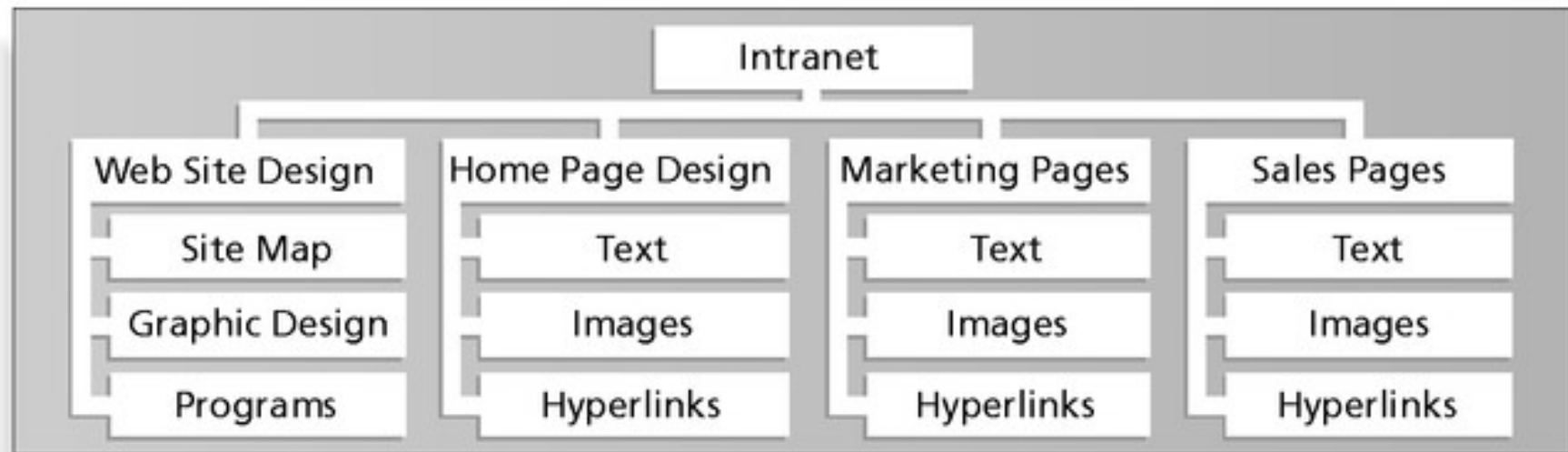


# Creating the WBS (cont)

- WBS Dictionary dan Scope Baseline:
  - WBS Dictionary: dokumen yang menjelaskan keterangan detail dari setiap item di WBS
  - Scope Baseline: **[Project scope statement + WBS + Kamus WBS]** dan telah disetujui
  - Scope Baseline digunakan untuk mengukur *performance* dari pencapaian *goal* dari *project scope*

# Creating the WBS (cont)

WBS berbentuk Struktur Pohon dengan dekomposisi berdasarkan Produk



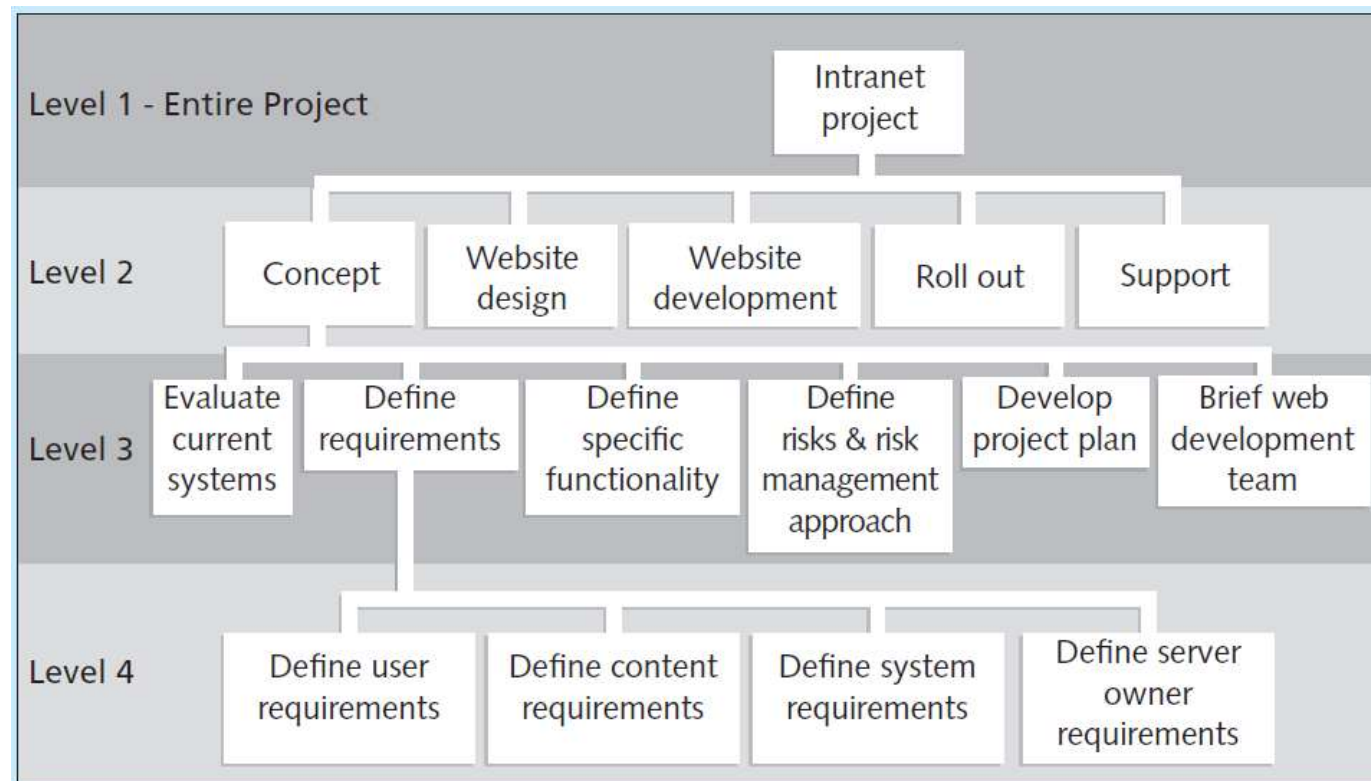


## Contoh WBS Proyek Intranet dlm project product

1. Website Design
  - 1.1 Site Map
  - 1.2 Graphic Design
  - 1.3 Programs
2. Homepage Design
  - 2.1 Text
  - 2.2 Images
  - 2.3 Hyperlinks
3. Marketing Pages
  - 3.1 Text
  - 3.2 Images
  - 3.3 Hyperlinks
4. Sales Pages
  - 4.1 Text
  - 4.2 Images
  - 4.3 Hyperlinks

# Creating the WBS (cont)

WBS berbentuk Struktur Pohon dengan dekomposisi berdasarkan *Phase*





# WBS Numbering

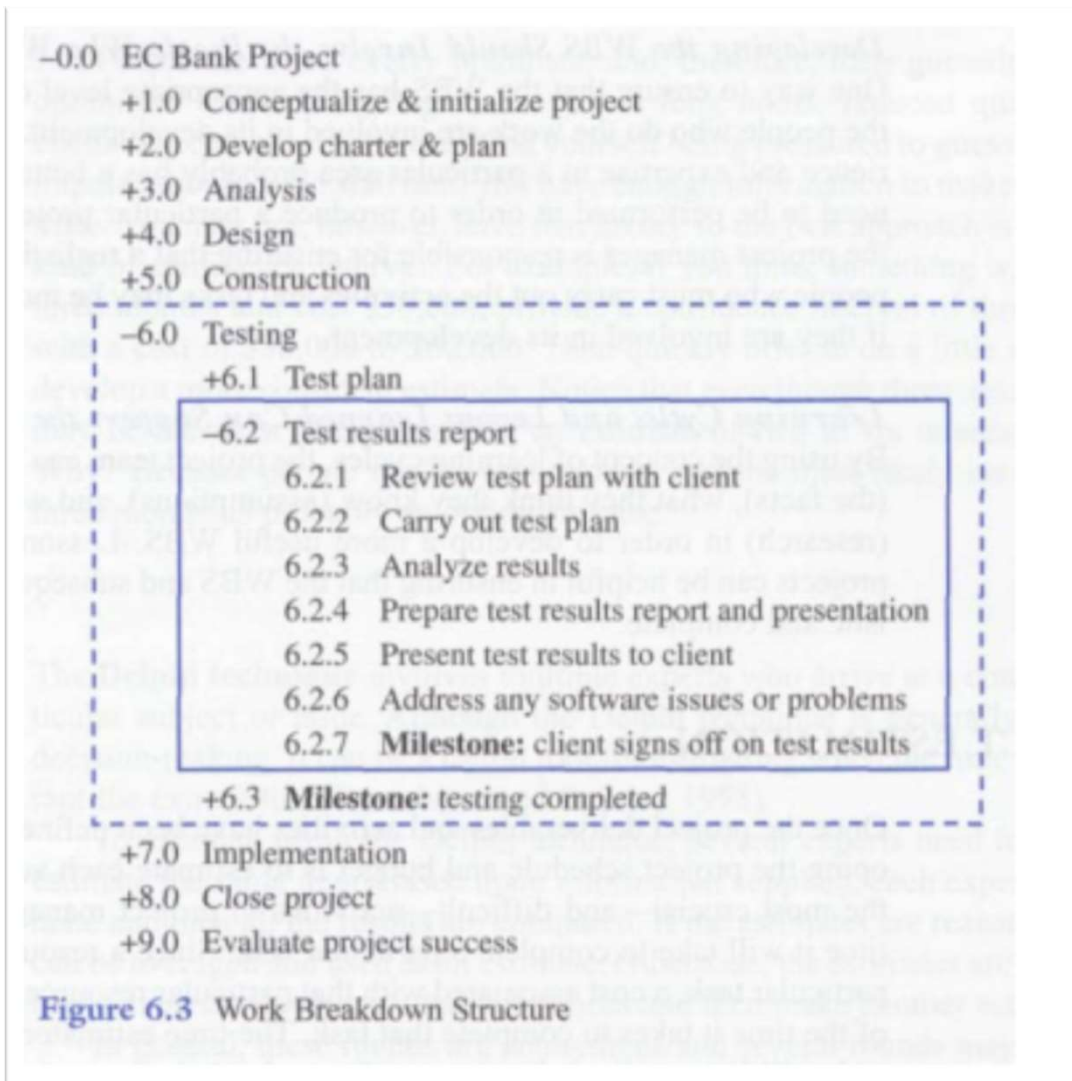
- 1.1 Concept
  - 1.1.1 Evaluate current systems
  - 1.1.2 Define requirements
    - 1.1.2.1 Define user requirements
    - 1.1.2.2 Define content requirements
    - 1.1.2.3 Define system requirements
    - 1.1.2.4 Define server owner requirements
  - 1.1.3 Define specific functionality
  - 1.1.4 Define risks and risk management approach
  - 1.1.5 Develop project plan
  - 1.1.6 Brief web development team
- 1.2 Website design
- 1.3 Website development
- 1.4 Roll out
- 1.5 Support



## Contoh WBS Proyek Intranet dlm prj mgt process groups

1. Initiating
  - 1.1 Select project manager
  - 1.2 Form project team
  - 1.3 Develop project charter
2. Planning
  - 2.1 Develop scope statement
  - 2.2 Create WBS
  - 2.3 Develop and refine other plan
3. Executing
  - 3.1 Concept
  - 3.2 Website design
  - 3.3 Website development
  - 3.4 Roll Out
  - 3.5 Support
4. Controlling
5. Closing

# Contoh Work Package dalam WBS





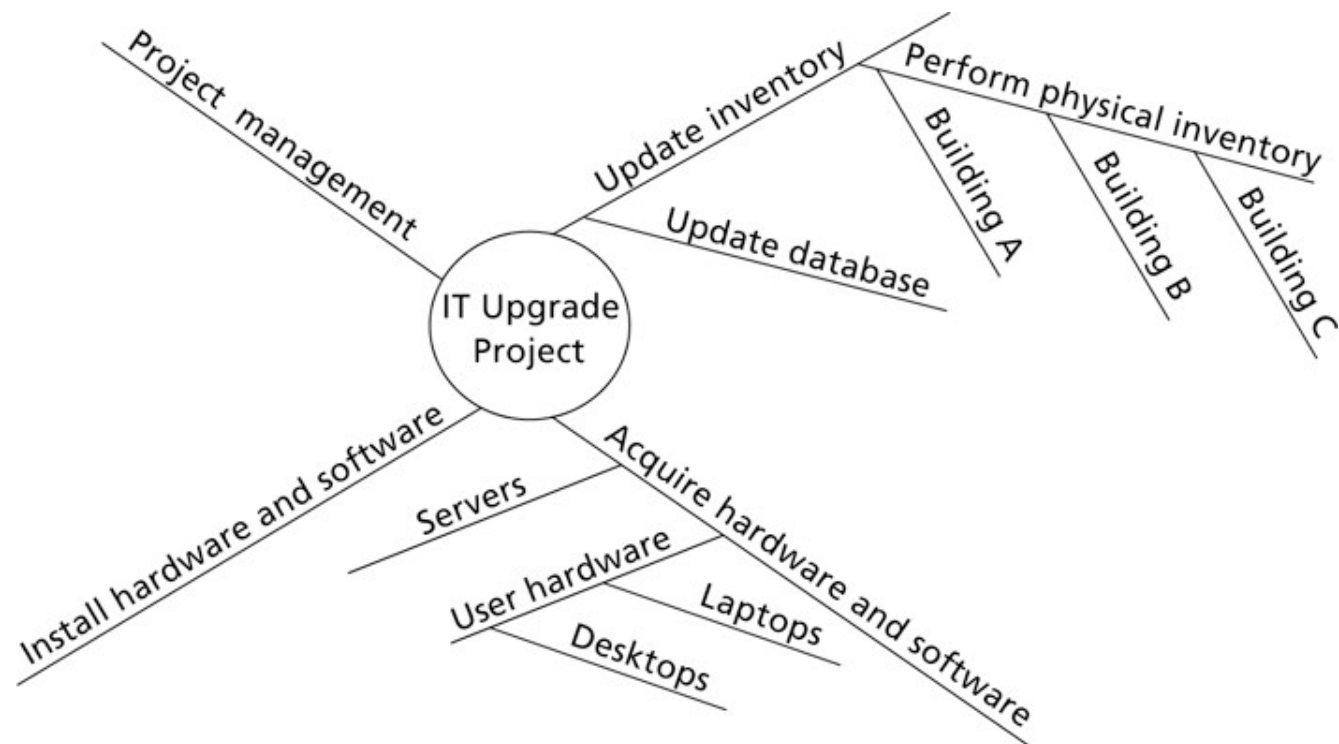
# Pendekatan dalam pengembangan WBS

- Penggunaan *guidelines* (jika sudah ada)
- Pendekatan analogi (melihat proyek yang sama)
- Pendekatan *top-down* (mulai dari item global, *di-breakdown* ke item-item yg lebih kecil)
- Pendekatan *bottom-up* (identifikasi dari item-item spesifik, lalu *di-summary* dan distrukturkan)
- Pendekatan *mind-mapping* (menggambarkan cabang-cabang yang menyebar keluar dari *core idea*)



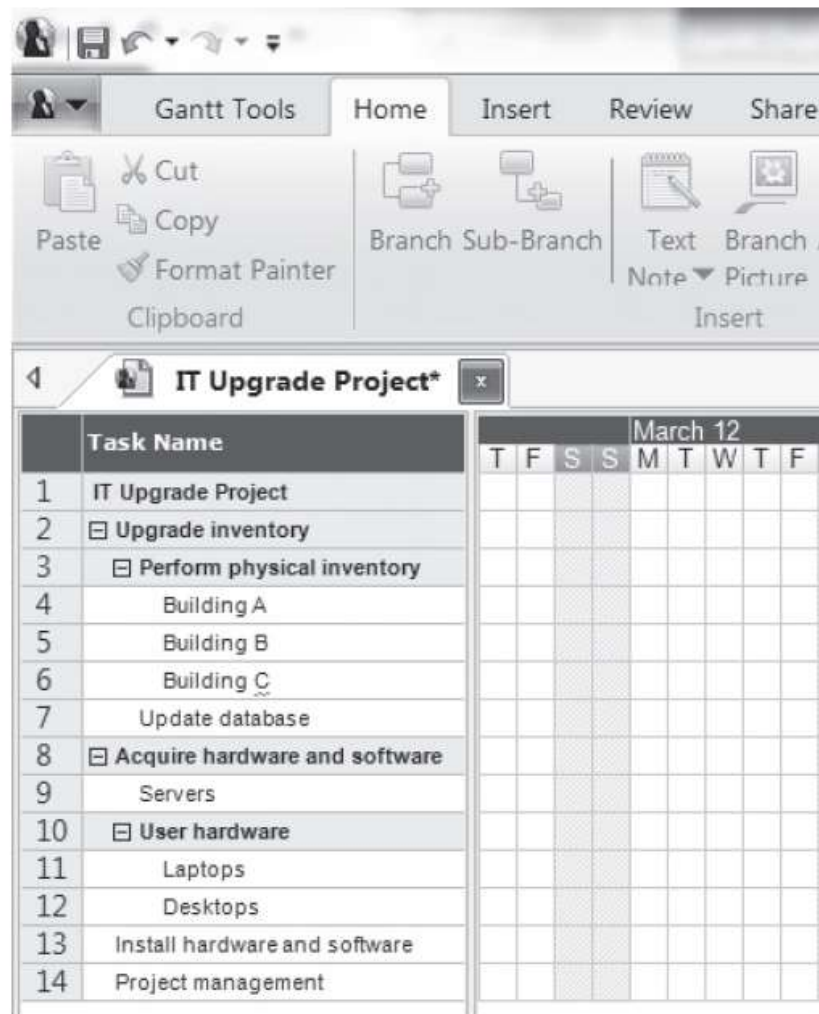
# Pendekatan dalam pengembangan WBS (cont.)

## Pendekatan Mind-Mapping

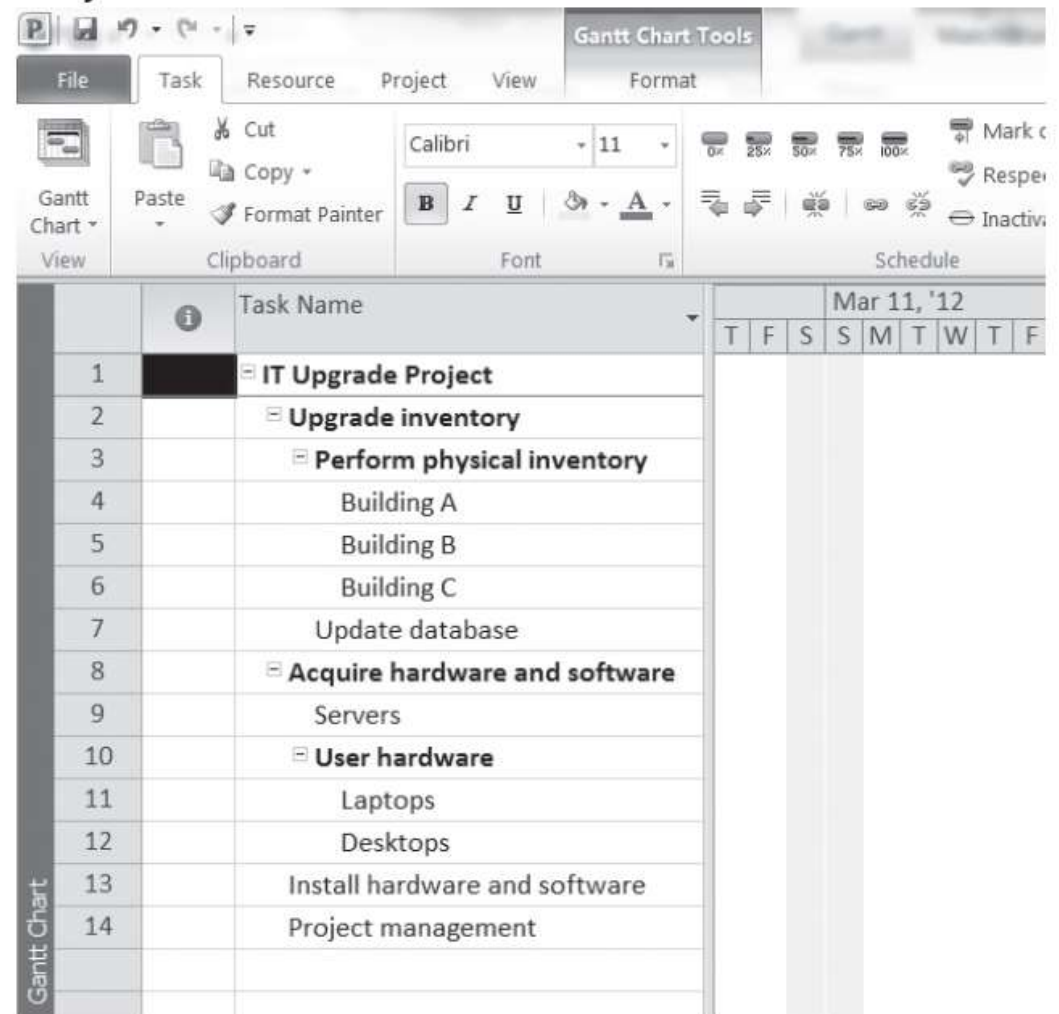


# Contoh WBS di Project Software Application

MindView 4.0 Gantt Chart



Project 2013 Gantt Chart





# Template WBS document (example)

## WORK BREAKDOWN STRUCTURE

Project Title: \_\_\_\_\_

Date Prepared: \_\_\_\_\_

- 1. Project
  - 1.1. Major Deliverable
    - 1.1.1. Control Account
      - 1.1.1.1. Work package
      - 1.1.1.2. Work package
      - 1.1.1.3. Work package
    - 1.1.2. Work package
  - 1.2. Control Account
    - 1.2.1. Work package
    - 1.2.2. Work package
  - 1.3. Major Deliverable
    - 1.3.1. Control account
    - 1.3.2. Control account
      - 1.3.2.1. Work package
      - 1.3.2.2. Work package



# WBS Dictionary

- Banyak item pada WBS mungkin tidak terlalu jelas
  - *Task* pada setiap WBS harus rinci, tidak ambigu
- WBS Dictionary adalah dokumen rincian informasi untuk setiap task pada WBS
  - Formatnya bisa berupa paragraf singkat yang menerangkan setiap paket kerja
  - Isi WBS Dictionary
    - organisasi yang terlibat, kebutuhan sumberdaya, perkiraan biaya, ketergantungan dengan aktivitas lain, dan informasi lain yang relevan dengan *task* tersebut





# Contoh WBS Dictionary

## WBS Dictionary Entry March 20

**Project Title:** Information Technology (IT) Upgrade Project

**WBS Item Number:** 2.2

**WBS Item Name:** Update Database

**Description:** The IT department maintains an online database of hardware and software on the corporate intranet. We need to make sure that we know exactly what hardware and software employees are currently using and if they have any unique needs before we decide what to order for the upgrade. This task will involve reviewing information from the current database, producing reports that list each department's employees and location, and updating the data after performing the physical inventory and receiving inputs from department managers. Our project sponsor will send a notice to all department managers to communicate the importance of this project and this particular task. In addition to general hardware and software upgrades, the project sponsors will ask the department managers to provide information for any unique requirements they might have that could affect the upgrades. This task also includes updating the inventory data for network hardware and software. After updating the inventory database, we will send an e-mail to each department manager to verify the information and make changes online as needed. Department managers will be responsible for ensuring that their people are available and cooperative during the physical inventory. Completing this task is dependent on WBS Item Number 2.1, Perform Physical Inventory, and must precede WBS Item Number 3.0, Acquire Hardware and Software.



# Template WBS Dictionary document (example)

## WBS DICTIONARY

Project Title: \_\_\_\_\_ Date Prepared: \_\_\_\_\_

Work Package Name:			Code of Account:						
Description of Work:			Assumptions and Constraints:						
Milestones: 1. 2. 3.			Due Dates:						
ID	Activity	Resource	Labor			Material			Total Cost
			Hours	Rate	Total	Units	Cost	Total	
Quality Requirements:									
Acceptance Criteria:									
Technical Information:									
Agreement Information:									



## Saran dalam pembuatan WBS dan Kamus WBS

- Satu unit *task* hanya muncul sekali dalam WBS
- Isi *task* pada item WBS dapat merupakan gabungan dari item-item di bawahnya
- Hanya satu orang yang bertanggung jawab terhadap suatu item WBS
  - Walaupun pelaksana mungkin lebih dari satu
- WBS harus konsisten dalam bagaimana pekerjaan akhirnya dilakukan.
- Anggota tim harus dilibatkan dalam menyusun WBS utk memastikan konsistensinya
- Setiap item WBS harus didokumentasikan utk memastikan akurasi pemahaman *scope*
- Tiap item pada WBS harus ada pada kamus
  - Lingkup kerja harus cukup akurat untuk dapat dimengerti
- WBS juga perlu fleksibel bila terjadi perubahan, terutama terkait dengan terjadinya perubahan kebutuhan



# Scope Validation

- *Scope validation* merupakan penerimaan formal lingkup yang lengkap dari *deliverable* proyek oleh customer.
  - Perlu disiapkan dokumen tentang produk dari proyek dan prosedur evaluasi yang jelas.
- Inputnya adalah *project scope statement, WBS, project scope management plan, deliverables*
  - The scope management plan
  - scope baseline,
  - requirements documentation,
  - requirements traceability matrix,
  - validated deliverables, and
  - work performance data





# Scope Validation (cont.)

- Toolsnya:
  - inspeksi, yang dilakukan oleh *customer*, sponsor, atau user
  - *Group Decision-Making techniques*
- Output adalah
  - deliverable yang diterima,
  - perubahan yang diminta,
  - Work Performance Information
  - Project documents updates
- Validasi scope proyek diperlukan untuk meminimasi perubahan *scope*



# Scope Validation (cont.)

- Pada kenyataannya sangat susah untuk membuat *scope statement* dan WBS yang baik untuk sebuah *project*
- Lebih susah lagi untuk memverifikasi *scope* dari *project* dan meminimalisasi perubahan *scope* yang terjadi saat proses
- Memverifikasi *scope* meliputi persetujuan secara formal pada *project scope* secara utuh oleh masing-masing stakeholder
- Persetujuan harus diterima oleh customer dan ditandatangani oleh stakeholder kunci



# Scope Control

- *Scope control* mencakup pengendalian perubahan atas *scope* proyek
  - Perubahan adalah selalu terjadi
- *Scope control* bertujuan untuk:
  - mengarahkan faktor-faktor penyebab perubahan *scope*,
  - menjaga perubahan agar diproses mengikuti prosedur pengembangan sebagai bagian dari pengendalian perubahan, dan
  - mengelola perubahan ketika dilaksanakan
- *Scope control* dapat dilakukan dengan baik jika
  - Kebutuhan sudah baik
  - *scope definition* dan *scope validation* yang baik pula

*Jika lingkup tidak jelas, customer/user bisa meminta kebutuhan tambahan!*



# Scope Control (cont.)

- Input scope control
  - Project management plan,
  - Requirements documentation
  - Requirements traceability matrix,
  - Work performance data
  - Organizational process assets
- Tools utamanya adalah *change control system* dan *configuration management*. Tools yang lain adalah *replanning project scope* dan *variance analysis*
- Outputnya adalah perubahan yang diminta, aksi perbaikan yang direkomendasikan, dan perbaikan *project scope statement*



# Tugas 03 IF3150 MPPL

## Scope Statement dan Work Breakdown Structure

Yang mencakup:

1. **Goal Statement** dalam bentuk Measurable Organizational Value (MOV) sebagai penyempurnaan pernyataan tujuan pada dokumen Project Charter tugas-02
2. **Scope Statement**, dan
3. **Model Proses Software Engineering** yang dipilih
4. **List of Requirements (global)**
5. **Work Breakdown Structure (WBS).**

Catatan:

- Silakan manfaatkan contoh yang ada di situs [stei.kuliah.itb.ac.id](http://stei.kuliah.itb.ac.id)
- Tugas ini melanjutkan tugas sebelumnya (Business Case dan Project Charter) dengan kelompok yang sama dengan kelompok Tugas tsb.
- Tugas dikumpulkan dalam bentuk **pdf** ke situs [stei.kuliah.itb.ac.id](http://stei.kuliah.itb.ac.id) dengan format: T-Scope-K<no kelas>-<no kelompok> selambatnya pada hari **Rabu 2 Oktober 2019**



# Fokus Presentasi

Siapkan juga materi presentasi dengan fokus:

- Review Judul & Tujuan Proyek
- Statement MOV (measurable organization value)
- Deskripsi global *scope* proyek
- Model proses *software engineering* yang dipilih
- List of Requirement
- WBS (*work breakdown structure*)