

Manajemen Lingkup Proses

Tujuan Pembahasan

- Memahami berbagai tahapan dalam Manajemen Lingkup
- Memahami input dan output dari tiap tahapan Manajemen Lingkup
- Memahami berbagai alat penilai pemilihan proyek
- Mengerti berbagai teknik membuat WBS
- Mengenal bentuk-bentuk WBS
- Memahami perbedaan antara perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dari tiap tahap

Manajemen Lingkup Proses

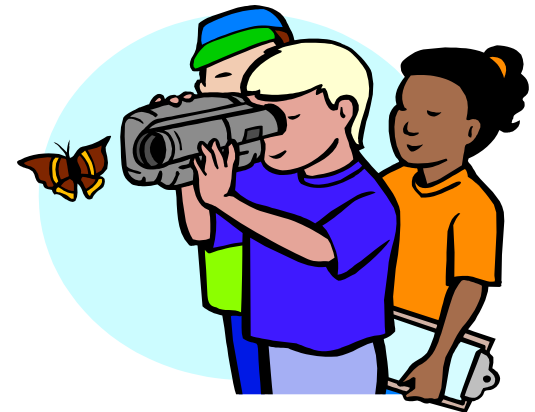
- Lingkup: seluruh pekerjaan yang terlibat dalam pembuatan produk dari proyek dan proses-proses yang digunakan; menjelaskan **apa yang dilakukan dan tidak**
- *Deliverables*: **produk** yang dihasilkan sebagai bagian dan proyek (PK/ PL, dokumen rancangan, catatan pertemuan)
- Manajemen lingkup proyek: proses-proses **menentukan dan mengontrol** apa yang termasuk dalam proyek dan apa yang tidak

Proses Manajemen Lingkup Proses

- ***Initiation***
memulai proyek atau melanjutkan ke fase berikutnya
- ***Scope planning***
membuat dokumen sebagai dasar pengambilan keputusan proyek
- ***Scope definition***
membagi *deliverables* proyek ke dalam komponen-komponen yang *manageable*
- ***Scope verification***
formalisasi penerimaan lingkup proyek
- ***Scope change control***
mengontrol perubahan terhadap lingkup proyek

1. Inisiasi: Perencanaan Strategis dan Pemilihan Proyek

- Langkah pertama adalah melihat **BiG PicTuRe**/ *rencana strategis* dari organisasi
- Di dalamnya termasuk proses pemilihan proyek dalam rangka mendukung rencana strategis organisasi
- Perencanaan strategis meliputi penentuan tujuan bisnis jangka panjang
- Proyek-proyek TI harus mendukung tujuan bisnis strategis dan finansial



Alasan Organisasi Berinvestasi TI

No	Alasan	No	Alasan
1	Mendukung tujuan bisnis eksplisit	9	Probabilitas mencapai keuntungan
2	Memiliki IRR yang baik	10	Akuntansi ROR yang baik
3	Mendukung tujuan bisnis implisit	11	Probabilitas penyelesaian proyek baik
4	Memiliki NPV yang baik	12	Sesuai kebutuhan teknis
5	Memiliki PBP yang <i>reasonable</i>	13	Mendukung kebutuhan legal
6	Merespon sistem kompetitif	14	Indeks provitabilitas baik
7	Mendukung manajemen keputusan	15	Menerapkan teknologi baru
8	Sesuai batasan budget		

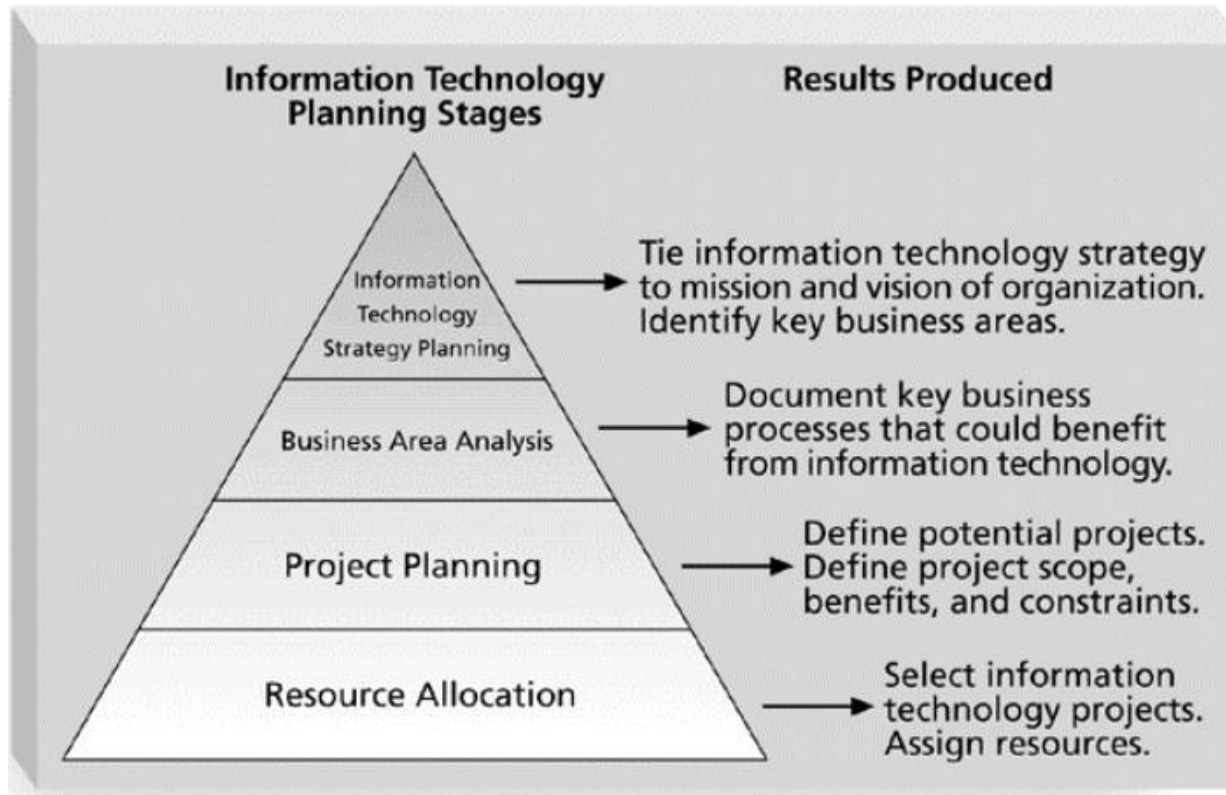
Bacon, James. The Use of Decision Criteria in Selecting IS/IT Investments, MIS Quarterly. Vol.16 No.3 (September 1992)

Identifikasi Proyek Potensial

Kebanyakan organisasi melaksanakan proses perencanaan dalam memilih proyek-proyek TI

- Buat *rencana strategis TI* berdasarkan rencana strategis menyeluruh
- Lakukan analisis area *bisnis*
- Tentukan *proyek-proyek* potensial
- Pilih proyek-proyek TI dan bagi *sumber daya*

Tahap-tahap Perencanaan IT



Metode Pemilihan Proyek

- Biasanya, proyek yang ada lebih banyak daripada waktu dan sumber daya untuk mengimplementasikannya
- Perlu mengikuti proses logis untuk memilih proyek-proyek TI
- Metode:
 - Fokus pada kebutuhan organisasional
(pentingnya proyek, dana yang tersedia, keinginan berhasil)
 - Pengelompokan proyek
(masalah, peluang, atau arahan?; kategori waktu; prioritas)
 - Analisis finansial
(NPV, ROI, PBA)
 - Penggunaan model skor berbobot
 - Implementasi BSC



Fokus pada kebutuhan organisasi

- Kesepakatan bersama dari anggota organisasi bahwa proyek yang dimaksud memang memiliki “nilai yang tinggi”.
- *"It is better to measure gold roughly than count pennies precisely"*
- Memenuhi kriteria :
 - *need* → apakah memang dirasa perlu?
 - *funds* -> apakah memang organisasi memiliki dana yang memadai untuk proyek yang dimaksud?
 - *will* -> Apakah ada keinginan kuat agar proyek berhasil?

Pengelompokan proyek IT

- Kategori 1, apakah proyek merupakan :
 - Jawaban akan masalah
 - Sebuah peluang agar organisasi lebih beruntung
 - Keharusan karena adanya peraturan-peraturan yang berlaku
- Kategori 2 : lamanya proyek dan kapan akan dibutuhkan
- Kategori 3 : prioritas proyek

Analisis Finansial

- Pertimbangan finansial merupakan hal yang sangat penting dalam pemilihan proyek
- Metode yang umum digunakan :
 - *Net Present Value (NPV) analysis*
 - *Return on Investment (ROI)*
 - *Payback analysis*

Analisis *Net Present Value* (NPV)

- Yaitu metode perhitungan pendapatan atau pengeluaran dana dari sebuah proyek dengan memperhitungkan seluruh pemasukan dan pengeluaran masa depan *berdasarkan nilai saat ini*
- Proyek dengan *NPV positif* dapat dipertimbangkan jika nilai finansial merupakan kriteria utama
- Perhitungan:
 - Tentukan estimasi biaya dan keuntungan proyek dan produknya
 - Tentukan *discount rate* (sesuai organisasi)
 - Hitung $NPV = \sum_{t=1..n} A / (1 + r)^t$

Semakin tinggi NPV, semakin baik

Contoh NPV (2)

Uses
Excel's
npv
function

	A	B	C	D	E	F	G
1	Discount rate	10%					
2							
3	PROJECT 1	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL
4	Benefits	\$0	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	\$14,000
5	Costs	\$5,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$9,000
6	Cash flow	(\$5,000)	\$1,000	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000
7	NPV →	\$2,316					
8		Formula =npv(b1,b6:f6)					
9							
10	PROJECT 2	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL
11	Benefits	\$1,000	\$2,000	\$4,000	\$4,000	\$4,000	\$15,000
12	Costs	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$10,000
13	Cash flow	(\$1,000)	\$0	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$5,000
14	NPV →	\$3,201					
15		Formula =npv(b1,b13:f13)					
16							
17	RECOMMEND PROJECT 2 BECAUSE IT HAS THE HIGHER NPV.						

Note
that
totals
are
equal
,
but
NPVs
are
not.

Figure 5-2. Net Present Value Example

Contoh NPV (2)

Multiply by the discount rate each year, then take cum. benefits – costs to get NPV

Discount rate	8%					
Assume the project is completed in Year 0			Year			
	0	1	2	3	Total	
Costs	140,000	40,000	40,000	40,000		
Discount factor	1	0.93	0.86	0.79		
Discounted costs	140,000	37,200	34,400	31,600	243,200	
Benefits	0	200,000	200,000	200,000		
Discount factor	1	0.93	0.86	0.79		
Discounted benefits	0	186,000	172,000	158,000	516,000	
Discounted benefits - costs	(140,000)	148,800	137,600	126,400	272,800	← NPV
Cumulative benefits - costs	(140,000)	8,800	146,400	272,800		
ROI	112%					
Payback before Year 1						

Figure 5-3. JWD Consulting Net Present Value Example

Return on Investment (ROI)

- Dihitung dengan rumus:

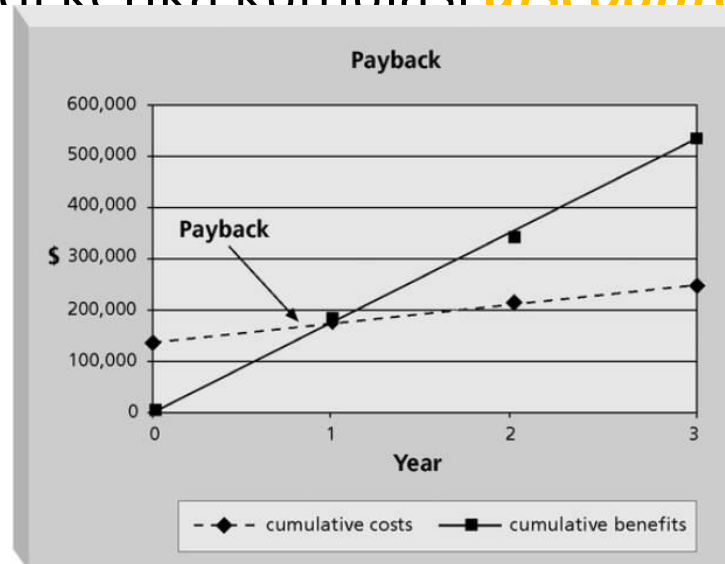
$$ROI = \frac{(\text{total discounted benefits} - \text{total discounted costs})}{\text{discounted costs}}$$

- Beberapa organisasi memiliki batasan minimum ROI yang diterima dalam investasi
- Internal Rate of Return (IRR) dapat dihitung dengan *NPV=nol*

Semakin tinggi ROI, makin baik

Payback Analysis (PBA)

- Pertimbangan lainnya adalah analisis *payback*.
- *Payback period (PBP)* adalah **waktu pengembalian**, dalam bentuk pemasukan kas, **jumlah biaya investasi** dari sebuah proyek
- *Payback* terjadi ketika kumulasi **discounted benefits dan costs > 0**
- Beberapa orang berpendapat



TI memiliki PBP

Figure 5-4. Charting the Payback Period

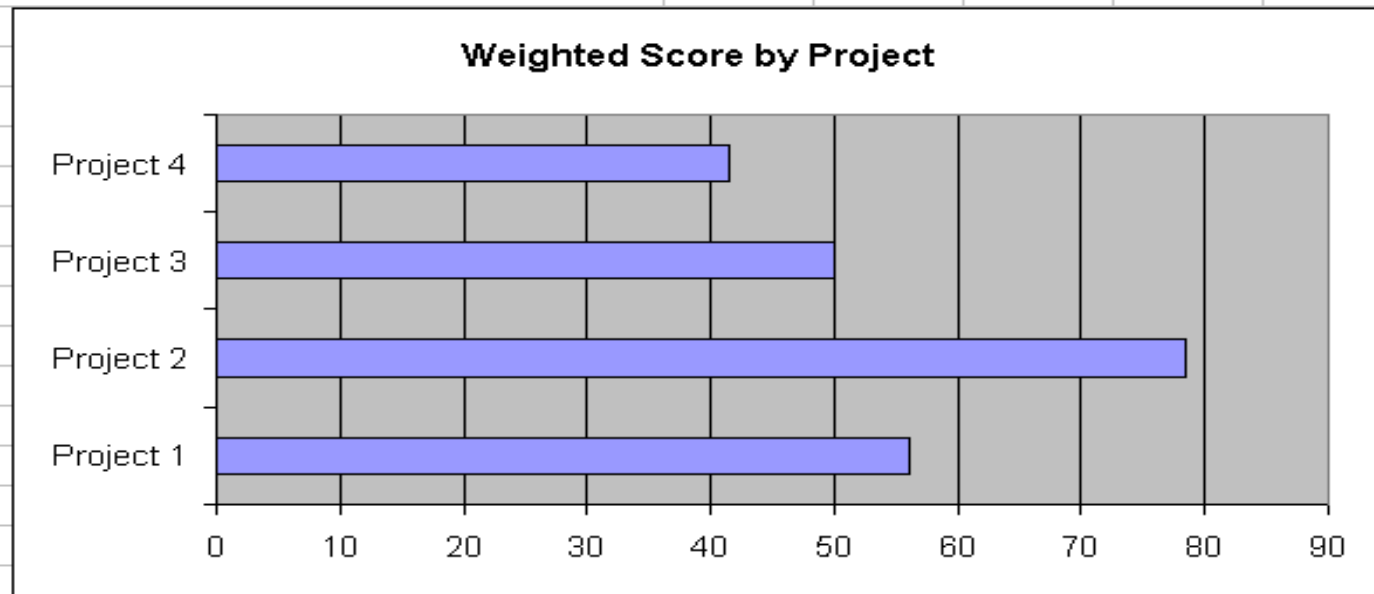
Weighted Scoring Model

- Seleksi proyek berdasarkan *kriteria*
 - Identifikasi *kriteria* yang penting untuk proses seleksi proyek
 - Berikan *bobot* (persentase) tiap kriteria hingga totalnya 100%
 - Berikan *skor* dari tiap kriteria untuk setiap proyek
 - Kalikan skor dengan bobot dan hitung *total skor terbobot*
- Makin tinggi skor terbobot, semakin baik



Contoh

	A	B	C	D	E	F
1	Criteria	Weight	Project 1	Project 2	Project 3	Project 4
2	Supports key business objectives	25%	90	90	50	20
3	Has strong internal sponsor	15%	70	90	50	20
4	Has strong customer support	15%	50	90	50	20
5	Realistic level of technology	10%	25	90	50	70
6	Can be implemented in one year or less	5%	20	20	50	90
7	Provides positive NPV	20%	50	70	50	50
8	Has low risk in meeting scope, time, and cost goals	10%	20	50	50	90
9	Weighted Project Scores	100%	56	78.5	50	41.5
10						

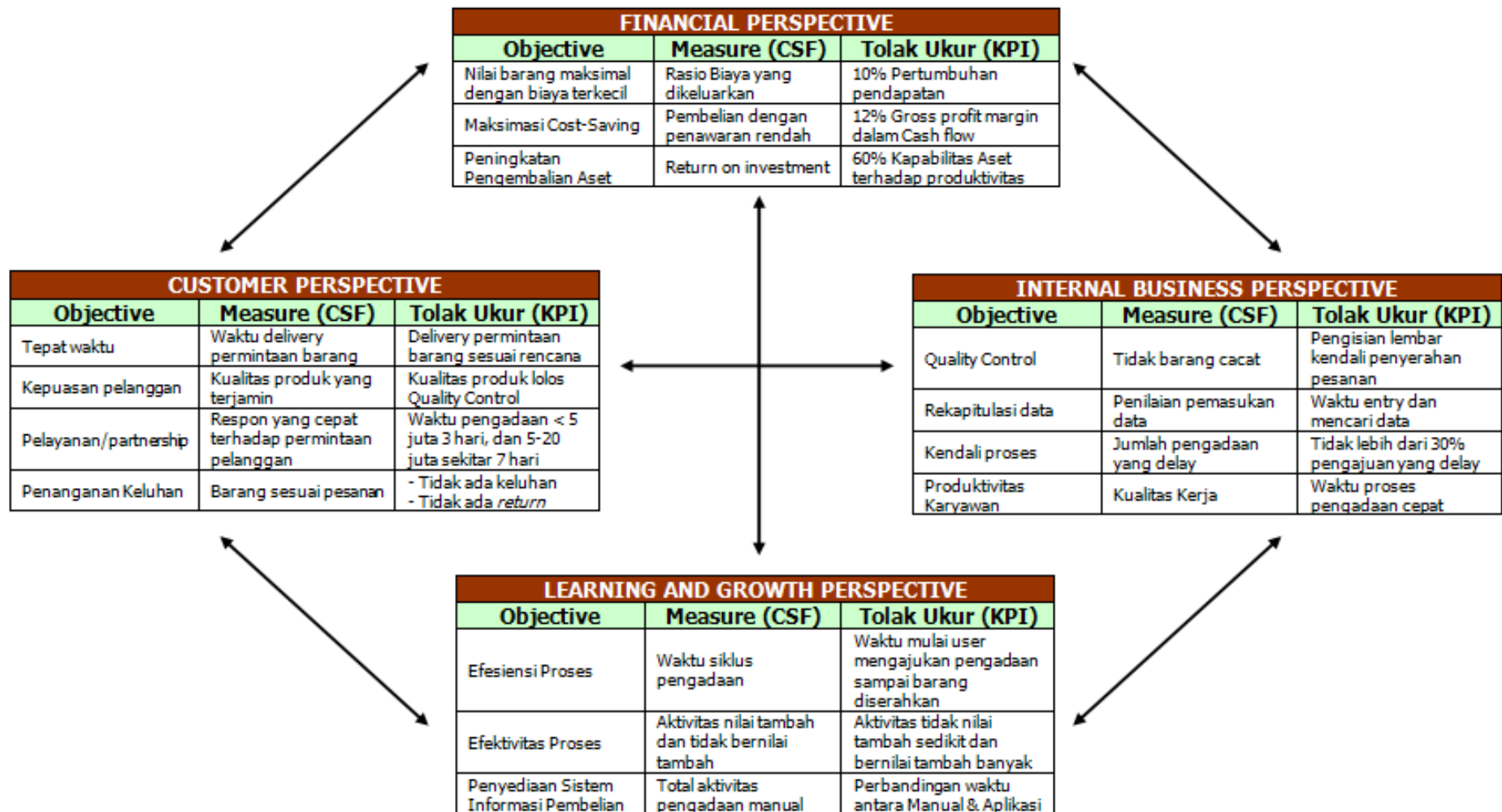


Implementasi BSC (*Balanced Scorecard*)

- Pencetus: *Drs. Robert Kaplan dan David Norton*
- Pendekatan untuk memilih dan mengelola proyek yang *selaras dengan strategi bisnis*
- BSC melakukan konversi nilai-nilai pendorong organisasi (layanan pelanggan, inovasi, efisiensi operasional, dan performansi finansial) ke dalam metriks yang ditentukan



Contoh BSC



Project Charters

- Setelah menentukan proyek yang akan dikerjakan, *project charter* mendokumentasikan **keberadaan proyek** secara formal dan memberikan **arah tujuan dan manajemen** proyek
- *Stakeholders* utama proyek menandatangani *project charter* sebagai tanda persetujuan kebutuhan proyek

Contoh

Table 5-2: Sample Project Charter

Project Title: Information Technology (IT) Upgrade Project

Project Start Date: March 4, 2005 **Projected Finish Date:** December 4, 2005

Project Manager: Kim Nguyen, 691-2784, *knguyen@abc.com*

Project Objectives: Upgrade hardware and software for all employees (approximately 2,000) within 9 months based on new corporate standards. See attached sheet describing the new standards. Upgrades may affect servers and midrange computers, as well as network hardware and software. Budgeted \$1,000,000 for hardware and software costs and \$500,000 for labor costs.

Approach:

- Update the information technology inventory database to determine upgrade needs
- Develop detailed cost estimate for project and report to CIO
- Issue a request for quotes to obtain hardware and software
- Use internal staff as much as possible to do the planning, analysis, and installation

ROLES AND RESPONSIBILITIES:

NAME	ROLE	RESPONSIBILITY
Walter Schmidt	CEO, Project Sponsor	Provide direction and funding
Mike Zwack	CIO	Monitor project, provide staff
Kim Nguyen	Project Manager	Plan and execute project
Jeff Johnson	Director of Information, Technology Operations	Mentor Kim
Nancy Reynolds	VP, Human Resources	Provide staff, issue memo to all employees about project
Steve McCann	Director of Purchasing	Assist in purchasing hardware and software

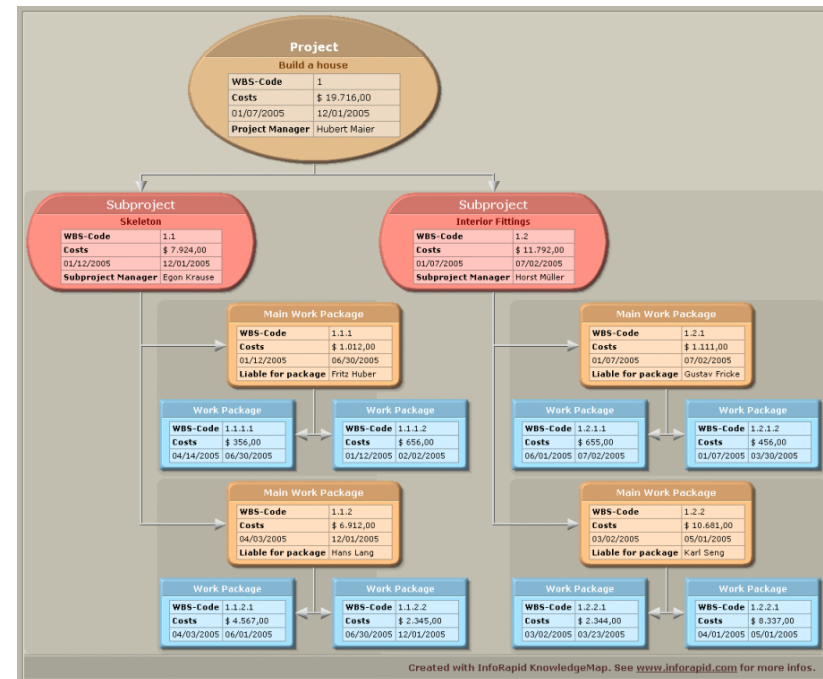
Perencanaan dan Pernyataan Lingkup

- Pernyataan lingkup: dokumen yang berisi *common understanding* dari lingkup proyek. Meliputi:
 - Justifikasi proyek
 - Deskripsi produk-produk proyek
 - Rangkuman seluruh *deliverables* proyek
 - Pernyataan faktor-faktor penentu keberhasilan proyek
- Definisi lingkup yang baik
 - Meningkatkan akurasi estimasi waktu, biaya, dan sumber daya
 - Memberikan *baseline* pengukuran performansi dan kontrol proyek
 - Membantu komunikasi tanggung jawab kerja

The Work Breakdown Structure (WBS)

- WBS: pengelompokan pekerjaan yang terlibat dalam proyek
 - berorientasi hasil
 - menjelaskan lingkup total proyek
- Dokumen dasar manajemen proyek karena menyediakan dasar perencanaan dan manajemen jadwal, biaya, dan perubahan proyek

(www.inforapid.com)



Contoh WBS Berorientasi Produk

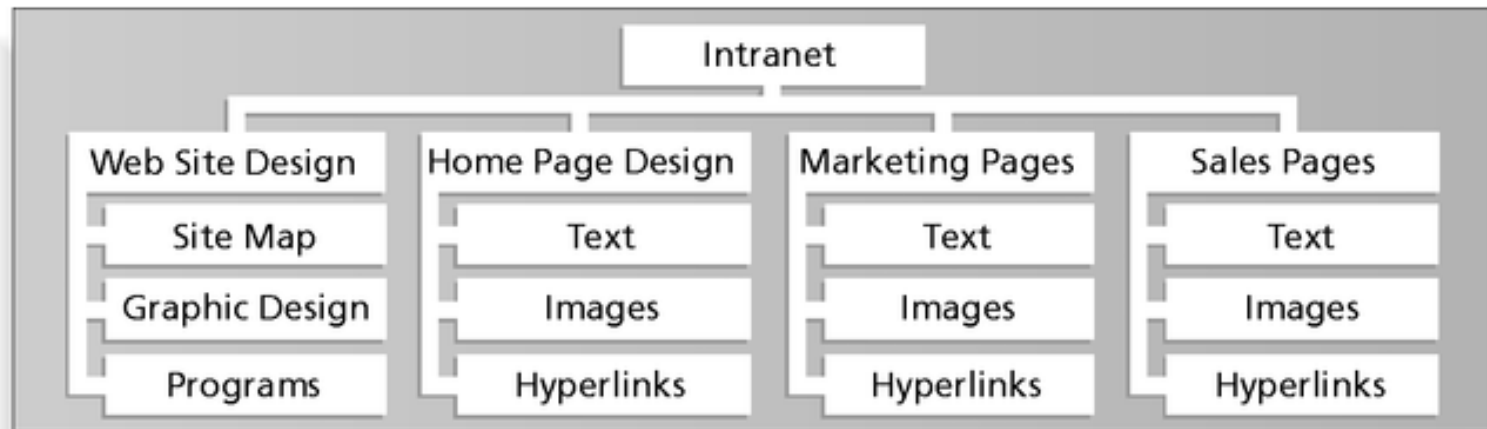


Figure 5-6. Sample Intranet WBS Organized by Product

Contoh WBS Berorientasi Fase

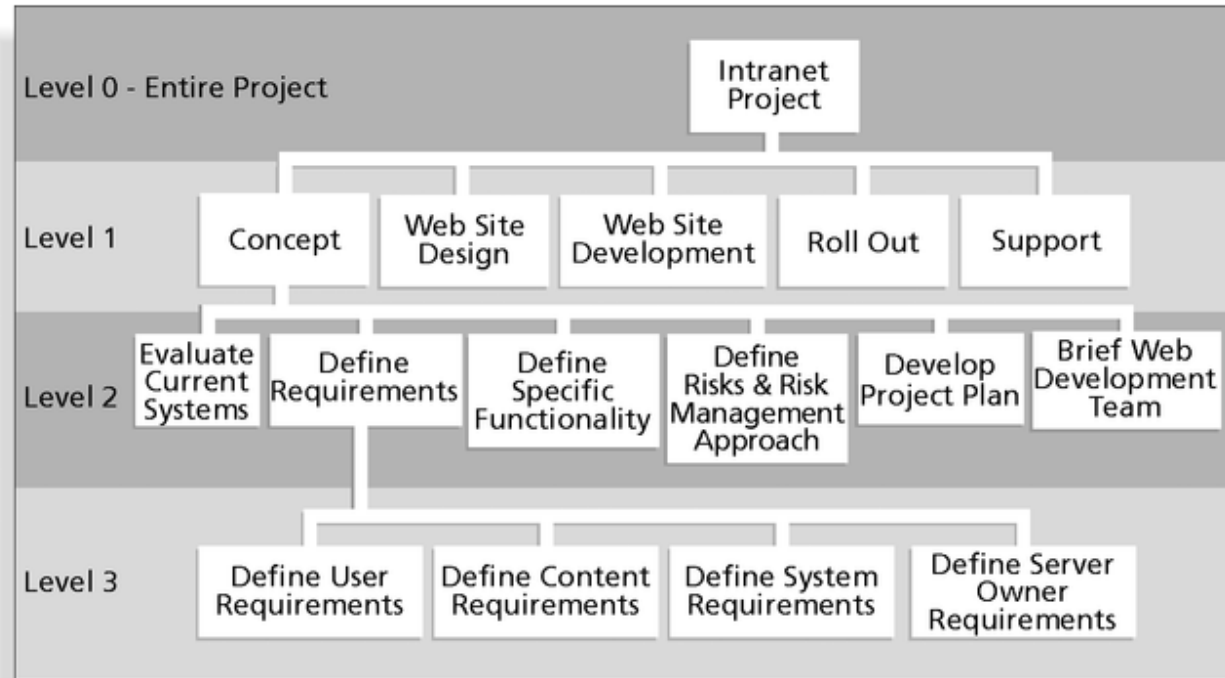


Figure 5-7. Sample Intranet WBS Organized by Phase

WBS dalam format Tabular

1.0 Concept

1.1 Evaluate current systems

1.2 Define Requirements

1.2.1 Define user requirements

1.2.2 Define content requirements

1.2.3 Define system requirements

1.2.4 Define server owner requirements

1.3 Define specific functionality

1.4 Define risks and risk management approach

1.5 Develop project plan

1.6 Brief Web development team

2.0 Web Site Design

3.0 Web Site Development

4.0 Roll Out

5.0 Support

WBS + Gantt Chart

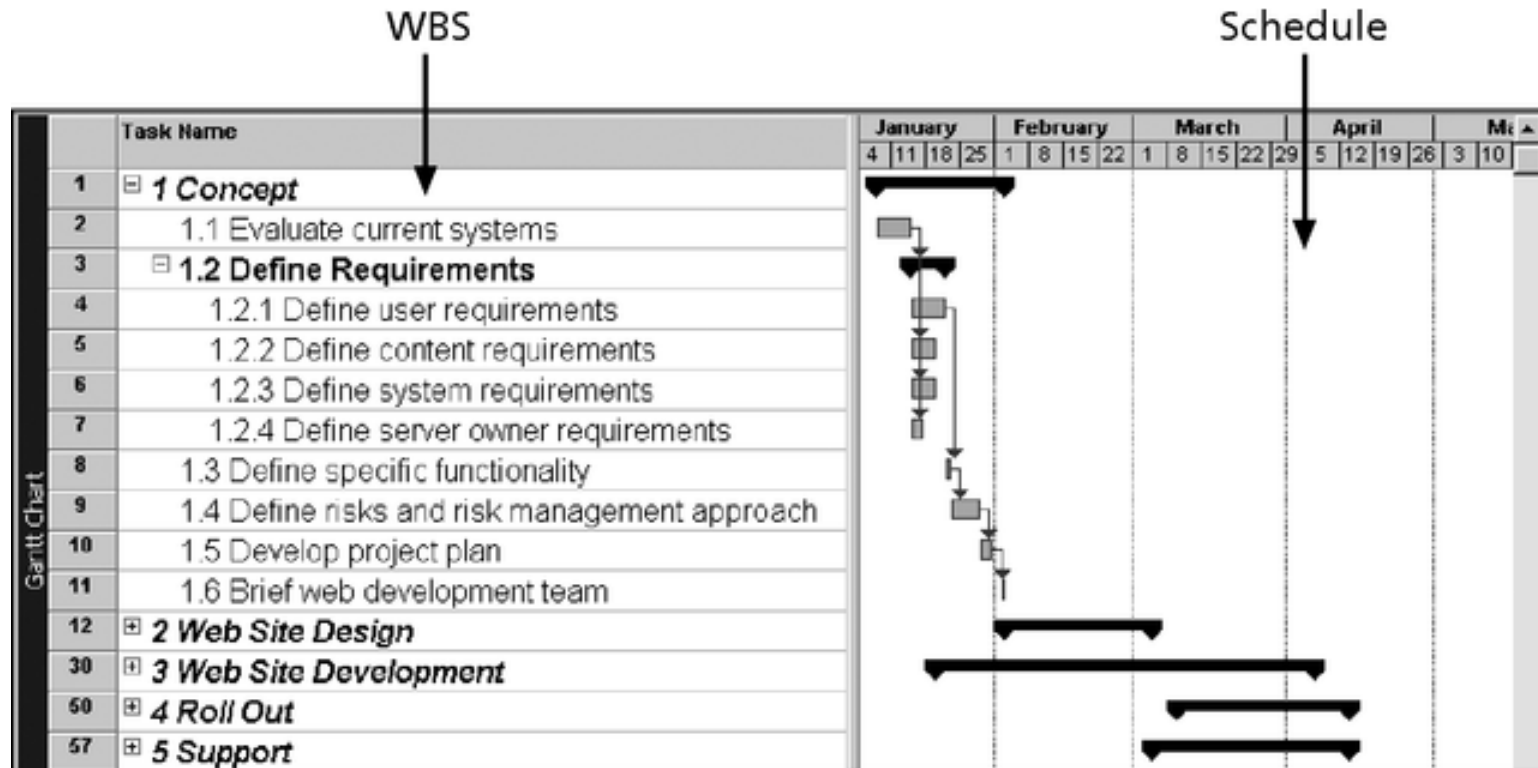


Figure 5-8. Intranet Gantt Chart in Microsoft Project

WBS + Gantt Chart

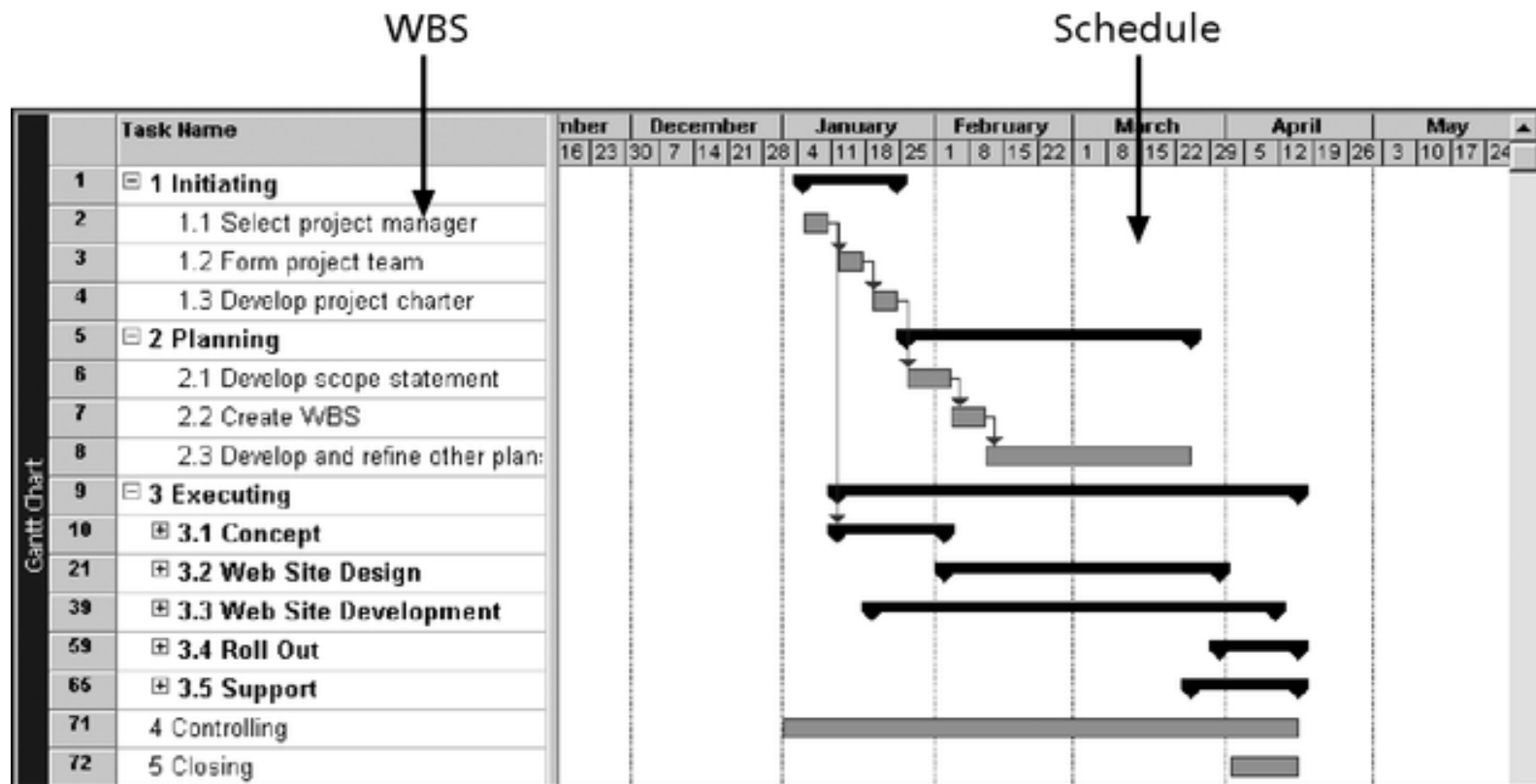


Figure 5-9. Intranet Gantt Chart Organized by Project Management Process Groups

Pendekatan Pengembangan WBS

- Dengan panduan dari organisasi
- Analogi
review WBS dari proyek serupa & terapkan pada proyek baru
- *Top-down*
mulai dari items terbesar, break them down
- *Bottom-up*
mulai dari tasks detail, roll them up
- *Mind-mapping*
tuliskan tasks dalam format nonlinier, buat struktur WBS

Contoh *Mind-map*

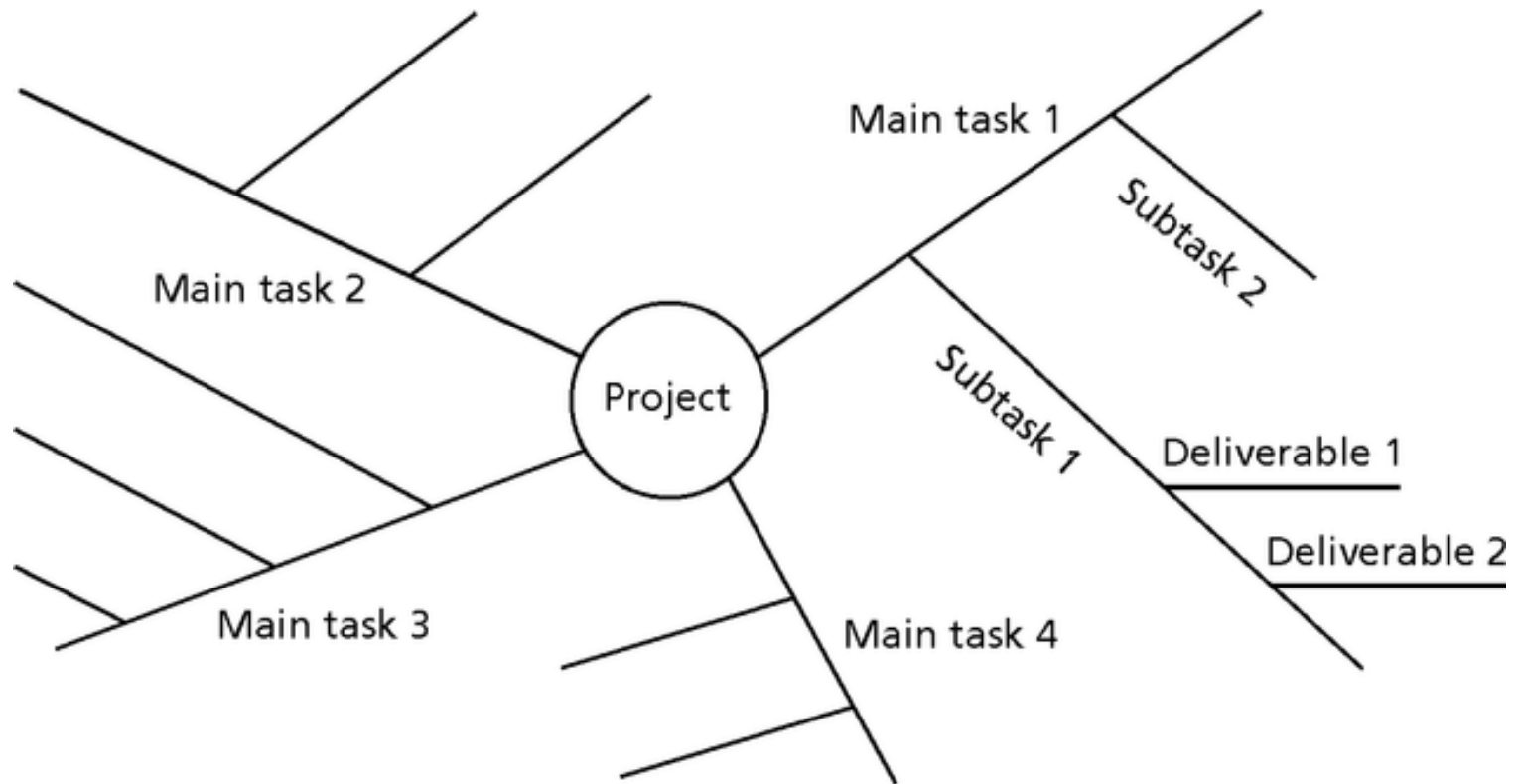
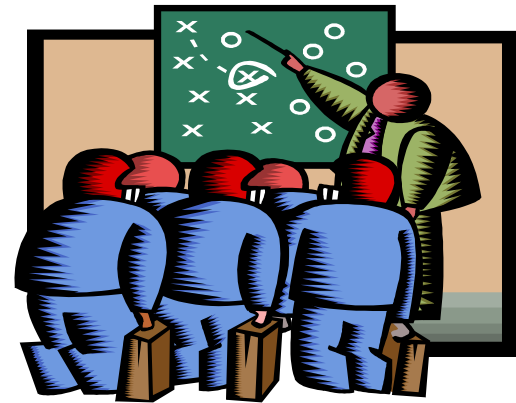


Figure 5-10. Sample Mind-Mapping Technique for Creating a WBS

Prinsip-prinsip dasar WBS

1. Sebuah unit kerja hanya boleh muncul **1 kali** di WBS
2. Isi sebuah *item* dalam WBS merupakan **rangkuman** *items* di bawahnya
3. Sebuah item WBS merupakan tanggung jawab seorang **individu**, walau mungkin melibatkan banyak orang
4. WBS harus konsisten dengan **cara kerja** tim
5. Anggota **tim proyek** harus terlibat dalam menyusun WBS
6. Tiap item WBS harus terdokumentasi untuk memastikan pemahaman yang akurat tentang **SOW**
7. WBS harus **fleksibel** terhadap perubahan sekaligus dapat mengelola **kontrol** kerja proyek berdasarkan pernyataan lingkup



Kamus WBS dan Scope Baseline

- Kamus WBS adalah dokumen yang berisi informasi detail dari setiap item WBS.
- Kedalamannya tergantung tim proyek, asalkan memberikan pemahaman bagaimana pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan, dan dapat dijadikan acuan jika ada orang lain yang menggantikan.
- Project scope statement yang sudah disepakati, WBS yang berkaitan dengan project scope statement beserta kamus WBS membentuk *scope baseline*

Verifikasi Lingkup Proyek

- Verifikasi ruang lingkup proyek merupakan proses penerimaan *project scope statement* “final” oleh stakeholder.
- *Input* : *Project scope statement*, kamus WBS, *project scope management plan*, dan *deliverables*.
- *Tools* : inspeksi oleh *customer*

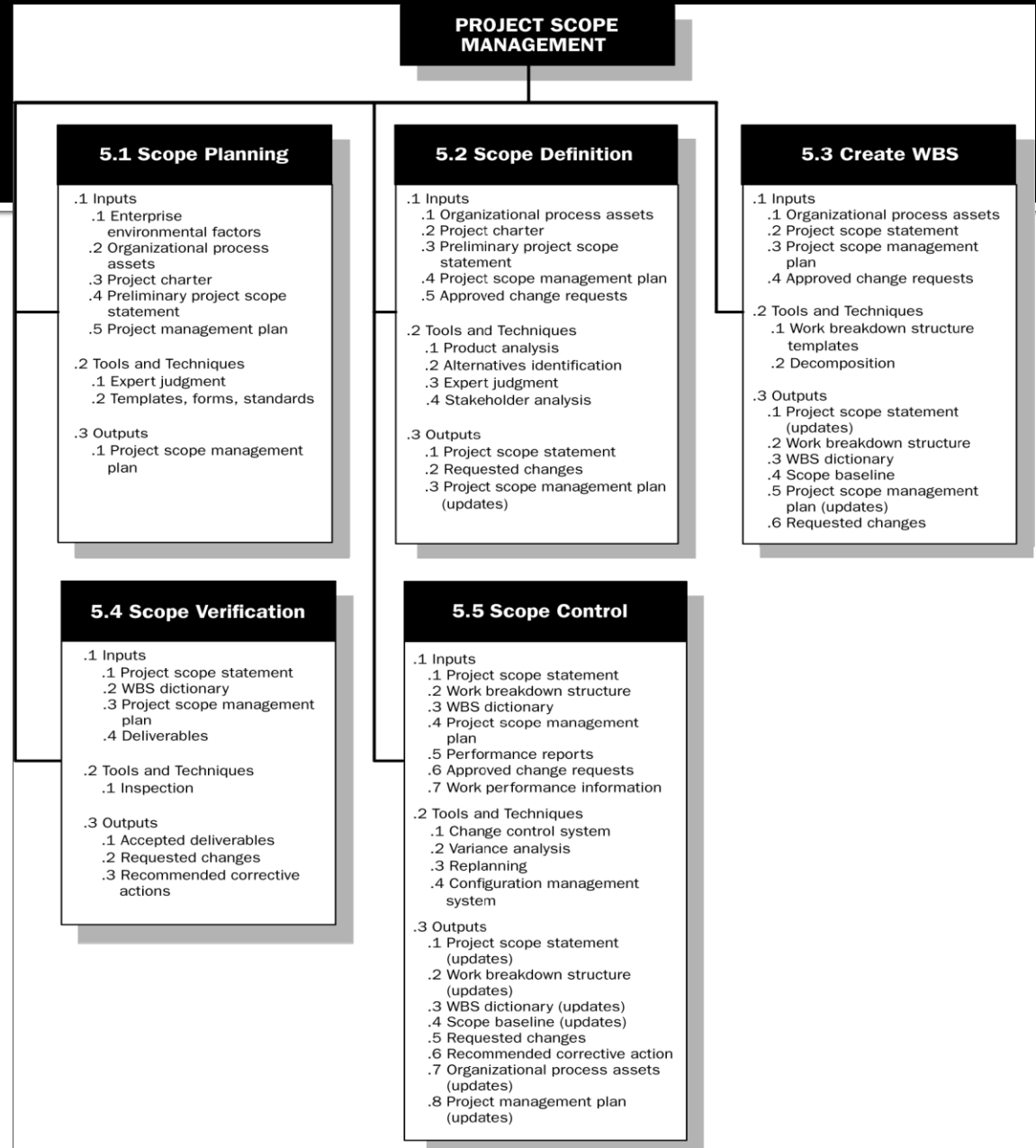
Pengendalian Perubahan Lingkup

- Merupakan proses yang berkaitan dengan faktor-faktor yang dapat mengakibatkan perubahan ruang lingkup dan bagaimana mengendalikan pengaruh akibat perubahan yang terjadi
- Perubahan yang tidak terkendali akan mengakibatkan meluasnya ruang lingkup proyek
- **Input** : *Project Scope Statement, WBS & WBS Dictionary, Project Scope Management Plan, Performance Report, Approved Change Request, Work Performance Information*
- **Output** : *Project Scope Statement(U), WBS & WBS Dictionary(U), Scope Baseline(U), Requested Change, Recommended Corrective Action, Organizational Process Assets(U), Project Management Plan (U)*

Menekan Perubahan Lingkup Proyek

- Yakinkan bahwa proyek memang dimulai untuk menjawab permasalahan yang ada di organisasi.
- Sebisa mungkin libatkan user secara optimal
- Lakukan rapat-rapat rutin
- Sampaikan “sesuatu” pada user dan sponsor secara teratur
- Pertemukan *developer* dan *user*

Summary (1)



Summary (2)

