

# MODUL MATA KULIAH MODUL MATA KULIAH

## MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK

**IF015 - 3 SKS**



UNIVERSITAS BUDI LUHUR

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BUDI LUHUR  
JAKARTA**

### **TIM PENYUSUN**

Wiwin Windihastuty, S.Kom, M.Kom  
Muhammad Ainur Rony, S.Kom, M.T.I  
Bimo Cahyo Putra, S.Kom, M.Kom

## **Kata Pengantar**

Puji syukur dan hormat, kami haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas perkenan-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Modul matakuliah Manajemen Project Perangkat Lunak ini.

Penghargaan tertinggi dan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada seluruh sivitas akademika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur, yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam menyusun Modul matakuliah ini.

Tim penyusun telah menyusun Modul Matakuliah ini semaksimal mungkin, namun kami menyadari bahwa penyusun tentunya tidak lepas dari salah dan khilaf semata. Tim penyusun sangat terbuka untuk berbagai masukan, ide dan saran dari berbagai pihak agar modul matakuliah ini bisa lebih baik lagi.

Besar harapan kami Modul matakuliah ini dapat bermanfaat sebagai bahan Ajar bagi mahasiswa di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.

Jakarta, Januari 2020

Tim Penyusun

## Daftar Isi

Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Judul Pokok Bahasan .....	iv
Modul 1 : Pengantar Manajemen Proyek Perangkat Lunak .....	1
Modul 2 : Manajemen Tata Kelola Proyek .....	14
Modul 3 : Manajemen Integrasi Proyek .....	29
Modul 4 : Manajemen Inisiasi Proyek .....	43
Modul 5 : Manajemen Perencanaan Proyek .....	55
Modul 6 : Manajemen Perencanaan Cakupan Proyek .....	69
Modul 7 : Manajemen Perencanaan Waktu Proyek .....	87
Modul 9 : Manajemen Perencanaan Biaya Proyek .....	103
Modul 10 : Manajemen Perencanaan Komunikasi Proyek .....	117
Modul 11 : Manajemen Perencanaan Resiko Proyek .....	130
Modul 12 : Manajemen Perencanaan Stakeholder Proyek .....	142
Modul 13 : Manajemen Perencanaan Proyek Sumber Daya Manusia .....	156
Modul 14 : Manajemen Pengendalian Proyek .....	168
Modul 15 : Pengawasan Dan Pelaporan Manajemen Proyek .....	180





## MODUL PERKULIAHAN JUDUL POKOK BAHASAN

Capaian Pembelajaran	:	<b>Mahasiswa mampu :</b>  1. Peserta kuliah mampu melaksanakan manajemen dengan baik dalam: a. perencanaan, b. pelaksanaan, c. monitoring & kontrol d. perubahan  pada proyek Sistem Informasi sederhana dengan dukungan perangkat lunak  2. Peserta kuliah faham akan pentingnya pendokumentasian pengetahuan yang bermanfaat yang didapat selama proyek berlangsung
Sub Pokok Bahasan	:	1. Pengertian Manajemen Proyek Perangkat Lunak

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Manajemen Tata Kelola Proyek</li><li>3. Manajemen Integrasi Proyek</li><li>4. Manajemen Inisiasi Proyek</li><li>5. Manajemen Perencanaan Proyek</li><li>6. Manajemen Perencanaan Cakupan Proyek</li><li>7. Manajemen Perencanaan Waktu Proyek</li><li>8. Manajemen Perencanaan Biaya Proyek</li><li>9. Manajemen Perencanaan Komunikasi Proyek</li><li>10. Manajemen Perencanaan Stakeholder Proyek</li><li>11. Manajemen Perencanaan Resiko Proyek</li><li>12. Manajemen Perencanaan Proyek Sumber Daya Manusia</li><li>13. Manajemen Pengendalian Proyek</li></ol>
--	---

		<p>14. Pengawasan Dan Pelaporan Manajemen Proyek</p>
<p>Daftar Pustaka :</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Survey H.J.Thamhain and D.L.Wilemon appeared in Juni 1986 in Project Management Journal under the title „criteria for controlling software according to plan“.</li> <li>2. A guide to the project manajement body of knowledge</li> <li>3. Pedoman Kerangka Ilmu manajemen Proyek PMBOK Guide seri ke 6 (enam)</li> <li>4. Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi, Imam Heryanto dan Totok Triwibowo</li> <li>5. <a href="http://www.free-management-ebooks.com">www.free-management-ebooks.com</a></li> <li>6. <a href="http://www.projectmanagementdocs.com">www.projectmanagementdocs.com</a></li> <li>7. <a href="http://www.free-management-ebc">www.free-management-ebc</a></li> </ol>

**MODUL 1**  
**PENGANTAR MANAJEMEN PROYEK**  
**PERANGKAT LUNAK**

**1.1 Pengertian Proyek**

Proyek adalah usaha sementara dalam mengerjakan sesuatu untuk mencapai atau menyelesaikan tujuan yang unik, dilakukan satu kali, satu waktu, satu cara, satu pihak dan dalam lingkungan yang sama. Untuk mendapatkan proyek, kita harus memulai proyek baru dengan informasi baru, baik tujuan, waktu, cara, objek serta lingkungan yang baru. Namun, ada juga yang menjelaskan bahwa yang disebut proyek bersifat sementara, dibatasi oleh waktu mulai dan akhir, lokasi yang jelas dan ditentukan, serta dibatasi oleh sumberdaya lainnya.

Hampir setiap proyek akan memiliki banyak karakteristik yang sama. Pada tingkat yang paling dasar, sebuah proyek sebenarnya adalah respon terhadap kebutuhan dan sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah. Solusi proyek menjanjikan keuntungan, baik keuntungan yang bisa diukur dalam bentuk finansial maupun keuntungan yang tidak dapat diukur misalnya dalam bentuk efektivitas, efisiensi, tata nilai maupun produktivitas.

Tujuan dasar atau fundamental bagi sebagian besar proyek adalah seberapa besar manfaat dan keuntungan yang diberikan. Salah satu misi utama dari proyek adalah untuk melayani sebagian atau keseluruhan pengelolaan sumberdaya menjadi hemat, efektif dan efisien. Ini bermakna bahwa sifat dari proyek tergantung pada sudut pandang dari orang atau pihak yang terlibat dalam proyek. Masalahnya apakah semua proyek harus selalu menyelesaikan masalah yang baru atautkah proyek tersebut bisa daur ulang atau mengerjakan kembali proyek yang sudah ada dikarenakan proyek tersebut sudah tidak memenuhi kualifikasi kelayakan dilihat dari berbagai

aspek, misalnya karena perkembangan teknologi, kebutuhan data yang semakin besar, tingkat keamanan data yang tidak terjamin atau dengan sistem yang ada tidak dapat lagi meningkatkan produktivitas.

Sebuah proyek disebut unik apabila proyek tersebut mengerjakan sesuatu yang tidak pernah dilakukan sebelumnya. Karena proyek unik ini maka kadangkala kita mengalami kesulitan mendefinisikan tujuan proyek secara jelas, memperkirakan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan atau berapa banyak biaya yang dibutuhkan. Apalagi kalau proyek tersebut melibatkan sesuatu yang tidak pernah dilakukan sebelumnya.



**Gambar 1 Kegiatan Proyek**

### **1.1.1 Karakteristik Proyek**

- Diawali pada waktu tertentu
- Ditetapkan dengan pasti baik tujuan maupun lingkup kerja
- Ditetapkan dengan baik hasil/produknya, termasuk kriteria performansi produk
- Ditetapkan dengan baik kriteria penyelesaian proyek

- Ditetapkan titik akhir atau waktu penyelesaian

### **1.1.2 Sifat Proyek**

- Memiliki tujuan yang unik.
- Berlangsung sementara.
- Membutuhkan sumber daya dari berbagai bidang
- Memiliki sponsor atau konsumen utama yang menjadi penentu dalam hal finansial dan sasaran proyek
- Mengandung ketidakpastian, karena lingkungan proyek dapat berubah dan proyek harus meresponnya.

## **1.2 Pengertian Manajemen**

Manajemen merupakan suatu seni dalam ilmu dan pengorganisasian seperti menyusun perencanaan, membangun organisasi dan pengorganisasiannya, pergerakan, serta pengendalian atau pengawasan. Bisa juga diartikan bahwa manajemen merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sistematis agar dapat memahami mengapa dan bagaimana manusia saling bekerja sama agar dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi orang lain maupun golongan tertentu dan masyarakat luas.

Secara etimologis, pengertian manajemen merupakan seni untuk melaksanakan dan mengatur. Manajemen ini juga dilihat sebagai ilmu yang mengajarkan proses mendapatkan tujuan dalam organisasi, sebagai usaha bersama dengan beberapa orang dalam organisasi tersebut sehingga ada orang yang merumuskan dan melaksanakan tindakan manajemen yang disebut dengan manajer. Meningkatkan semangat, tanggung jawab serta loyalitas tim terhadap proyek, yaitu dengan penugasan yang jelas kepada masing-masing anggota tim

### **1.3 Manajemen Proyek**

Dalam buku "A guide to the project management body of knowledge" dijelaskan bahwa Manajemen Proyek adalah suatu aplikasi dari pengetahuan, keterampilan, peralatan, dan teknik-teknik untuk kegiatan proyek dalam memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan (stakeholder) dan untuk mencapai harapan dari suatu proyek. Harapan dari para pemangku kepentingan adalah terjadinya keseimbangan antara ruang lingkup, waktu, biaya dan kualitas.

Istilah manajemen proyek juga digunakan untuk menggambarkan sebuah pendekatan organisasi terhadap manajemen operasi berkesinambungan. Oleh karena itu, kadangkala digunakan istilah manajemen proyek dan atau pendekatan proyek. Namun, apapun maknanya bahwa manajemen proyek adalah sesuatu yang sangat penting untuk diketahui oleh karena semua pemangku kepentingan dalam sebuah proyek.

#### **1.3.1 Elemen Manajemen Proyek**

##### **a. Manajer Proyek**

Elemen paling penting dalam manajemen proyek adalah manajer proyek. Manajer proyek adalah seseorang yang memiliki tanggung jawab terbesar atas pelaksanaan proyek yaitu untuk merencanakan, mengarahkan dan mengintegrasikan usaha kerja dari anggota untuk mencapai tujuan proyek. Manajer proyek mengkoordinasikan usaha antar area fungsional dan mengintegrasikan perencanaan dan pengendalian dari biaya, jadwal dan pembagian tugas dalam suatu proyek. Pekerjaan utama dari manajer proyek adalah mengarahkan, mengawasi dan mengendalikan proyek dari awal sampai selesai.

Hal-hal yang perlu dilakukan seorang manajer proyek adalah :

1. Manajer proyek harus mendefinisikan proyek, membreakdown proyek menjadi serangkaian tugas(tasks) yang mudah dikelola,

memperoleh sumberdaya yang dibutuhkan, dan membentuk tim kerja untuk melaksanakan tugas-tugas tersebut.

2. Manajer proyek harus menetapkan tujuan akhir dari proyek dan memotivasi anggota tim kerja untuk menyelesaikan proyek tepat waktu
3. Manajer proyek harus menginformasikan kepada stakeholder tentang perkembangan pelaksanaan proyek secara periodik.
4. Manajer proyek harus mengenali resiko yang mungkin terjadi dan meminimalkan dampak terhadap penyelesaian proyek.
5. Manajer proyek harus beradaptasi terhadap perubahan-perubahan, karena tidak ada proyek yang 100% berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Berkaitan dengan tugas-tugas seorang manajer, maka area kemampuan yang perlu dimiliki oleh seorang manajer adalah: kepemimpinan, manajemen orang (konsumen, suplier, manajer dan kolega), komunikasi , negosiasi, perencanaan, manajemen kontrak, pemecahan masalah dan berpikir kreatif).

Kesalahan terjadi dalam mengelola sebuah proyek yang menyebabkan sering menjadi hambatan. Hambatan-hambatan yang mungkin terjadi adalah :

1. Komunikasi yang tidak baik (Poor communication)
2. Persetujuan yang tidak jelas (Disagreement)
3. Kesalahpahaman (Misunderstandings).
4. Suasana yang tidak mendukung (Bad weather)
5. Pemogokan kerja (Union strikes)
6. Konflik pribadi (Personality conflicts)
7. Manajemen yang tidak baik (Poor management).
8. Definisi sasaran dan tujuan tidak jelas (Poorly defined goals and objectives)

Proyek yang baik tidak menghindari semua resiko, tetapi menyiapkan proses dan prosedur standart untuk berusaha mencegah resiko yang mungkin terjadi seperti:

1. Keterlambatan penyelesaian proyek, pembekakkan anggaran atau keingingan konsumen tidak terpenuhi.
2. Tidak konsisten antara proses dan prosedur yang digunakan manajer proyek
3. Proyek tidak bermanfaat dan membuang-buang waktu dan biaya
4. Tidak sinerginya faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi proyek.

Tugas pekerjaan manajer proyek :

1. Melapor kepada Direktur Perusahaan dan Pemilik Proyek/yang mewakilinya.
2. Mengawasi/mengarahkan Site Manajer, Site Engineer, Pelaksana, logistik, Administrasi dan Keuangan.

Fungsi Pokok :

1. Memimpin dan mengarahkan segala sumber daya yang ada dalam proyek untuk mencapai sasaran proyek dan kewajiban serta tanggung jawab.
2. Menjamin terselenggaranya kegiatan proyek serta tersedianya fasilitas pendukung sesuai rencana yang telah ditetapkan

#### **b. Tim proyek**

Merupakan kumpulan orang yang biasanya berasal dari area fungsional yang berbeda yang akan saling bekerja sama dengan tujuan untuk menyelesaikan pekerjaan proyek.

#### **c. Sistem Manajemen Proyek**

Manajer proyek dan tim proyek harus ada dan digunakan sebagai alat bantu dalam sebuah sistem manajemen proyek. Sistem manajemen proyek dibuat berdasarkan struktur organisasi, proses informasi dan

pelatihan serta prosedur yang mengintegrasikan elemen dari organisasi proyek secara vertikal dan horizontal. Elemen vertikal meliputi pemecahan tugas dalam proyek sedangkan elemen horizontal meliputi unit fungsional dan departemen yang terlibat dalam proyek.

### 1.3.2 Project Management Triangle

Setiap proyek dibatasi dalam cara berbeda, dikenal dengan istilah "The Triple Constraint" yaitu :

1. **Biaya:** Kendala keuangan suatu proyek, juga dikenal sebagai anggaran proyek
2. **Cakupan :** Tugas yang diperlukan untuk memenuhi tujuan proyek
3. **Waktu:** Jadwal untuk proyek untuk mencapai penyelesaian



Gambar 2 The Triple Constraint

Pikirkan Tiga Kendala sebagai batas dimana Anda dapat bekerja. Sama seperti pembatasan meningkatkan kreativitas, Triple Constraint menyediakan kerangka kerja yang dapat disetujui oleh semua orang dalam proyek. Metrik ini mendorong proyek ke depan sambil memungkinkan penyesuaian yang diperlukan saat masalah muncul.

Mengelola sebuah proyek sering kali merupakan serangkaian pertukaran dan kompromi untuk membuat segala sesuatunya bergerak menuju penyelesaian yang sukses. Triple Constraint adalah model yang

membantu manajer mengetahui apa trade-off yang akan bekerja dan apa dampaknya terhadap aspek-aspek lain dari proyek.

Dengan menggunakan dashboard manajemen proyek, seorang manajer dapat mengawasi proyek saat berlangsung. Metrik seperti jadwal, biaya dan ruang lingkup proyek mudah dilacak. Dengan informasi ini, seorang manajer dapat mengidentifikasi masalah dan menyesuaikan Triple Constraint untuk mencegah masalah tersebut berkembang menjadi masalah.

#### **1.4 Pengertian Manajemen Proyek Perangkat Lunak**

Manajemen Proyek Perangkat Lunak adalah pengaplikasian pengetahuan, keterampilan, peralatan dan teknik untuk kegiatan proyek dalam menciptakan perangkat lunak.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam proyek perangkat lunak adalah ketidakpastian. Dalam setiap proyek perangkat lunak sangat bergantung pada spesifikasi kebutuhan yang terus berkembang. Lain halnya jika kebutuhan sistem tersebut ditentukan oleh konsumen (pengguna), sehingga bisa direncanakan dengan tepat mengenai spesifikasi kebutuhan yang akan dikembangkan. Ketidakpastian ini merupakan resiko ancaman yang selalu ada dalam setiap proyek. Ketidakpastian ini menjadi salah satu tantangan bagi manajemen proyek, terutama pada proyek-proyek yang melibatkan teknologi baru.

Pengelola proyek yang baik adalah kunci dari keberhasilan proyek. Pengelola proyek bekerja dengan sponsor proyek, kelompok proyek dan orang yang terlibat dalam proyek untuk mencoba mengenalkan tujuannya. Kemampuan untuk membuat rencana dan memprediksi hasil dengan tingkat kepercayaan yang tinggi adalah sebuah obat untuk menghindari ketidakpastian.

Pada umumnya yang menjadi kendala dalam setiap proyek perangkat lunak adalah ruang lingkup, waktu, kualitas dan biaya proyek. Namun, bukan

berarti faktor yang lainnya tidak menjadi kendala seperti sumberdaya, komunikasi, konfigurasi dan resiko. Semua faktor tersebut menjadi satu kesatuan dalam manajemen proyek yang harus dikelola dengan baik. Ada kalanya faktor yang kita anggap tidak penting, namun menjadi faktor kunci dalam kesuksesan proyek. Misalnya ada sebuah tim proyek dapat memenuhi ruang lingkup, waktu, kualitas dan biaya, tetapi gagal untuk menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan atau pihak yang terlibat dalam proyek.

Masalah Proyek PL Masalah-masalah dalam proyek perangkat lunak:

- a. Spesifikasi pekerjaan yang kurang
- b. Manajemen mengabaikan IT
- c. Pengetahuan area aplikasi yang kurang
- d. Update dokumentasi yang kurang
- e. Aktifitas sebelumnya yang tidak lengkap pada waktunya – termasuk pengiriman perangkat yang terlambat
- f. Komunikasi antara teknisi dan user yang kurang
- g. Komunikasi yang kurang menyebabkan duplikasi pekerjaan
- h. Komitmen yang kurang – khususnya ketika proyek terikat pada satu orang kemudian keluar
- i. Kemampuan Keahlian teknikal yang kurang
- j. Perubahan kebutuhan hukum
- k. Perubahan lingkungan perangkat lunak
- l. Tekanan deadline
- m. Pengendalian kualitas yang kurang
- n. Management jarak jauh
- o. Pelatihan yang kurang

### **1.5 Pengertian Project Management Body of Knowledge**

Project Manager Body of Knowledge atau PMBOK merupakan suatu standar yang dibentuk oleh Project Management Institute (PMI) dengan tujuan

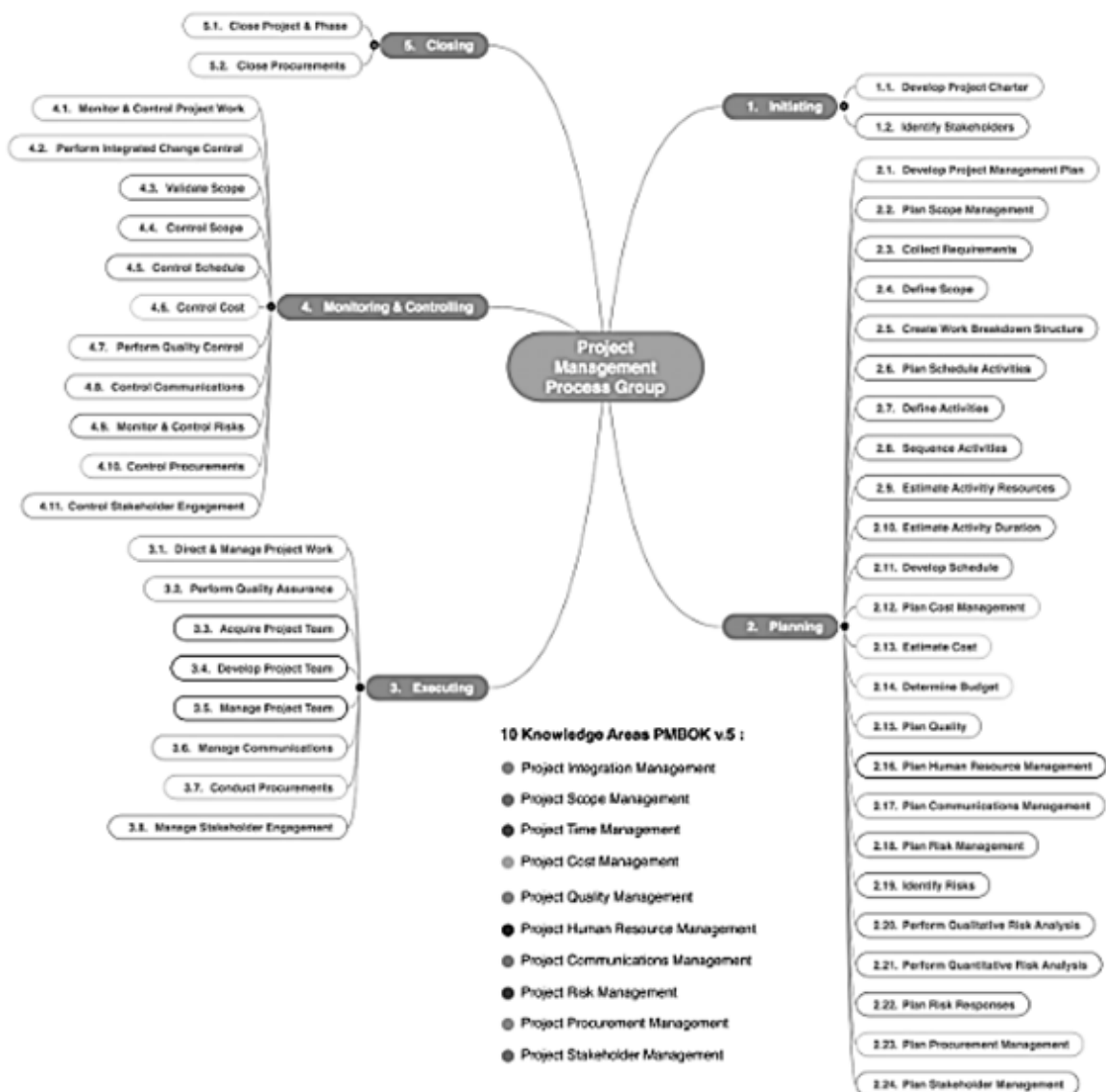
agar dokumen itu menjadi acuan utama dalam pelaksanaan proyek. Harapannya dengan acuan atau kita sebut *best practice* tersebut dapat memberikan hasil dari proyek yang berkualitas dengan kompleksitas yang mudah dimengerti.

Di dalam **PMBOK** versi 5 terdapat 47 proses dan 10 *knowledge Areas*, yang dikelompokkan menjadi 5 *Process Group*. yaitu :

1. *Initiate*
2. *Plan*
3. *Execution*
4. *Monitoring/Controlling*
5. *Close*

#### 10 Knowledge Area PMBOK

1. Project Integration Management
2. Project Scope Management
3. Project Time Management
4. Project Cost Management
5. Project Quality Management
6. Project Human Resources Management
7. Project Communication Management
8. Project Risk Management
9. Project Procurement Management
10. Project Stakeholder Management



Gambar 3 Tahapan PMBOK



Gambar 4 PMBOK Proyek Area

Dalam pengerjaan suatu proyek memerlukan perencanaan dan pemetaan yang baik agar dapat berhasil dengan berbagai resiko yang ditekan. Apabila kita tidak menerapkan *baseline* dalam pengerjaan suatu proyek, maka resiko kegagalan proyek akan sangat besar karena tiga pilar utama tidak terpenuhi dan itu memunculkan kerugian bagi kita.

Proyek merupakan hal yang dikerjakan dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan atau *goal*/tertentu, yang tentu melibatkan investasi yang cukup besar karena telah terhitung dengan rinci apa yang akan diperoleh saat proyek itu berhasil. Dalam **PMBOK** semua itu tersusun dengan baik dan rapi, sehingga siapapun yang memiliki *knowledge* akan **PMBOK** saat membaca dan bergabung dalam proyek tersebut akan mengikuti alur yang telah terlaksana dan belum terlaksana. Alhasil efisiensi dan juga potensi proyek berhasil dengan biaya, waktu dan sumber daya yang efisien pun dapat terwujud.

## **Rangkuman**

Modul pada materi 1, antara lain adalah:

1. Memberikan gambaran tentang pentingnya manajemen dalam sebuah proyek.
2. Memberi wawasan secara global apa yang dimaksud dengan manajemen proyek.
3. Memberi wawasan kepada manajer proyek, apa yang harus dilakukan untuk menjadi seorang manajer proyek yang baik.
4. Konsep mengenai manajemen proyek yang harus dikuasai.
5. Dalam Dunia Teknologi Informasi bukan sekedar programming, analisis atau pemeliharaan computer tetapi ada hal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu proyek TI, yaitu manajeria

## **Latihan**

Tugas pertama yang harus dilakukan adalah, menentukan proyek apa yang akan diambil sebagai tugas utama. Pertemuan berikutnya diharapkan sudah menyerahkan tema proyek TI yang akan diambil.

## **MODUL 2**

### **MANAJEMEN TATA KELOLA PROYEK**

#### **2.1 Manajemen Tata Kelola Proyek**

Tata kelola proyek adalah kerangka kerja manajemen dimana keputusan proyek dibuat. Tata kelola proyek adalah elemen penting dari setiap proyek, karena akuntabilitas dan tanggung jawab yang terkait dengan bisnis organisasi seperti kegiatan yang biasa ditetapkan dalam pengaturan tata kelola organisasi mereka; jarang ada kerangka kerja yang setara untuk mengatur pengembangan investasi modalnya (proyek). Misalnya, bagan organisasi memberikan indikasi yang baik tentang siapa didalam organisasi yang bertanggung jawab atas kegiatan operasional tertentu yang dilakukan organisasi. Tetapi kecuali jika suatu organisasi telah secara khusus mengembangkan kebijakan tata kelola proyek, tidak ada bagan seperti itu yang mungkin ada untuk kegiatan pengembangan proyek.

Peran tata kelola proyek adalah untuk menyediakan kerangka kerja pengambilan keputusan yang logis, kuat dan dapat diulang untuk mengatur investasi modal organisasi. Dengan cara ini, suatu organisasi akan memiliki pendekatan terstruktur untuk melakukan kegiatan bisnisnya seperti biasa dan perubahan bisnisnya atau proyek kegiatan.

#### **2.2 3 (tiga) Pilar Tata Kelola Proyek Manajemen**

Kerangka pengambilan keputusan didukung oleh tiga pilar:

##### **2.2.1 Struktur**

Struktur komite tata kelola dalam proyek adalah Pemilik (pemodal) yang menentukan sumber daya (modal, manusia dan lainnya) untuk proyek. Kemudian komite portofolio yang memastikan bahwa proyek yang tepat dipilih. Selain ada Dewan Proyek atau Komite Pengarah Proyek.

Untuk proyek yang besar dapat mencakup berbagai kelompok stakeholder dan mungkin kelompok pengguna. Selain itu, mungkin ada Program, yang mengatur kelompok proyek terkait yang mana ini adalah satu dan mungkin beberapa bentuk kelompok pengambilan keputusan portofolio. Hak keputusan semua komite ini dan bagaimana mereka berhubungan harus ditetapkan dalam dokumentasi kebijakan dan prosedural. Dengan cara ini, tata kelola proyek dapat diintegrasikan dalam arena tata kelola yang lebih luas.

Badan pengatur lainnya meliputi:

- Manajemen Fungsional yang bertanggung jawab atas tata kelola taktis anggota tim proyek dan pekerjaan serta hasil kerja mereka
- Tim proyek untuk tata kelola operasional sumber daya dan kegiatan proyek
- Meninjau dan mengaudit fungsi-fungsi sebagai tata kelola proses independen dan kualitas pengiriman dan informasi
- Audit keuangan untuk audit kepatuhan keuangan independen

### 2.2.2 Sumber Daya Manusia

Efektivitas struktur komite tergantung pada sumber daya manusia yang mengisi berbagai komite tata kelola. Keanggotaan komite ditentukan oleh sifat proyek, faktor lain ikut berperan ketika menentukan keanggotaan dewan program dan portofolio yang pada gilirannya menentukan peran organisasi mana yang harus diwakili dalam komite.

### 2.2.3 Informasi

Informasi yang dapat membuat keputusan dan terdiri dari laporan berkala tentang proyek, masalah dan risiko yang telah ditingkatkan oleh Manajer Proyek dan dokumen-dokumen utama tertentu yang menggambarkan proyek, yang terutama adalah kasus bisnis.

## 2.3 Prinsip Tata Kelola Proyek

Kerangka kerja tata kelola proyek harus didasarkan pada sejumlah prinsip inti untuk memastikan efektivitasnya.

1. Pastikan satu titik pertanggungjawaban untuk keberhasilan proyek

Akuntabilitas proyek yang paling mendasar adalah akuntabilitas untuk keberhasilan proyek. Sebuah proyek tanpa pemahaman yang jelas tentang siapa yang bertanggung jawab atas keberhasilannya tidak memiliki kepemimpinan yang jelas. Dengan tidak adanya pertanggungjawaban yang jelas untuk keberhasilan proyek, tidak ada seorang pun yang mengarahkan solusi dari masalah-masalah sulit yang menimpa semua proyek pada suatu saat dalam kehidupan mereka. Ini juga memperlambat proyek selama fase inisiasi proyek penting karena tidak ada satu orang untuk mengambil keputusan penting yang diperlukan untuk menempatkan proyek pada pijakan yang kuat. Konsep satu titik akuntabilitas adalah prinsip pertama tata kelola proyek yang efektif.

2. Kepemilikan proyek terlepas dari kepemilikan Aset, kepemilikan Layanan, atau kelompok pemangku kepentingan lainnya.

Seringkali organisasi mempromosikan alokasi peran Pemilik Proyek kepada pemilik layanan atau pemilik aset dengan tujuan memberikan lebih banyak kepastian bahwa proyek akan memenuhi kebutuhan mendasar pemilik ini yang juga merupakan ukuran keberhasilan proyek yang kritis. Namun, hasil dari pendekatan ini dapat melibatkan inklusi ruang lingkup yang boros dan kegagalan untuk mencapai pemangku kepentingan alternatif dan persyaratan pelanggan:

3. Pastikan pemisahan manajemen pemangku kepentingan dan kegiatan pengambilan keputusan proyek

Efektivitas pengambilan keputusan suatu komite dapat dianggap berbanding terbalik dengan ukurannya. Tidak hanya komite besar yang

gagal membuat keputusan tepat waktu, komite yang dibuatnya juga sering dianggap buruk karena dinamika kelompok tertentu yang berperan.

4. Pastikan pemisahan tata kelola proyek dan struktur tata kelola organisasi

Struktur tata kelola proyek ditetapkan secara tepat karena diakui bahwa struktur organisasi tidak menyediakan kerangka kerja yang diperlukan untuk melaksanakan suatu proyek. Proyek membutuhkan fleksibilitas dan kecepatan pengambilan keputusan dan mekanisme hierarkis yang terkait dengan bagan organisasi tidak memungkinkan hal ini. Struktur tata kelola proyek mengatasi hal ini dengan menarik para pembuat keputusan utama keluar dari struktur organisasi dan menempatkan mereka dalam sebuah forum sehingga menghindari proses pengambilan keputusan berurutan yang terkait dengan hierarki.

## **2.4 Fungsi Tata Kelola Proyek**

Fungsi utama dalam tata kelola proyek adalah peran pemilik modal. Sponsor proyek memiliki tiga bidang tanggung jawab utama yaitu kepada dewan, manajer proyek dan pemangku kepentingan proyek.

### **2.4.1 Stakeholder**

Untuk stakeholder, pemilik memberikan kepemimpinan pada orang yang sudah berpengalaman yang dapat membuat proyek selaras dengan strategi organisasi dan arah portofolio, mengatur risiko proyek, bekerja dengan sponsor lain, berfokus pada realisasi manfaat, merekomendasikan peluang untuk mengoptimalkan biaya/manfaat, memastikan kontinuitas sponsorship, memberikan jaminan dan memberikan umpan balik dan pembelajaran.

### **2.4.2 Manajer proyek**

Untuk manajer proyek, sponsor memberikan keputusan tepat waktu, mengklarifikasi kerangka kerja pengambilan keputusan, menjelaskan prioritas dan strategi bisnis, mengomunikasikan masalah bisnis, menyediakan sumber

daya, menimbulkan kepercayaan, mengelola hubungan dan mempromosikan kerja etis.

#### 2.4.3 Pemangku kepentingan proyek

Untuk pemangku kepentingan proyek lainnya, sponsor proyek melibatkan pemangku kepentingan, mengatur komunikasi pemangku kepentingan, mengarahkan hubungan klien, mengarahkan tata kelola pengguna, mengarahkan tata kelola pemasok dan menengahi para pemangku kepentingan.

### 2.5 Elemen Tata Kelola Proyek

Pada Elemen Tata kelola proyek terdapat :

- Garis besar hubungan antara semua kelompok internal dan eksternal yang terlibat dalam proyek
- Jelaskan aliran informasi yang tepat mengenai proyek ke semua pemangku kepentingan
- Pastikan ulasan yang sesuai dari masalah yang dihadapi dalam setiap proyek
- Pastikan bahwa persetujuan dan arahan yang diperlukan untuk proyek diperoleh pada setiap tahap proyek yang sesuai.

Elemen spesifik penting dari tata kelola proyek yang baik meliputi:

- Kasus bisnis yang meyakinkan, menyatakan objek proyek dan menentukan aspek dalam-ruang dan di luar ruang lingkup
- Mekanisme untuk menilai kepatuhan proyek yang telah selesai dengan tujuan aslinya
- Identifikasi semua pemangku kepentingan dengan minat pada proyek
- Metode komunikasi yang jelas untuk masing-masing pemangku kepentingan
- Satu set persyaratan tingkat bisnis sebagaimana disepakati oleh semua pemangku kepentingan

- Spesifikasi yang disepakati untuk hasil proyek
- Penunjukan manajer proyek
- Penugasan yang jelas atas peran dan tanggung jawab proyek
- Rencana proyek saat ini, yang diterbitkan yang mencakup semua tahapan proyek mulai dari inisiasi proyek hingga pengembangan hingga transisi ke operasi.
- Sistem pelaporan status dan kemajuan yang akurat termasuk catatan waktu .
- Repositori dokumen pusat untuk proyek
- Glosarium istilah - istilah proyek yang dipegang secara terpusat
- Suatu proses untuk manajemen dan penyelesaian masalah yang muncul selama proyek
- Suatu proses untuk pencatatan dan komunikasi risiko yang diidentifikasi selama proyek
- Standar untuk tinjauan kualitas dokumen tata kelola utama dan hasil proyek.

## **2.6 Organisasi pada Manajemen Proyek**

Organisasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terdiri dari sekelompok individu yang memiliki suatu hierarki sistematis dalam pembagian kerja, wewenang dan tanggung jawab tertentu dan dengan memanfaatkan sumber daya materi maupun nonmateri dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara bersama-sama, struktural dan sistematis.

Pengetahuan tentang manajemen dan organisasi adalah merupakan hal yang penting bagi seseorang yang ingin terjun ke dunia manajemen proyek.

## **2.7 Kerangka Model Organisasi**

Untuk dapat mencapai tujuannya dengan efektif dan pemanfaatan sumber daya organisasi secara efisien, organisasi harus dapat memahami dirinya sendiri, karena hal tersebut menentukan bagaimana cara pencapaian tujuan organisasi serta bagaimana pemanfaatan sumber daya yang ada diupayakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ada 4 (empat) kerangka model organisasi, yaitu:

#### 1. Kerangka Struktural

Organisasi yang mendasarkan dirinya pada kerangka struktural lebih berfokus pada kejelasan peran dan tanggung jawab masing-masing individu, dimana hal tersebut telah distate secara definitif dalam suatu struktur organisasi yang melingkupi semua orang dalam organisasi. Pada kenyataannya dewasa ini hampir semua organisasi menggunakan kerangka model ini, sebab memudahkan dalam pengendalian dan adanya pembagian tugas yang jelas.

#### 2. Kerangka Sumber Daya Manusia

Konsepnya adalah keselarasan antara kebutuhan organisasi dengan kebutuhan tiap-tiap pekerja yang terlibat di dalamnya, yaitu bagaimana agar tujuan organisasi bisa tercapai dan kebutuhan orang-orang di dalamnya juga bisa tercapai. Fokusnya adalah sumber daya manusia, biasanya organisasi-organisasi sosial dan non-profit banyak mengadopsi kerangka model ini.

#### 3. Kerangka Politis

Kerangka ini menunjukkan bahwa organisasi dipandang sebagai sebuah koalisi dari berbagai individu dan kelompok yang ada di dalamnya. Muaranya adalah kepentingan yang harus dan berusaha dipenuhi, baik kepentingan sendiri-sendiri maupun kepentingan kelompok-kelompok. Organisasi dalam model ini, tingkat loyalti anggotanya biasanya rendah, karena hanya berfokus pada kepentingannya masing-masing. Umumnya kompetisi internal sangat

terasa untuk memperjuangkan kepentingan masing-masing, akan tetapi ketika berhadapan dengan pihak luar organisasi, orang-orang ini menjadi sangat solid memperjuangkan organisasi secara bersama-sama.

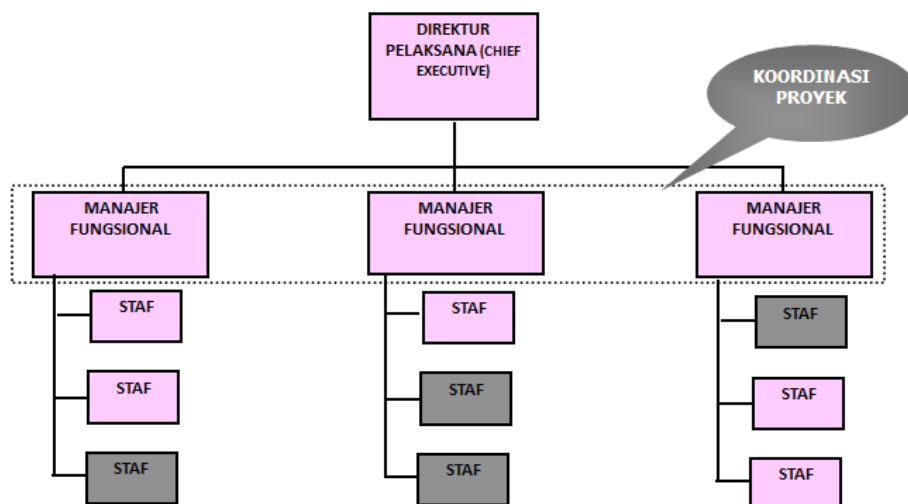
#### 4. Kerangka Simbolis

Organisasi ini berfokus pada simbol-simbol tertentu dan terikat secara bersama-sama karena adanya simbol ini. Dapat saja terkait dengan budaya tertentu, atau peristiwa penting tertentu yang mampu menyatukan individu didalamnya. Bentuk nyata dari organisasi yang mendasarkan dirinya pada kerangka simbolik ini adalah organisasi keagamaan, organisasi kedaerahan, dan organisasi kepemudaan. Misalnya (tanpa bermaksud SARA): Ikatan Keluarga Kabupaten Pati di Jakarta, atau Ikatan Kristen Batak di Jakarta, dan lain sebagainya.

## 2.8 Bentuk Organisasi

### 1. Organisasi Proyek Fungsional

Organisasi yang disusun dengan mengelompokkan orang-orang yang melakukan kegiatan serupa dalam departemen.



Gambar 1 Struktur Organisasi Fungsional

Keuntungan atau kelebihan :

- Fleksibilitas yang tinggi dalam penggunaan staf/karyawan, yang memungkinkan divisi tepat untuk base administrasi bagi orang-orang dengan keahlian tertentu
- Orang-orang dengan keahlian tertentu bisa ditugaskan di banyak proyek yang berbeda, dapat ditukar
- Orang-orang dengan keahlian berbeda dapat dikelompokkan dalam 1 group untuk berbagai pengalaman dan pengetahuan yang bermanfaat untuk pemecahan masalah teknis
- Divisi fungsional yang bersangkutan bisa jadi basis bagi kelangsungan teknologi bila para personel keluar dari organisasi proyek
- Divisi fungsional punya jalur-jalur karir bagi yang punya keahlian tertentu, proyek bisa jadi ajang prestasi dan perkembangan karir

Keterbatasan atau kekurangan :

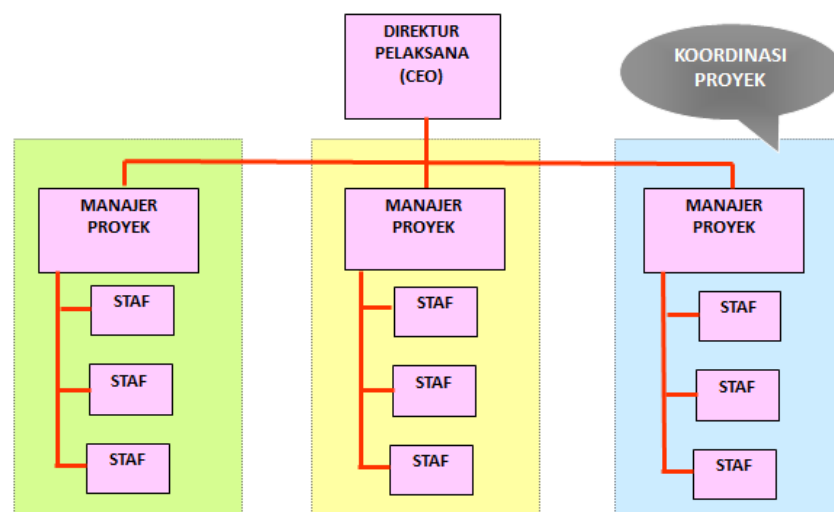
- Klien tidak jadi perhatian utama dari aktivitas yang dilakukan tim proyek
- Divisi fungsional cenderung berorientasi pada aktivitas-aktivitas khusus sesuai dengan fungsinya, jarang berorientasi pada *problem oriented*
- Kadang-kadang dalam proyek ini tidak ada individu yang diberi tanggung jawab penuh untuk mengurus proyek , kegagalan memberikan tanggung jawab ini berarti manajer proyek diberi tanggung jawab pada beberapa bagian sementara yang lain diberikan pihak lain

## 2. Organisasi Proyek Murni

Organisasi yang disusun dengan mengelompokkan orang ke

dalam tim proyek pada tugas sementara. Merupakan bagian tersendiri dari organisasi fungsional perusahaan, manajer mempunyai otoritas penuh terhadap proyek, dimana tim proyek memiliki komitmen dan wewenang mandiri, namun dalam koordinasi perusahaan.

Terpisah dari organisasi induk menjadi organisasi tersendiri dengan staf teknis tersendiri, administrasi yang terpisah dan ikatan dengan organisasi induk berupa kemajuan atau kegagalan secara periodik proyek



Gambar 3 Struktur Organisasi Proyek

Kelebihan dari struktur ini :

- Manajer proyek (MP) mempunyai wewenang penuh untuk mengelola proyek, meski MP harus melapor ke eksekutif senior, ada perhatian khusus proyek
- Semua anggota Tim Proyek secara langsung bertanggung jawab terhadap MP yang satu-satunya direktur proyek
- rantai komunikasi menjadi pendek, antara MP dengan eksekutif secara langsung, akan mengurangi kesalahan akibat distorsi informasi dalam komunikasi

- Adanya kesatuan komando, orang-orang yang terlibat dalam proyek hanya bertanggung jawab pada satu atasan.
- Bentuk ini cukup simpel dan mudah dilaksanakan
- Adanya dukungan secara menyeluruh terhadap proyek

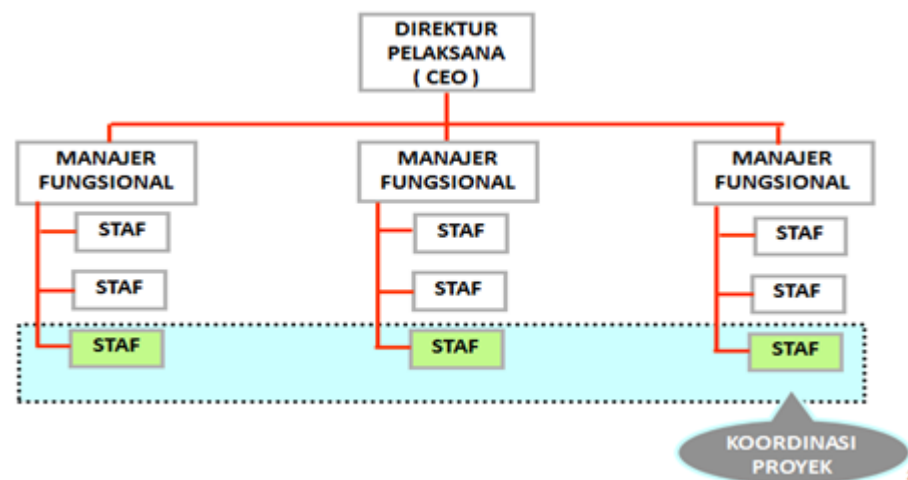
Keterbatasan dari struktur ini

- Bila organisasi induk mempunyai banyak proyek yang harus dikerjakan, biasanya proyek akan mengusahakan sendiri Sumber daya sehingga terjadi duplikasi usaha dan fasilitas
- Struktur ini akan tambah biaya cukup mahal bagi organisasi induk karena biasanya akan berdiri sendiri dengan staf penuh
- Sering kali MP menumpuk SD secara berlebihan untuk dapatkan dukungan teknis dan teknologi saat diperlukan
- Bila organisasi induk mempunyai banyak proyek yang harus dikerjakan, biasanya proyek akan mengusahakan sendiri Sumber daya sehingga terjadi duplikasi usaha dan fasilitas
- Struktur ini akan tambah biaya cukup mahal bagi organisasi induk karena biasanya akan berdiri sendiri dengan staf penuh
- Sering kali MP menumpuk SD secara berlebihan untuk dapatkan dukungan teknis dan teknologi saat diperlukan
- Bila proyek selesai akan terjadi masalah tentang nasib pekerja proyek yang ada, apakah dihentikan atau tetap digaji selama menunggu proyek selanjutnya
- Ketidakkonsistenan prosedur bisa sering terjadi dengan memakai alasan "memenuhi permintaan klien"

### 3. Organisasi Proyek Matrix

Organisasi yang disusun dengan menciptakan hirarki ganda

di mana fungsi dan proyek memiliki kepentingan yang sama. Merupakan gabungan dari organisasi proyek fungsional dan murni, memanfaatkan ahli dari berbagai disiplin ilmu yang terlibat dalam organisasi fungsional sebagai bagian proyek tetapi tidak mengganggu proses pelaksanaan proyek serta organisasi fungsional perusahaan.



Gambar 4 Struktur Organisasi Matriks

Kelebihan dari struktur ini

- Proyek mendapatkan perhatian secukupnya, satu orang sebagai MP bertanggung jawab mengelola proyek agar proyek selesai tepat waktu dalam batas biaya dan spesifikasi yang ada
- Organisasi matriks melekat pada unit fungsional organisasi maka tidak mudah mendapatkan orang potensial yang dibutuhkan dari setiap unit fungsional, jika terdapat banyak proyek maka orang-orang yang tersedia bagi semua proyek sehingga secara nyata mengurangi duplikasi penyediaan SD
- Tidak ada masalah yang berat yang akan menyusul berkenaan dengan nasib pekerja proyek jika proyek sudah selesai, karena orang-orang yang terlibat kembali bekerja pada unit fungsional

- Tanggapan terhadap keinginan yang diminta oleh klien biar cepat diberikan seperti organisasi murni, serta respon terhadap organisasi induk bisa dilakukan dengan cepat
- Mempunyai akses perwakilan dari divisi administrasi perusahaan induk, sehingga konsistensinya dengan kebijaksanaan, prosedur dari perusahaan induk tetap terjaga
- Bila ada beberapa proyek yang bersamaan, organisasi matriks memungkinkan distribusi SD yang lebih seimbang untuk mencapai berbagai target dari beberapa proyek yang berbeda
- Pendekatan holistik terhadap kebutuhan organisasi secara menyeluruh memungkinkan proyek dijadwalkan dan diberi porsi personel untuk mengoptimalkan performansi organisasi secara menyeluruh dan tidak hanya mengutamakan keberhasilan suatu proyek dengan mengorbankan proyek lain

#### Keterbatasan

- Dalam organisasi proyek murni jelas bahwa MP adalah sentral pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proyek, dan proyek yang dikelola oleh satu unit fungsional tidak ada keraguan bahwa divisi fungsional yang bersangkutan yang memegang pengambilan keputusan
- Dalam organisasi matriks terdapat kekuatan seimbang antara manajer fungsional dan MP, sehingga bila terdapat perintah dari 2 manajer ada keraguan perintah manajer mana yang dipenuhi.
- Perpindahan SD dari satu proyek ke proyek lain dalam rangka memenuhi jadwal proyek bisa meningkatkan persaingan antar MP, masing-masing MP ingin memastikan proyeknya yang akan sukses
- Manajemen matriks melanggar prinsip utama dari manajemen yaitu kesatuan komando (*unity of command*), pekerjaan minimal

mempunyai 2 atasan yaitu manajer fungsional dan MP

## 2.9 PROYEK vs OPERASI ORGANISASI

Memilih Bentuk Organisasi Proyek

- Lama proyek berlangsung
- Ukuran proyek: tingkat penggunaan sumber daya yang dibutuhkan
- Kompleksitas hubungan: jumlah bidang fungsional yang terlibat dalam proyek dan bagaimana hubungan ketergantungannya.
- Organisasi matriks dan organisasi proyek cocok untuk proyek berskala menengah dan besar, kompleksitas tinggi, resiko tinggi, batasan waktu
- Organisasi fungsional cocok untuk proyek dengan skala relatif kecil, resiko kecil, waktu fleksibel

Tabel 1 Pengaruh Struktur Organisasi Terhadap Proyek

Karak-teristik proyek	Tipe organisasi				
	Fungsi-onal	Matriks lemah	Matriks seimbang	Matriks kuat	Proyek
Otoritas	Tak ada s.d rendah	Terbatas	Rendah s.d sedang	Sedang s.d tinggi	Tinggi s.d penuh
% Personil organisasi yg full time di proyek	-	0 – 25 %	15% – 60%	50 % – 95 %	85 % -- 100 %
Peran manajer proyek	Tdk penuh Waktu	Tdk penuh Waktu	Penuh waktu	Penuh waktu	Penuh waktu
Sebutan manajer proyek	Koord. / Pimpinan proyek	Koord. / Pimpinan proyek	Manajer proyek	Manajer proyek/ program	Manajer proyek/ program
Staf administrasi	Tdk penuh waktu	Tdk penuh waktu	Tdk penuh waktu	Penuh waktu	Penuh waktu

**Persamaan:**

- Punya sasaran
- Sumber daya terbatas
- Punya rencana dan anggaran biaya

**Perbedaan :**

	<b>Proyek</b>	<b>Kegiatan operasi</b>
Kegiatan	Unik, tidak berulang	Berulang
Pola waktu	Sementara	Terus menerus
Fokus pelaksanaan	Integrasi berbagai kegiatan dan sumber daya	Sebagai kegiatan sehari-hari

**Rangkuman**

Dalam kegiatan operasionalnya, manajemen proyek menganut bentuk organisasi tertentu. Keberhasilan manajemen proyek sangat ditentukan dari baik dan tidaknya manajemen dan organisasi yang bersangkutan. Komitmen dari pihak manajemen sangat menentukan keberhasilan manajemen proyek. Manajemen yang baik akan berpengaruh pada kemajuan teknologi

**Latihan**

Dari tugas pada pertemuan sebelumnya, dimana setiap mahasiswa diminta untuk menentukan proyek yang akan dijadikan tugas utama, maka dipertemuan ke 2(dua) mahasiswa untuk menganalisa sistem yang akan dibangun kemudian menggambarannya kedalam bentuk model tertentu.

## **MODUL 3**

### **MANAJEMEN INTEGRASI PROYEK**

Manajemen Integrasi Proyek (Project Integration Management) adalah kumpulan aktivitas dan proses yang diperlukan untuk mengidentifikasi, mendefinisikan, mengkombinasikan, menyatukan dan mengkoordinasikan berbagai proses dan aktivitas manajemen proyek dalam suatu proses yang berkesinambungan didalam group Proses Manajemen Proyek.

Dalam konteks Manajemen Proyek, integrasi termasuk dalam hal-hal yang berhubungan dengan kontrol, konsolidasi, komunikasi dan tindakan integratif untuk mengontrol eksekusi proyek, cara mengelola harapan-harapan stakeholder dan kebutuhan proyek.

Manajemen Integrasi Proyek terdiri dari:

1. Develop Project Charter

Proses pembuatan dokumen yang secara formal menyatakan bahwa project berjalan dan memberikan wewenang kepada Project Manager untuk menjalankan proyek. Dokumen project charter berisi informasi penting yang mencakup penjelasan ringkas dari sebuah proyek yang akan dijalankan.

2. Develop Project Management Plan

Proses mendefinisikan, menyiapkan, mengkoordinasikan dan mengintegrasikan rencana proyek ke dalam rencana manajemen proyek (Project Management Plan).

3. Direct and manage Project Work

Proses memimpin (leading) dan menjalankan (performing) seluruh rencana yang sudah dibuat didalam project management plan dan melaksanakan perubahan yang diperlukan untuk mencapai tujuan proyek.

#### 4. Monitor and Control Project Work

Proses pelacakan (tracking), meninjau (reviewing) dan pelaporan (reporting) kemajuan proyek terhadap kinerja yang ditetapkan dalam rencana manajemen proyek.

#### 5. Perform Integrated Change Control

Proses review semua Change Request, menyetujui Change Request dan mengelola Change Request terhadap rencana manajemen proyek.

#### 6. Close Project or Phase

Proses finalisasi semua aktivitas proyek untuk mendapatkan formal acceptance bahwa proyek telah selesai.

### 3.1 Menyusun Piagam Proyek

Project Charter merupakan dokumen awal dari suatu Proyek. Project Charter adalah dokumen high level yang menyatakan dan menjelaskan adanya sebuah proyek. Dokumen ini berisi informasi penting yang mencakup penjelasan ringkas dari sebuah proyek yang akan dijalankan.

Project Charter dibuat didalam proses initiating. Dokumen ini berisi mengenai high-level objectives, constraints, requirements, scope, risk dan assumptions. Detail rencana proyek yang berhubungan dengan Budget/ Money dan Time akan disiapkan setelah Project Charter secara resmi disetujui oleh Project Sponsor.

NAMA PROYEK: .....	
MULAI	: ..... SELESAI: .....
INFORMASI ANGGARAN: <i>(Jelaskan ttg anggaran keseluruhan dan penggunaan utamanya)</i>	
MANAJER PROYEK: <i>(Sebutkan nama lengkap, dan alamat e-mailnya)</i>	
SASARAN PROYEK: <i>(Perlu jelas, supaya pada akhir proyek bisa diukur)</i>	
PENDEKATAN: <i>(Isikan cara yang akan ditempuh, dan berikan gambaran untuk melaksanakan itu)</i>	

Gambar 1 Piagam Charter

Input untuk pembuatan Project Charter adalah:

1. Project Statement of Work

Statement of Work (SOW) adalah narasi deskriptif mengenai produk, jasa dan hasil dalam suatu proyek. Untuk proyek internal, project initiator atau sponsor membuat SOW berdasarkan kebutuhan bisnis, produk ataupun service requirements. Sedangkan untuk proyek eksternal SOW dapat diterima dari Customer sebagai bagian dari dokumen tender, seperti RFP (request for proposal), RFI (request for information) atau bagian dari suatu kontrak proyek.

Dokumen SOW mereferensikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Business need.
- b. Product Scope.
- c. Strategic Plan.

## 2. Business Case

Dokumen ini menjelaskan mengenai kebutuhan bisnis organisasi untuk menjalankan suatu proyek. Business Case digunakan untuk pengambilan keputusan oleh Manager. Dokumen ini juga berisi mengenai hasil analisis yang sudah dikerjakan oleh Business Analyst berdasarkan masukan oleh berbagai Stakeholder.

Dokumen Business Case dibuat sebagai hasil dari analisis berikut ini:

- a. Market demand.
- b. Organizational need.
- c. Customer request.
- d. Technological advance.
- e. Legal requirement.
- f. Ecological impact.
- g. Social need.

## 3. Agreements

Agreement bisa berupa MoU (Memorandums of Understanding), SLA (Service Level Agreement), verbal agreement, email ataupun kesepakatan lainnya dengan Customer.

## 4. Enterprise Environmental Factors:

Bagaimana organisasi/ perusahaan menjalankan suatu bisnis, seperti standard industri, peraturan pemerintah, budaya perusahaan dan kondisi pasar saat ini.

## 5. Organizational Process Assets

Proses di dalam organisasi/ perusahaan, template documents yang dimiliki dalam project management, pengetahuan dan pengalaman yang didokumentasikan di dalam lesson learned.

## 3.2 Metodologi Manajemen Proyek

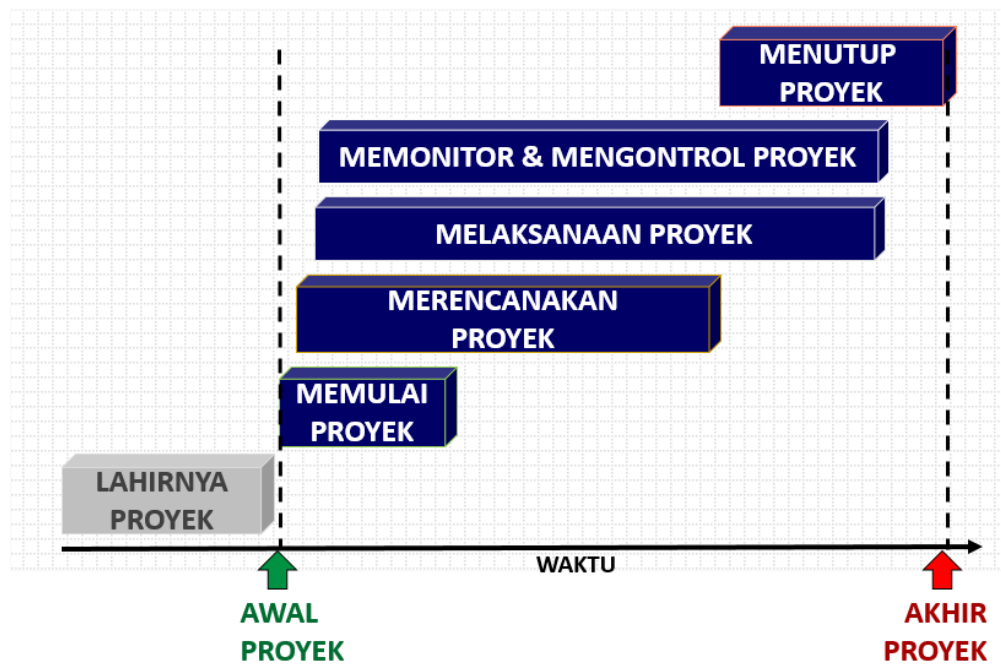
Metodologi manajemen proyek seringkali disebut juga dengan istilah tahapan manajemen proyek. Metodologi Manajemen Proyek Perangkat Lunak dalam PMBOK dibagi menjadi 5 kelompok proses, dari 5 kelompok proses tersebut dibagi lagi menjadi 10 knowledges area dan kemudian terbagi lagi menjadi 47 proses.



Gambar 2 PMBOK

Metodologi manajemen proyek terbagi dalam :

1. Memulai Proyek ( Initiation Project )
2. Perencanaan Proyek (Planning Project )
3. Pelaksanaan Proyek ( Execution Project )
4. Monitoring Dan Pengontrolan Proyek ( Monitoring & Controlling Project )
5. Penutupan Proyek ( Closing Project )



Gambar 3 Kelompok Proses Manajemen Proyek

### 3.2.1 Memulai Proyek ( Project Initiation )

Inisiasi proyek adalah tahap awal suatu proyek dimulai. Pada intinya, inisiasi proyek adalah mengawali sebuah proyek, dalam arti memberikan gambaran global suatu proyek dalam bentuk definisi proyek. Dari definisi proyek inilah akan terlihat gambaran global sebuah proyek yang akan dikerjakan. Gambaran global ini biasanya berisi ruang lingkup proyek, lingkup proyek, tujuan proyek, waktu pengerjaan proyek, biaya proyek dan informasi umum lainnya.

Inisiasi proyek, dalam hal ini adalah dokumen definisi proyek yang akan dijadikan sebagai bahan pegangan dan acuan dalam perencanaan proyek, yaitu pembuatan dokumen perencanaan manajemen proyek.

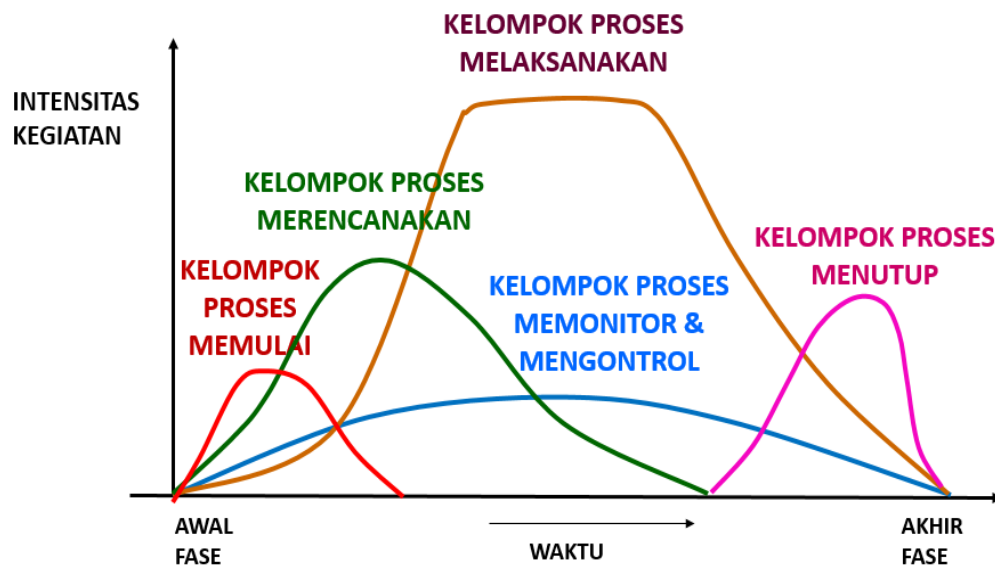
Tujuan Inisiasi Proyek

1. Menentukan tujuan proyek secara rinci
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penentu keberhasilan ( critical success factor ) untuk pelaksanaan proyek.

3. Menentukan ruang lingkup proyek, jadwal proyek, kebutuhan sumber daya proyek secara garisbesar, asumsi proyek, serta batasan-batasan proyek sebagai acuan dalam membuat perencanaan manajemen proyek
4. Menentukan kriteria keberhasilan proyek.

#### Mekanisme Inisiasi Proyek

Pemilik proyek memberi penugasan kepada manajer proyek dan tim proyek. Manajer proyek dan tim proyek secara bersama-sama membuat definisi proyek dan disetujui oleh pemilik proyek. Definisi proyek yang telah dibuat, selanjutnya akan dijadikan sebagai acuan atau landasan dalam pembuatan perencanaan manajemen proyek



Gambar 4 Intensitas Kegiatan Manajemen Proyek

### 3.3 Perencanaan Proyek

Project Management Plan mendefinisikan bagaimana project akan berjalan, dimonitor, dikontrol dan diselesaikan. Dokumen Project Management Plan merupakan dasar dari sebuah proses perencanaan.

Setelah sebuah proyek didefinisikan, langkah selanjutnya adalah merencanakan proyek tersebut. Perencanaan proyek ini biasanya dalam bentuk

dokumen perencanaan manajemen proyek. Pada intinya, perencanaan manajemen proyek ini adalah deskripsi detail dari definisi proyek yang telah dibuat. Perencanaan proyek secara umum berisi : tujuan dan ruang lingkup proyek, waktu pengerjaan atau jadwal proyek, rencana anggaran biaya proyek, kualitas proyek, sumber daya proyek, perencanaan komunikasi, pengadaan serta integrasi.

Namun pada prakteknya tidaklah harus selengkap yang telah dideskripsikan di atas. Hal ini sangat bergantung pada besar kecilnya proyek, juga pada kompleksitas sebuah proyek. Semakin kompleks dan besar sebuah proyek, maka seharusnya semakin lengkap pulalah perencanaan manajemen proyek tersebut.

Tujuan :

- Mendefinisikan Ruang lingkup proyek
- Membuat Detail jadwal pelaksanaan proyek
- Menentukan Alokasi dana yang dibutuhkan proyek
- Menetapkan Prosedur dan mekanisme pengontrolan proyek
- Menentukan kualifikasi, peran dan tanggung jawab, serta jumlah personil yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek
- Mengidentifikasi Resiko proyek & Menentukan tindakan penanggulangannya (project Risk management)
- Membuat Perencanaan komunikasi selama pelaksanaan proyek (communication management)
- Menentukan & Menyetujui project baseline yang akan menjadi acuan untuk mengukur kinerja proyek

Mekanisme :

Project manager bersama project team mempelajari kembali definisi proyek. Membuat Project management plan berdasarkan definisi proyek yang telah dibuat. Persetujuan Dari project owner bahwa project management plan tersebut akan dijadikan acuan dalam pelaksanaan proyek.

### **3.4 Pelaksanaan Proyek**

Adalah pelaksanaan atau realisasi dari rencana proyek dalam project management plan

Tujuan

- Merealisasikan perencanaan proyek Dalam project management plan
- Mengoordinasikan kinerja project Team & mengoptimalkannya, serta memanfaatkan sumber daya non - personil
- Merealisasikan perubahan perencanaan proyek yang telah disetujui

Mekanisme :

Setelah Project management plan ditetapkan sebagai acuan pelaksanaan proyek, maka dilakukan :

- Project manager & project team membentuk kerja sama tim selama proyek berlangsung (disebut Pembentukan team building)
- Manajer Proyek & Tim proyek melaksanakan semua tugas yang sudah tertuang didalam project management plan
- Membuat Laporan pelaksanaan proyek
- Mendapatkan Persetujuan atau approval untuk setiap fase pekerjaan atau deliverable proyek yang telah diselesaikan

### **3.5 Monitoring Pekerjaan Proyek**

Merupakan Pemantauan terhadap kegiatan atau aktivitas-aktivitas suatu proyek, sehingga diketahui sudah sesuai dengan yang telah ditentukan pada project management plan atau belum. Dilakukan Pengecekan terhadap estimasi dan rencana awal. Jika belum, maka tindakan apa yang harus dilakukan agar tujuan proyek bisa terpenuhi.

Monitor and Control Project Work adalah proses tracking, review dan reporting dari proyek berjalan terhadap rencana-rencana yang sudah didefinisikan didalam project management plan. Salah satu keuntungan dari

proses ini adalah Stakeholder dapat melihat dan memahami status dari proyek yang sedang berjalan, serta langkah-langkah yang bisa diambil terhadap budget, schedule dan scope.

Project Manager menjalankan proses monitoring di seluruh proses proyek. Monitoring memberikan gambaran mengenai status dan kinerja dari suatu proyek di berbagai area. Sedangkan kontrol memberikan langkah-langkah yang perlu diambil terhadap kinerja proyek, bisa berupa Corrective ataupun Preventive.

Proses Monitor and Control Project Work berfokus terhadap beberapa hal berikut:

1. Membandingkan kinerja proyek saat ini dengan project management plan.
2. Melakukan assesment terhadap kinerja proyek untuk mengambil langkah-langkah yang perlu diambil, apakah corrective atau preventive.
3. Mengidentifikasi risiko yang akan terjadi, melakukan tracking dan memastikan bahwa risiko dapat diidentifikasi, dan mengambil langkah yang tepat terhadap risiko yang ada.
4. Melakukan pengawasan terhadap perubahan yang terjadi.
5. Menyediakan pelaporan terhadap status proyek berjalan kepada stakeholder.

Tujuan :

- Memastikan Pencapaian tujuan proyek apakah sesuai dengan target yang telah ditentukan
- Memantau Pelaksanaan proyek agar sesuai dengan estimasi dan rencana awal
- Mendapatkan Masukan untuk memperbaharui project management plan jika diperlukan .

Mekanisme :

1. Pengendalian Terhadap time, scope dan quality  
Membandingkan Rencana jadwal, lingkup & Kualitas terhadap actual progress
2. Pengendalian Terhadap biaya (cost)
  - Menentukan Biaya yang telah dikeluarkan dari dimulainya suatu proyek sampai dengan saat ini (actual expenditure)
  - Membandingkan Actual expenditure dengan rencana anggaran
  - Menentukan Biaya dan waktu dari saat ini sampai dengan selesainya suatu proyek (estimate To complete)
  - Menentukan Biaya & Waktu penyelesaian proyek (estimate At completion)
  - $\text{Estimate At completion} = \text{actual expenditure} + \text{Estimate to complete}$
3. Membuat Laporan tentang status dan kemajuan proyek berdasarkan informasi yang diperoleh terhadap kontrol scope, time, quality, dan cost
4. Jika Dari hasil pemantauan dibutuhkan melakukan perubahan rencana, maka lakukan re-planning.

#### 4.5.1 Memonitor Perubahan Pekerjaan Proyek

Perform Integrated Change Control adalah proses review dari seluruh Change Request, melakukan persetujuan/ penolakan Change Request, mengelola dan mengimplementasikan Change Request.

Setiap perubahan yang datang dari berbagai Stakeholder baik secara verbal ataupun tertulis perlu didokumentasikan dengan baik. Kemudian perubahan tersebut akan dimasukkan ke dalam Change Management/ Configuration System.

Setiap dokumen Change Request yang masuk membutuhkan persetujuan atau penolakan. Biasanya oleh project sponsor atau project manager. Orang yang bertanggung jawab untuk melakukan persetujuan

atau penolakan didefinisikan di dalam project management plan. Jika dibutuhkan, proses Integrated Change Control bisa melibatkan Change Control Board (CCB), dimana suatu group yang memiliki wewenang untuk melakukan review, approve atau reject dari Change Request. Customer atau Sponsor mungkin saja dibutuhkan setelah persetujuan dari CCB, kecuali Customer dan Sponsor bagian dari CCB.

### **3.6 Penutupan Tahapan Pekerjaan Proyek**

Merupakan Akhir dari serangkaian kegiatan proyek. Tahap Ini akan memberikan laporan tentang hasil. Hasil apa saja yang telah diperoleh dari suatu rangkaian aktivitas-aktivitas proyek yang telah dilaksanakan.

Penutupan Tahapan Pekerjaan Proyek sebagai proses finalisasi semua aktivitas yang berhubungan dengan Project Management Process. Hasil dari proses ini adalah dokumen lesson learned, formal acceptance dari suatu proyek, dan melakukan release resources.

Pada Tahap ini harus diyakinkan bahwa semua deliverable proyek telah dipenuhi dan demikian juga dengan pekerjaan. Pekerjaan yang belum terselesaikan harus segera dicatat dan tertuang dalam bentuk laporan resmi. Langkah terakhir adalah pembubaran tim

Tujuan :

- Secara Formal mengakhiri proyek dengan semua pihak yang terlibat
- Mengakhiri Penugasan anggota tim proyek

Mekanisme :

- Laporan pelaksanaan pekerjaan
- Laporan penyelesaian pekerjaan
- Berita acara penyelesaian pekerjaan
- Berita acara serah terima pekerjaan

Dalam melakukan penutupan suatu proyek, Project Manager melakukan review terhadap semua informasi di fase-fase sebelumnya dan memastikan bahwa semua aktivitas project sudah lengkap dan mencapai tujuan proyek. Untuk dapat mengakhiri suatu proyek dengan baik, Project Manager harus berkomunikasi dengan seluruh Stakeholder.

Beberapa dokumen yang dihasilkan dari proses ini adalah:

1. Project files: scope, cost, schedule, project calendars, risk registers, change management documentation, planned risk response actions, and risk impact.
2. Project or phase closure documents: formal dokumen yang menyatakan bahwa semua aktivitas telah selesai.
3. Historical information: informasi yang berhubungan dengan lesson learned. Informasi ini bisa berupa issue dan risk yang terjadi selama proyek berlangsung dan bagaimana cara penanganannya.

Identifikasi masalah adalah langkah awal dari analisa sistem. Dalam tahap ini didefinisikan masalah yang harus dapat dipecahkan dengan munculnya pertanyaan.

- Memahami Kerja Sistem yang Ada  
Langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara lebih rinci bagaimana suatu sistem yang sudah ada berjalan. Untuk mempelajari operasi dari sistem ini diperlukan data yang dapat diperoleh dengan melakukan penelitian terhadap sistem.
- Menganalisis Sistem  
Berdasarkan data yang sudah diperoleh maka dapat dilakukan analisa hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk mendapatkan pemecahan masalah yang akan dipecahkan.
- Membuat Laporan  
Laporan perlu dibuat untuk sebagai dokumentasi dari penelitian.

Tujuan utamanya ialah sebagai bukti secara tertulis tentang hasil analisa yang sudah dilakukan.

## **Rangkuman**

Manajemen Integrasi Proyek mencakup proses-proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa berbagai elemen dari proyek dikoordinasikan dengan benar. Ini meliputi membuat pilihan antara tujuan dan alternatif untuk memenuhi atau melampaui kebutuhan dan harapan stakeholder. Sementara semua proses manajemen proyek yang integratif sampai batas tertentu, proses yang dijelaskan dalam bab ini merupakan integratif yang utama dengan memberikan gambaran proses utama sebagai berikut :

1. Pembangunan Rencana Proyek, mengintegrasikan dan mengkoordinasikan semua rencana proyek agar konsisten, dokumen yang jelas.
2. Pelaksanaan Rencana Proyek, melaksanakan rencana proyek dengan melakukan kegiatan yang termasuk didalamnya.
3. Control Perubahan Terintegrasi – mengkoordinasikan perubahan di seluruh proyek.

Proses ini berinteraksi satu sama lain juga dengan proses di bidang pengetahuan lain. Setiap proses mungkin melibatkan usaha dari satu atau lebih individu atau kelompok berdasarkan kebutuhan proyek. Setiap proses umumnya terjadi setidaknya sekali dalam setiap tahapan proyek.

## **Latihan**

Pada pertemuan ini, mahasiswa diminta untuk mengembangkan tema tugas nya dengan membuat Piagam Charter dan Proposal

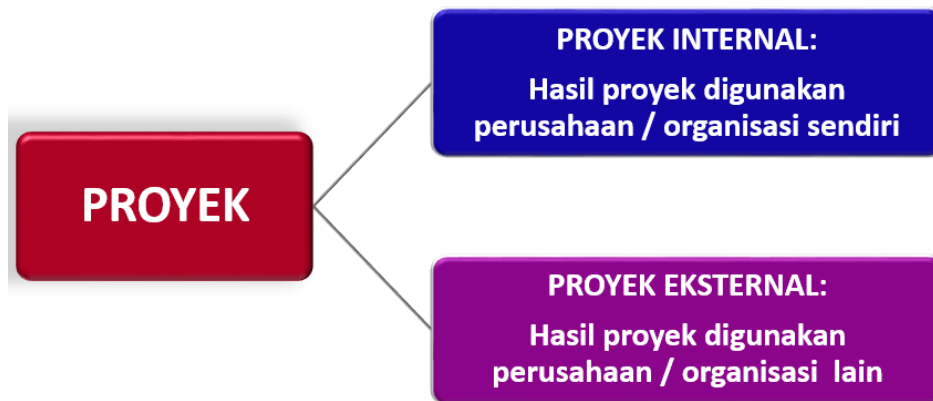
## MODUL 4

### MANAJEMEN INISIASI PROYEK

#### 1. Tahap Awal Proyek

Inisiasi proyek merupakan tahap awal atau tahap yang pertama kalinya suatu proyek dimulai. Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu. Dalam suatu proyek membutuhkan berbagai keahlian (skills) dari berbagai profesi dan organisasi.

Setiap proyek pasti unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Proyek adalah aktivitas sementara dari personil, material, serta sarana untuk menjadikan/mewujudkan sasaran-sasaran proyek dalam kurun waktu tertentu yang kemudian berakhir.



Gambar 1 Macam Proyek

Tahap awal suatu proyek internal dimulai, karena :

1. Proyek sudah ada dalam **rencana** induk pengembangan Teknologi Informasi serta Sistem Informasi dan sudah sampai pada saat pelaksanaannya

- a. Proyek yang sudah masuk **dalam rencana induk** telah mengalami seleksi pada waktu penyusunan rencana .
  - b. Bila jangka waktu penyusunan rencana sudah cukup lama, bisa dilakukan lagi tinjauan kelayakannya.
  - c. Tinjauan **kelayakan**, dari aspek **biaya, waktu, operasional, dan legal**.
  - d. Persetujuan pelaksanaan akan diikuti dengan penunjukan Manajer Proyek
2. Pada salah satu unit kerja ada **kebutuhan baru** dukungan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi, secara urut dalam kegiatan
- a. **Pimpinan unit kerja** menyatakan **kebutuhan** kepada manajer TI/SI
  - b. Manajer TI/SI menunjuk **analisis sistem** untuk melakukan diskusi dengan manajer unit
  - c. Manajer unit (dibantu analisis sistem) menyusun **proposal** yang dilampiri **Business Case**.
  - d. Persetujuan pelaksanaan dilakukan untuk bakal proyek yang proposalnya lolos **seleksi**
  - e. Penunjukan **Manajer Proyek** (biasanya analisis sistem di atas)

Proses Dalam Memulai Proyek

KNOWLEDGE AREA	PROSES
Manajemen Integrasi Proyek	Menyusun Piagam Proyek
Manajemen Stakeholder Proyek	Mengidentifikasi stakeholder

## 4.2 Proposal

Rangkaian kegiatan dalam proyek perangkat lunak diawali dengan lahirnya suatu gagasan yang muncul dari adanya kebutuhan. Gagasan tersebut ada karena dipacu oleh :

- Kegiatan Proyek sudah ada dalam rencana induk pengembangan dalam bidang IT dan sudah sampai pada saat pelaksanaannya
- Pada salah satu unit kerja ada kebutuhan baru yang didukung oleh TI.

Rencana kegiatan proyek tersebut kemudian dilanjutkan dengan penelitian terhadap kemungkinan terwujudnya gagasan tersebut (studi kelayakan). Selanjutnya dilakukan desain awal (preliminary design), desain rinci (detail design), pengadaan (procurement) sumber daya, pembangunan di lokasi yang telah disediakan (konstruksi) dan pemeliharaan bangunan yang telah didirikan (maintenance) sampai dengan penyerahan bangunan kepada pemilik proyek.

Proyek yang sudah masuk dalam rencana induk telah mengalami seleksi pada waktu penyusunan rencana. Bila jangka waktu penyusunan rencana sudah cukup lama, bisa dilakukan lagi tinjauan kelayakannya yaitu kelayakan dari aspek biaya, waktu, operasional dan legal. Persetujuan pelaksanaan akan diikuti dengan penunjukan Manajer Proyek

Perencanaan kegiatan tersebut dituangkan dalam sebuah proposal. Pengertian proposal adalah sebuah usulan formal pembangunan proyek Sistem Informasi untuk memenuhi kebutuhan unit kerja dalam menjalankan fungsinya mendukung tercapainya tujuan organisasi

Dalam Proposal mendefinisikan:

- o Apa yang akan dilakukan
- o Kebutuhan bisnis apa yang akan dipenuhi
- o Bagaimana hasil proyek akan mendukung strategi

## Business Case

Business Case adalah sebuah dokumen yang memuat alasan sebuah proyek perlu dilaksanakan. Dalam Business Case akan terlihat manfaat produk proyek setelah jangka waktu tertentu. Business Case menjadi dasar pertimbangan diterimanya atau ditolaknya sebuah proyek untuk dilaksanakan

### Contoh Business Case

Identifikasi Proyek		
1	Nama Proyek	
2	Tanggal	
3	Unit	
4	Sponsor	
5	Manajer Proyek	
	<b>Ringkasan Kebutuhan Bisnis</b> <i>(Catatan: Jelaskan secara ringkas, kebutuhan atau permasalahan yang memerlukan solusi)</i>	
	<b>Solusi Masalah</b> <i>(Catatan: Bagian ini memuat hasil proyek yang akan dapat menyelesaikan masalah)</i>	
	<b>Konsisten Dengan Misi Organisasi</b> <i>(Catatan: Jelaskan bagaimana proyek konsisten dengan misi organisasi)</i>	
	<b>Manfaat Yang Diharapkan</b> <i>(Catatan: uraikan manfaat kuantitatif dan kualitatif. Apa ada kerugian bila proyek tidak dilaksanakan)</i>	
	<b>Estimasi Anggaran (Sumber Daya)</b> <i>(Catatan: ambil dari usulan solusi )</i>	

	<p><b>Analisis Biaya/Manfaat</b>  <i>(Catatan: jelaskan kuantitatif, misalnya penghematan, ROI dll)</i></p>
	<p><b>Sumber Pendanaan</b>  <i>(Catatan: Jelaskan sumber dana)</i></p>

#### 4.2.1 Jenis Proposal

Proposal adalah usulan resmi untuk mengajukan pembangunan pembangunan proyek TI dalam memenuhi kebutuhan unit kerja dalam menjalankan fungsinya mendukung tercapainya tujuan organisasi. Dalam proposal akan mendefinisikan:

- a. Apa yang akan dilakukan
- b. Kebutuhan bisnis apa yang akan dipenuhi
- c. Bagaimana hasil proyek akan mendukung strategi

Contoh Template

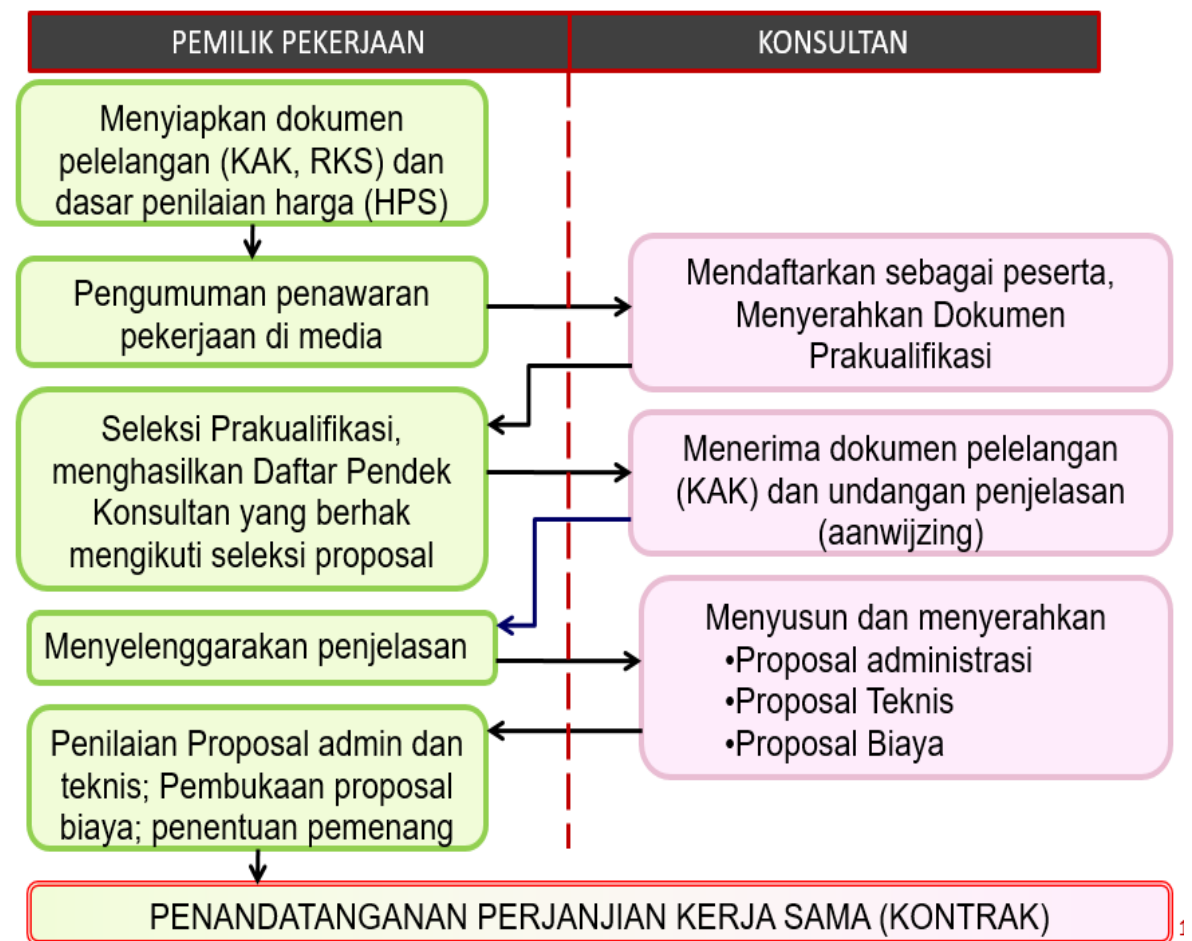
##### 1. Proposal Internal

Proposal	
1	Nama Proyek
2	Tanggal Pengajuan
3	Pengusul/Sponsor
	Persetujuan (diisi oleh yang menyetujui, disertai tanggal saat persetujuan)
	Masalah bisnis atau kebutuhan (diisi dengan hal-hal yang perlu dibuatkan solusinya)
	Tujuan dan sasaran proyek serta kaitannya dengan strategi dan sasaran organisasi

	Solusi yang diusulkan:  (alternatif solusi, dan penjelasan dasar pemilihan solusi yang diusulkan untuk dijadikan proyek)
	Hasil yang diharapkan  (dampak / <i>outcome</i> proyek)

### Proposal Eksternal

Proposal eksternal adalah proposal atau usulan kegiatan yang diajukan untuk kegiatan proyek dari instansi lain. Untuk mengajukan proposal tersebut ada beberapa tahapan yang dilalui. Tahapan tersebut seperti berikut :



Gambar 2 Tahapan Proposal Eksternal

#### Dokumen Terkait Pengadaan

- **KAK:** Kerangka Acuan Kerja (TOR=Terms of Reference)
- **RKS:** Rencana Kerja dan Syarat
- **HPS:** Harga Perkiraan Sendiri

#### Kerangka Acuan Kerja (Kak)

##### a. Terms Of Reference (Tor)

Memuat pedoman untuk menyusun proposal penawaran

1. Latar Belakang
2. Maksud dan Tujuan
3. Sasaran
4. Nama dan organisasi dari pejabat pembuat komitmen

5. Sumber pendanaan
6. Lingkup, lokasi kegiatan, data dan fasilitas penunjang, serta alih pengetahuan
7. Jangka waktu pelaksanaan
8. Tenaga ahli
9. Luaran / Serahan
10. Laporan

b. Rencana Kerja dan Syarat (RKS)

1. Umum
2. Addendum Dokumen Seleksi
3. Penyusunan, Penyampaian, dan Pembukaan Dokumen Penawaran
4. Kriteria dan Tata Cara Penilaian Dokumen Penawaran (termasuk: Evaluasi Administrasi , Evaluasi Teknis, )

c. Harga Perkiraan Sendiri (Hps)

1. Disiapkan instansi pemberi pekerjaan
2. Merupakan dasar penilaian layak tidaknya biaya yang diusulkan konsultan
3. Menggunakan patokan biaya (misalnya yang diterbitkan INKINDO atau asosiasi lain), bervariasi sesuai indeks daerah.

## Struktur Proposal

### Proyek Eksternal Sederhana

1. Pendahuluan
2. Pengalaman Perusahaan
3. Pemahaman K.A.K
4. Pendekatan dan Metodologi
5. Rencana Kerja
6. Jadwal Pelaksanaan
7. Tenaga Ahli dan Tanggung Jawabnya
8. Jadwal Penugasan Tenaga Ahli

9. Organisasi Pelaksanaan
10. Laporan
11. Staf Pendukung
12. Fasilitas Pendukung
13. Penutup

Lampiran

#### Isi Usulan Biaya

Usulan biaya umumnya terdiri dari 3 komponen:

1. Biaya langsung personil
2. Biaya langsung non personil
3. Rekapitulasi
  - Format sesuai template yang diberikan dalam file .xls
  - Nilai total tidak boleh melebihi nilai yang disebutkan dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK)

#### Isi Proposal Administratif

1. Surat penawaran (bermaterai), sesuai contoh pada RKS
2. Surat pernyataan

#### Lampiran Usulan Teknis

1. Dokumen pendukung.
2. Daftar riwayat hidup & kelengkapannya.
3. Lain-lain sesuai persyaratan yang dimuat di RKS (Rencana Kerja dan Syarat)

#### Muatan Usulan Biaya

Usulan biaya umumnya terdiri dari 3 komponen:

1. Biaya langsung personil
2. Biaya langsung non personil
3. Rekapitulasi

Dengan catatan

- Format sesuai template yang diberikan dalam file .xls
- Nilai total tidak boleh melebihi nilai yang disebutkan dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK)

### **4.3 Project Charter**

*Project charter* atau piagam proyek adalah dokumen yang secara resmi menyatakan kewenangan sebuah proyek. Kerangka untuk piagam proyek harus didasarkan pada PMBOK (Project Manager Body of Knowledge).

Stakeholder proyek penting dalam piagam proyek khusus nama sponsor proyek dan manajer proyek. Hal ini untuk memutuskan siapa yang akan mengambil kepemilikan produk proyek dan siapa yang akan menjadi pemimpin proyek. Selain itu, tim proyek harus sesuai dengan peran mereka dalam proyek.

Deskripsi Proyek Piagam proyek harus menjadi sumber informasi tunggal. Oleh karena itu, karena berguna untuk menyertakan deskripsi proyek untuk membantu orang asing dengan proyek tidak hanya memahami detail, tapi gambar yang lebih besar juga.

Draft project charter disusun oleh manajer proyek dan disepakati oleh anggota tim proyek sebelum diajukan kepada sponsor.

Project charter ditandatangani oleh anggota tim sebagai tanda komitmen anggota tim pada kegiatan proyek. Bila diperlukan dukungan tinggi dari pihak lain (klien/calon pengguna), maka mereka juga diminta menanda-tangani. Bila proyek dilaksanakan dengan kontrak, maka kontrak ini dapat berlaku sebagai project charter bagi pelaksana pekerjaan yang dikontrakkan. Bisa jadi kecuali kontrak dibuat project charter sebagai pegangan praktis manajer proyek dengan sponsor.

NAMA PROYEK: .....	
MULAI	: ..... SELESAI: .....
INFORMASI ANGGARAN: <i>(Jelaskan ttg anggaran keseluruhan dan penggunaan utamanya)</i>	
MANAJER PROYEK: <i>(Sebutkan nama lengkap, dan alamat e-mailnya)</i>	
SASARAN PROYEK: <i>(Perlu jelas, supaya pada akhir proyek bisa diukur)</i>	
PENDEKATAN: <i>(Isikan cara yang akan ditempuh, dan berikan gambaran untuk melaksanakan itu)</i>	

#### 4.4 Kick of Meeting

Kick Off Meeting adalah rapat perdana proyek antara semua pihak yang terkait dengan pelaksanaan proyek. Umumnya kick off meeting diadakan tidak lama setelah perjanjian kerja atau kontrak antara pemilik proyek dan pelaksana proyek ditandatangani oleh kedua belah pihak.

Pada proyek berskala besar, biasanya proses perjanjian kerja atau kontrak antara pemilik proyek dan pelaksana proyek dilakukan oleh tim pengadaan atau manajemen atas masing-masing organisasi, namun untuk pelaksanaan proyek dilimpahkan ke bagian tim pelaksanaan proyek dari masing-masing organisasi. Untuk itu suatu rapat perdana proyek yang melibatkan semua pihak yang terkait dalam pelaksanaan proyek perlu diadakan untuk mendapat pemahaman yang sama tentang proyek tersebut.

Tidak ada standar atau aturan yang baku tentang apa yang diagendakan dalam kick off meeting, namun secara umum dapat sebagai berikut:

- a. Perkenalan anggota tim, baik dari sisi pemilik proyek maupun juga pelaksana proyek dan juga pihak-pihak lain yang terlibat
- b. Penjelasan secara ringkas ruang lingkup proyek dan peran masing-masing organisasi dalam pelaksanaan proyek dan jadwal waktu pelaksanaan proyek.
- c. Prosedur komunikasi proyek
- d. Prosedur persetujuan dalam pelaksanaan proyek,
- e. Prosedur pembayaran, misalnya dokumen apa saja yang harus dilengkapi dalam proses pembayaran dan bagaimana alur proses pembayaran.
- f. Bentuk laporan yang harus dibuat oleh pelaksana proyek kepada pemilik proyek,
- g. Hal-hal lain yang dianggap perlu untuk diketahui dan disepakati oleh para pihak agar pelaksanaan proyek menjadi lebih lancar

Kick of Meeting mendefinisikan pendekatan yang harus dilakukan guna meningkatkan dukungan dan meminimalkan dampak negatif stakeholder selama proyek berlangsung. Setelah proses inisiasi selesai, lalu segera melakukan proses perencanaan. Sebelum menyusun rencana yang lengkap, hal-hal yang sangat mendasar perlu dipersiapkan dulu, yaitu:

- Cakupan proyek
- Jadwal proyek (perkiraan kasar)
- Standar mutu (kualitas)
- Estimasi anggaran biaya proyek

CSSQ: C=cost; S=scope; S=schedule; Q=quality)

Disamping 4 hal diatas, perlu juga dibuat dan disiapkan daftar resiko dan rencana komunikasi

## **Rangkuman**

Inisiasi proyek adalah tahap awal atau tahap yang pertama kalinya suatu

proyek dimulai. Pada intinya, inisiasi proyek adalah mengawali sebuah proyek dalam artian memberikan gambaran global suatu proyek dalam bentuk definisi proyek. Dari definisi proyek akan kelihatan gambaran global sebuah proyek yang akan dikerjakan. Gambaran global ini berisi ruang lingkup proyek, tujuan proyek, waktu pengerjaan proyek, biaya proyek dan informasi umum lainnya.

### **Latihan**

- Setelah menetapkan proyek perangkat lunak yang akan dibangun
- Tetapkan instansi pemberi kerjanya  
(Proyek ini harus untuk mendukung strategi organisasi / perusahaan)
- Buatlah *business case* untuk proyek tersebut, menggunakan *template* yang diberikan

## **MODUL 5**

### **MANAJEMEN PERENCANAAN PROYEK**

#### **5.1 Perencanaan Proyek**

Setelah sebuah proyek didefinisikan, langkah selanjutnya adalah merencanakan proyek tersebut. Perencanaan proyek ini biasanya dalam bentuk dokumen perencanaan manajemen proyek. Pada intinya, perencanaan manajemen proyek ini adalah deskripsi detail dari definisi proyek yang telah dibuat. Perencanaan proyek secara umum berisi : tujuan dan ruang lingkup proyek, waktu pengerjaan atau jadwal proyek, rencana anggaran biaya proyek, kualitas proyek, sumber daya proyek, perencanaan komunikasi, pengadaan serta integrasi.

Dapat disimpulkan, sebuah perencanaan proyek merupakan dokumen resmi proyek yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan, pengawasan, dan penutupan proyek, yang menjamin proyek mencapai sasaraannya bila diikuti dengan baik.

Perencanaan proyek yang sudah disetujui oleh tim proyek kemudian diberikan kepada pihak-pihak yang dicantumkan dalam rencana manajemen komunikasi. Sebagai pedoman pelaksanaan, pengawasan dan penutupan proyek, perencanaan proyek dilengkapi dengan rincian pendukungnya.

Selain itu Perencanaan Proyek Manajemen juga digunakan sebagai:

- a. Mendokumentasi asumsi-asumsi yang dijadikan dasar dalam perencanaan
- b. Mendokumentasi keputusan penting dan pertimbangannya
- c. Memfasilitasi komunikasi diantara *stakeholder*
- d. Mendefinisikan pemeriksaan (*review*) manajemen dalam hal: isi, cakupan, waktu
- e. Sebagai dasar (*baseline*) untuk menilai kinerja dalam kegiatan

pengawasan proyek

- f. Kegiatan ini mendokumentasikan tindakan yang diperlukan untuk mendefinisikan, menyiapkan, mengintegrasikan, mengkoordinasikan semua rencana parsial ke dalam satu rencana manajemen proyek
  - a. (contoh rencana parsial adalah: rencana cakupan, rencana anggaran, dsb)
  - g. Proses penyusunan rencana manajemen proyek berlangsung iteratif

## **5.2 Tujuan Perencanaan Proyek**

Tujuan perencanaan proyek Perangkat Lunak adalah untuk menyediakan sebuah kerangka kerja yang memungkinkan manajer membuat estimasi yang dapat dipertanggung jawabkan mengenai sumber daya, biaya dan jadwal.

Tujuan perencanaan dicapai melalui suatu proses penemuan informasi yang menunjuk ke estimasi yang dapat dipertanggung jawabkan.

## **5.3 Ruang Lingkup Proyek Perangkat Lunak**

Ruang lingkup Perangkat Lunak menggambarkan fungsi, kinerja, batasan, interface dan reliabilitas. Fungsi-fungsi yang digambarkan dalam statement ruang lingkup dievaluasi dan disaring untuk memberikan awalan yang lebih detail saat estimasi dimulai. Mencari informasi yang dibutuhkan untuk ruang lingkup. Penggunaan teknik diperlukan untuk menjembatani jurang komunikasi antara pelanggan dan pengembang.

Analisis harus dimulai dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bebas konteks, yaitu serangkaian pertanyaan yang akan membawa kepada pemahaman yang mendasar terhadap masalah, orang yang menginginkan suatu solusi, sifat solusi yang diharapkan dan efektivitas pertemuan itu sendiri.

Rangkaian pertanyaan bebas konteks yang pertama berfokus kepada pelanggan, tujuan keseluruhan serta keuntungan.

Untuk membangun ruang lingkup sebuah proyek sejumlah peneliti lepas

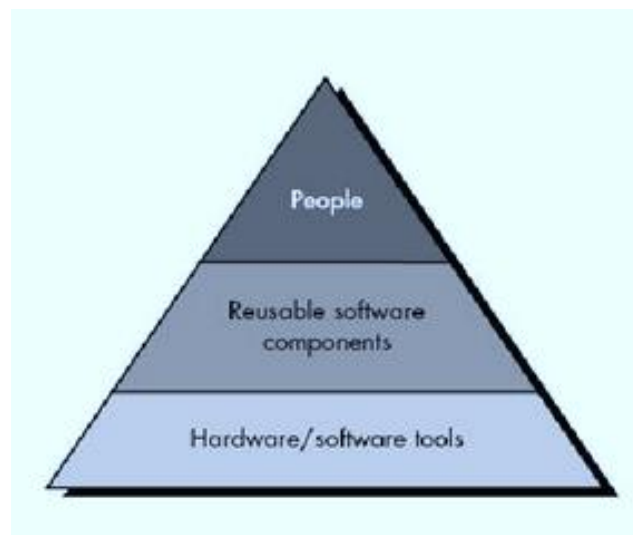
mengembangkan pendekatan yang berorientasi pada tim dengan menggunakan

teknik spesifikasi aplikasi perangkat lunak yang teralikasi (FAST).

Pendekatan ini menumbuhkan kreasi tim gabungan pelanggan dan pengembang, yang bekerja bersama-sama untuk menentukan masalah, mengusulkan elemen-elemen solusi, membicarakan pendekatan-pendekatan yang berbeda dan menentukan serangkaian kebutuhan pendahuluan.

### 5.3.1 Sumber Daya

Dalam Tugas kedua perencanaan Perangkat Lunak adalah mengestimasi sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan usaha pengembangan Perangkat Lunak tersebut.



Gambar 1 Piramida SDM Proyek

#### a. Perspektif Sumber Daya

Masing-masing sumber daya tersebut dispesifikasikan dengan 4 karakteristik berikut ini:

- ✓ Deskripsi → Siapa, Apa
- ✓ Ketersediaan → Jumlah dan kualitas
- ✓ Waktu → Kapan digunakan

✓ Durasi → Berapa lama dipakai

b. Sumber Daya Manusia

1. Perencana sumber daya manusia memulai dengan mengevaluasi ruang lingkup dan kecakapan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pengembangan.
2. Posisi organisasi (seperti manajer, perekayasa Perangkat Lunak senior dll) maupun specialty (seperti telekomunikasi, data base, client/server) ditentukan.
3. Jumlah orang yang diperlukan untuk sebuah proyek Perangkat Lunak dapat ditentukan hanya setelah sebuah estimasi pengembangan dibuat.

c. Sumber Daya Perangkat Lunak Reusable

Beunatan mengusulkan empat kategori sumber daya Perangkat Lunak yang harus dipertimbangkan saat perencanaan berlangsung :

1. Komponen Off-the-self

Perangkat lunak yang ada dapat diperoleh dari sebuah bagian ketiga atau telah dikembangkan secara internal untuk proyek sebelumnya. Komponen-komponen tersebut siap digunakan pada proyek sekarang dan telah divalidasi seluruhnya.

2. Komponen Full-Experience

Spesifikasi, kode, desain atau pengujian data yang sudah ada yang dikembangkan pada proyek yang lalu yang serupa dengan Perangkat Lunak yang akan dibangun pada proyek saat ini.

3. Komponen Partial-Experience

Aplikasi perangkat lunak, kode, desain atau data pengujian yang ada pada proyek yang lalu yang dihubungkan dengan Perangkat Lunak yang akan dibangun untuk proyek saat ini tetapi akan membutuhkan modifikasi substansial.

4. Komponen baru

Komponen perangkat lunak yang harus dibangun oleh tim perangkat lunak khususnya adalah untuk kebutuhan proyek sekarang

d. Sumber Daya Lingkungan

Lingkungan yang mendukung proyek perangkat lunak disebut juga dengan Software Engineering Environment (SEE), menggabungkan perangkat lunak dan perangkat keras.

Perangkat keras menyediakan sebuah perangkat lunak form yang mendukung peranti (perangkat lunak) yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk kerja yang merupakan keluaran dari praktik rekayasa Perangkat Lunak yang baik

#### **5.4 Estimasi Proyek Perangkat Lunak**

Pada masa-masa awal perhitungan, biaya Perangkat Lunak terdiri dari persentase kecil biaya sistem berbasis komputer secara keseluruhan. Sekarang Perangkat Lunak menjadi elemen paling mahal di dalam sebagian besar sistem berbasis komputer.

Kesalahan estimasi biaya yang besar dapat memberikan perbedaan antara keuntungan dan kerugian. Biaya yang terlalu banyak dapat menjadi bencana bagi pengembang Perangkat Lunak

Ada sejumlah pilihan untuk mencapai estimasi biaya dan usaha yang dapat dipertanggung jawabkan.

1. Menunda estimasi sampai akhir proyek (jelas kita dapat melakukan estimasi yang 100 persen akurat bila proyek sudah selesai).
2. Mendasarkan estimasi pada proyek-proyek serupa yang sudah dilakukan sebelumnya.
3. Menggunakan "teknik dekomposisi" yang relatif sederhana untuk melakukan estimasi biaya dan usaha proyek.

4. Menggunakan satu atau lebih model empiris bagi estimasi usaha dan biaya Perangkat Lunak.

## 5.5 Teknik Dekomposisi

- Software Sizing
- Perkiraan berdasarkan masalah
- Process based estimation

### 5.5.1 Software Sizing

Akurasi estimasi perangkat lunak didasarkan pada sejumlah hal :

1. Tingkat dimana perencana telah dengan tepat mengestimasi ukuran produk yang akan dibuat.
2. Kemampuan untuk menterjemahkan estimasi ukuran ke dalam kerja manusia, waktu, kalender dan dolar (fungsi availabilitas metrik perangkat lunak yang reliabel dari proyek sebelumnya).
3. Tingkat dimana rencana proyek mencerminkan kemampuan tim perangkat lunak
4. Stabilitas syarat produk serta lingkungan yang mendukung usaha pengembangan perangkat lunak.

Putnam dan Myers mengusulkan 4 pendekatan berbeda terhadap masalah penentuan ukuran :

- a. Fuzzy-logic sizing

Pendekatan ini menggunakan teknik reasoning aproksimasi yang merupakan dasar bagi fuzzy logic (logika kabur). Untuk menerapkan ini perencana harus mengidentifikasi tipe perangkat lunak, membuat besaran dalam skala kuantitatif dan menyaring besaran itu dalam rentang orisinil.

- b. Function point sizing

Perencana mengembangkan estimasi karakteristik domain informasi .

c. Standard component sizing

Perangkat Lunak dibangun dari sejumlah "komponen standar" yang berbeda-beda yang umum bagi suatu area perangkat lunak tertentu.

Contohnya komponen standar bagi sebuah sistem informasi adalah subsistem, modul, layar, laporan, program-program interaktif, program batch, file, LOC dan instruksi logika objek.

d. Change sizing

Pendekatan ini digunakan bila ukuran proyek melingkupi pemakaian perangkat lunak yang ada yang harus dimodifikasi dengan banyak cara sebagai bagian dari sebuah proyek

#### 5.5.2 Perkiraan Berdasarkan Masalah

Baris kode (LOC) dan titik fungsi (FP) digambarkan sebagai pengukuran dasar dimana metrik produktivitas dapat dihitung.

Selama estimasi perangkat lunak data LOC dan FP digunakan dalam dua cara :

1. Sebagai variabel estimasi yang dipakai untuk "mengukur" masing-masing elemen Perangkat Lunak.
2. Sebagai metrik baseline yang dikumpulkan dari proyek yang lalu dan dipakai dalam hubungannya dengan variabel estimasi untuk proyeksi kerja dan biaya.

#### 5.5.3 Estimasi Berbasis Proses

1. Teknik yang paling umum untuk memperkirakan sebuah
2. proyek adalah dengan mendasarkan perkiraan pada sebuah proses yang akan digunakan; yaitu proses yang akan didekomposisikan dalam serangkaian aktivitas atau tugas yang relatif sangat kecil dan usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masing-masing tugas yang diperkirakan.

3. Perkiraan berbasis proses dimulai dengan gambaran fungsi-fungsi Perangkat Lunak yang diperoleh dari ruang lingkup proyek.
4. Untuk masing-masing fungsi dilakukan aktivitas proses Perangkat Lunak yang berhubungan yang dapat disajikan sebagai bagian dari suatu tabel.
5. Sekali fungsi masalah dan aktivitas proses disatukan perencana akan memperkirakan usaha (seperti person-month) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap aktivitas proyek Perangkat Lunak untuk setiap fungsi Perangkat Lunak

#### Keputusan Beli Atau Buat

Keputusan membuat atau membeli dapat perangkat lunak dikombinasikan lebih jauh oleh sejumlah pilihan

1. Perangkat lunak dapat dibeli (atau lisensi)
2. Komponen perangkat lunak full-experience dan partial experience (dapat diperoleh dan kemudian dimodifikasi dan diintegrasikan untuk memenuhi kebutuhan tertentu).
3. Perangkat lunak dapat dibuat custom-built oleh kontraktor luar untuk memenuhi spesifikasi pembeli.

#### Outsourcing

- a. Outsourcing (mengkontrakan keluar) sangat sederhana. Aktivitas rekayasa perangkat lunak dikontrakan kepada partai ketiga yang melakukan pekerjaan tersebut dengan biaya yang lebih murah dan diharapkan berkualitas lebih tinggi.
- b. Sisi positif outsourcing yaitu penghematan biaya dapat dicapai dengan mengurangi jumlah Perangkat Lunak serta fasilitas yang mendukung mereka (spt komponen infrastruktur).
- c. Sisi negatifnya yaitu perusahaan kehilangan banyak kontrol pada Perangkat Lunak yang dibutuhkannya. Karena Perangkat Lunak merupakan teknologi yang membedakan sistem, pelayanan dan

produknya, maka perusahaan harus menanggung resiko dengan mempercayakan daya saingnya kepada tangan partai ketiga

## 5.6 Menyusun Rencana Manajemen Proyek

Kegiatan ini mendokumentasikan tindakan yang diperlukan untuk mendefinisikan, menyiapkan, mengintegrasikan, mengkoordinasikan semua rencana parsial ke dalam satu rencana manajemen proyek (contoh rencana parsial adalah: rencana cakupan, rencana anggaran dsb). Proses penyusunan rencana manajemen proyek berlangsung iterative

### 5.6.1 Masukan Dalam Menyusun Rencana Manajemen Proyek

1. **Project charter**, antara memuat sasaran proyek, sasaran produk, kriteria penerimaan produk, kebutuhan, deskripsi proyek, resiko, jadwal, anggaran dll
2. **Hasil dari proses-proses perencanaan**
3. **Faktor lingkungan proyek**, baik dari perusahaan maupun di luar perusahaan. Misal, budaya & struktur organisasi, standar industri, standar perusahaan, dll
4. **Aset proses organisasi**, seperti prosedur dan aturan perusahaan

Penyusunan rencana manajemen proyek menggunakan pemikiran ahli, misalnya dalam hal:

- Menyusun proses dalam proyek
- Apa saja yang dimasukkan dalam rincian teknis dan manajemen
- Menetapkan SDM dan keahliannya
- Metodologi yg digunakan

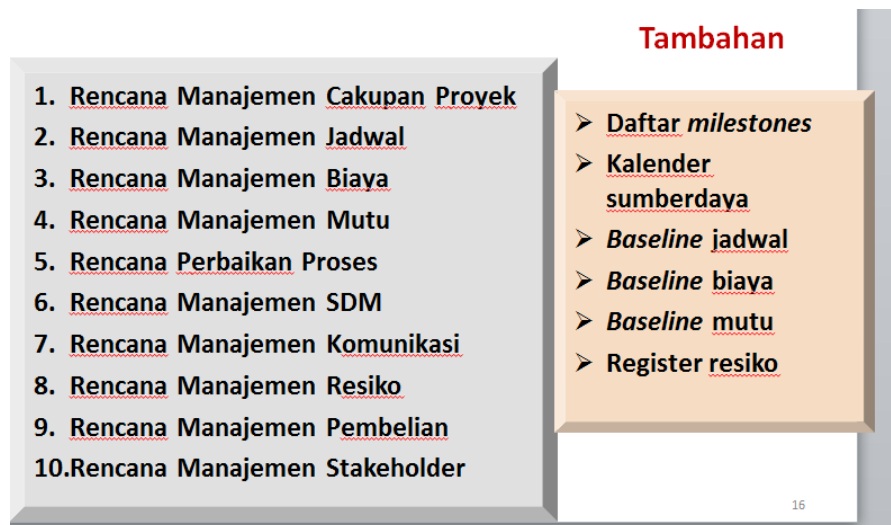
## 5.7 Dokumentasi Laporan Perencanaan

- a. Perencana proyek perangkat lunak harus memperkirakan tiga hal sebelum proyek dimulai:
- b. Berapa lama waktu yang dibutuhkan.

- c. Berapa banyak usaha akan diperlukan.
- d. Berapa banyak orang yang akan terlibat.
- e. Selain itu, perencana harus memprediksi sumber daya (hardware dan software) yang akan diperlukan dan resiko yang terlibat.

#### Kegunaan Rencana Manajemen Proyek

1. Sebagai pedoman pelaksanaan, pengawasan dan penutupan proyek
2. Mendokumentasi asumsi-asumsi yang dijadikan dasar dalam perencanaan
3. Mendokumentasi keputusan penting dan pertimbangannya
4. Memfasilitasi komunikasi diantara *stakeholder*
5. Mendefinisikan pemeriksaan (*review*) manajemen dalam hal: isi, cakupan, waktu
6. Sebagai dasar (baseline) untuk menilai kinerja dalam kegiatan pengawasan proyek



Gambar 2 Isi Rencana Proyek versi PMBOK



Gambar 3 Isi Rencana Proyek versi lain

### **Isi Pendahuluan**

1. Identitas proyek
2. Latar belakang, sasaran proyek
3. Sponsor
4. Serahan proyek (hasil proyek)
5. Evaluasi rencana manajemen proyek
6. Referensi
7. Istilah dan singkatan

### **Isi Organisasi Proyek**

1. Model proses
2. Struktur organisasional
3. Batasan dan antarmuka organisasional
4. Tanggung jawab proyek

### **Isi Proses Manajerial**

1. Sasaran dan prioritas manajemen
2. Asumsi, ketergantungan dan kendala
3. Mekanisme monitoring dan pengawasan
4. Manajemen resiko
5. Perencanaan staf

### **Isi Proses Teknis**

1. Metode, piranti dan teknik
2. Dokumentasi perangkat lunak
3. Fungsi-fungsi pendukung proyek

### **Isi Paket Kerja, Jadwal dan Anggaran**

1. Paket kerja
2. Ketergantungan
3. Kebutuhan sumber daya
4. Alokasi anggaran dan sumberdaya (ikhtisar, rincian, dan anggaran lain)
5. Jadwal (ikhtisar, rincian, dan jadwal lain)

### **Rangkuman**

Perencanaan Proyek adalah disiplin untuk menyatakan bagaimana untuk menyelesaikan sebuah proyek dalam jangka waktu tertentu, biasanya dengan tahapan yang ditetapkan, dan sumber daya yang ditunjuk. Salah satu pandangan dari perencanaan proyek bagi beberapa aktivitas, antara lain : menetapkan tujuan, mengidentifikasi, perencanaan jadwal, dan membuat rencana mendukung (termasuk yang berkaitan dengan : sumber daya manusia, metode komunikasi, dan manajemen resiko).

Sebagai elemen penting dari manajemen proyek, perencanaan proyek melibatkan pengembangan tindakan dan penjadwalan yang akan membuat proyek bergerak maju secara konsisten. Bila dilaksanakan dengan baik,

perencanaan proyek juga akan mencakup tanggal target untuk penyelesaian setiap tindakan.

Proses perencanaan lebih memfokuskan pada pemilihan sumber daya yang dibutuhkan untuk proyek, serta menyediakan kerangka kerja umum untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sebaliknya, perencanaan proyek lebih memfokuskan pada mengidentifikasi dan mengatur tugas individu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap langkah dalam proyek menggunakan sumber daya yang mengidentifikasi dalam perencanaan proses.

### **Latihan**

Melanjutkan tugas dipertemuan sebelumnya, pada pertemuan ini mahasiswa ditugaskan untuk membuat proposal untuk proyek Sistem Informasi yang sudah direncanakan

## **MODUL 6**

### **MANAJEMEN PERENCANAAN CAKUPAN PROYEK**

#### **6.1 Manajemen Cakupan Proyek**

Pengertian *Scope Management Project* atau cakupan yaitu acuan segala pekerjaan yang terlibat dalam pembuatan produk-produk hasil proyek dan proses yang digunakan untuk membuatnya. Cakupan proyek atau batasan proyek mendefinisikan apa yang akan dikerjakan atau apa yang tidak dikerjakan dalam sebuah proyek. Hal ini dilakukan untuk memastikan agar tim proyek dan stakeholders mengerti apa yang akan dihasilkan dalam proyek dan cara untuk menghasilkannya.

Hal-hal yang harus dilakukan dalam kegiatan cakupan proyek, yaitu :

a. Management perencanaan cakupan

Adalah kegiatan untuk mendokumentasikan pendefinisian, proses validasi, dan pengontrolan Proyek. Tujuannya adalah untuk memberikan arahan tentang cara scope pengelolaan dalam proyek.

b. Pengumpulan Kebutuhan

Collect Requirement adalah kegiatan untuk mengumpulkan kebutuhan dari Stakeholder. Pada tahap ini, input yang diperlukan diantaranya :

- Scope management plan
- Requirement management plan
- Stakeholder management plan
- Project Charter
- Stakeholder Register

Input ini kemudian diproses dengan beberapa cara seperti interview, analisis dokumen, dan membuat prototype. Output yang

diperoleh pada tahap ini adalah requirement documentation dan requirement traceability matrix.

c. Menentukan Ruang lingkup

Pada tahap ini, dilakukan pemilihan requirement berdasarkan requirement yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, dibuat deskripsi lengkap tentang proyek dan produk, atau layanan.

d. Creating WBS (Work Breakdown Structure)

Pada tahap ini, dilakukan pemecahan pekerjaan agar lebih mudah dilakukan.

e. Validate Scope

Proses validasi ini dilakukan berdasarkan Control Quality yang ditinjau oleh Customer atau Sponsor.

f. Control Scope

Tahap ini adalah proses untuk memantau status dari suatu proyek dan scope produk serta mengelola perubahan pada scope.

## **6.2 Manajemen Perencanaan Cakupan**

Manajemen perencanaan cakupan adalah dokumen yang mencakup deskripsi mengenai cara tim dalam mempersiapkan pernyataan cakupan proyek, membuat WBS, memverifikasi penyelesaian proyek dan permintaan pengawasan jika terjadi perubahan cakupan proyek. Langkah pertama dalam Manajemen Perencanaan Cakupan adalah merencanakan kebutuhan proyek. Ukuran proyek, kerumitan, kepentingan stakeholder dan faktor lain dapat sangat mempengaruhi usaha yang digunakan dalam perencanaan cakupan. Kunci masukannya berupa persiapan proyek scope management plan.

Beberapa faktor yang ada didalam manajemen perencanaan cakupan, antara lain:

#### a. Plan Scope Management Input

- Project management plan

Project management plan merupakan output proses dan juga input penting untuk proses selanjutnya dalam Integration Management.

- Project Charter

Project Charter adalah dokumen yang digunakan untuk memulai proyek improvement. Dokumen project charter berisi informasi penting yang mencakup penjelasan ringkas dari sebuah proyek yang akan dijalankan. Dokumen ini menampilkan judul proyek yang dikerjakan, latar belakang dijalankannya proyek, deskripsi, target, ruang lingkup, tim yang terlibat, durasi pengerjaan proyek, dan sebagainya.

- Enterprise Environmental Factor

Yaitu faktor-faktor baik internal maupun eksternal yang dapat mempengaruhi ruang lingkup project. Contoh : faktor budaya organisasi, infrastruktur, personel administrasi dan kondisi pasar.

- Organizational Process Assets

Ini merupakan asset-asset yang dimiliki oleh organisasi yang telah dikumpulkan sejak lama dan dapat mempengaruhi proses pembuatan plan Scope management. Contoh: Organizational process assets : kebijakan dan prosedur , informasi yang bersifat historical , pembelajaran dari masa lalu.

#### b. Plan Scope Management Tools and Techniques

- Expert judgement

yaitu ahli dalam bidang masing-masing yang dapat dimintai keterangan masukan , untuk membantu dalam pembuatan project Scope management.

- Meetings

Meetings tim proyek dapat membuat suatu meeting untuk mengembangkan project Scope management. Meeting dapat dihadiri oleh pimpro, owner, atau pun pihak-pihak terkait yang memiliki kepentingan pada proyek sehingga di dapat ruang lingkup secara jelas dan detail.

c. Plan Scope Management Output

- Scope management

Plan Yaitu Komponen dari project yang menjelaskan ruang lingkup yang akan di kerjakan , diawasi, dikontrol, dan diverifikasi. Komponen Scope management plan : Proses mempersiapkan detail project scope statement , proses untuk menciptakan WBS , proses menetapkan bagaimana WBS akan di jalankan , proses yang menentukan bagaimana serahterima dari proyek yang telah selesai , proses untuk mengontrol bagaimana perubahan akan detail scope statement di tinjak lanjuti.

- Requirements management plan

Adalah ketentuan yang sesuai untuk suatu proyek. Komponen yang menjelaskan bagaimana kebutuhan akan sumber daya di analisa, didokumentasikan, dan diatur . Harus efektif dan efisien.

### **6.3 Persyaratan Cakupan Proyek**

Collect Requirement. Dalam Proses mendefenisikan dan mendokumentasikan kebutuhan Stakeholder untuk tercapainya tujuan proyek. Persyaratan yang diberikan untuk stakeholder untuk dikerjakan. Ada beberapa faktor didalam Collect Requirement, antara lain :

a. Collect Requirement Input

- Scope Management plan

Komponen dari project yang menjelaskan ruang lingkup yang akan dikerjakan , ditingkatkan.

- Requirement management plan  
Requirement management plan memberikan informasi tentang kebutuhan Stakeholder ,terhadap proyek tersebut.
- Stakeholder Management Plan  
Keinginan stakeholder, tingkatan kepentingan stakeholder, peran, fungsinya, supaya bisa memenuhi kebutuhan stakeholder.
- Project Charter  
Digunakan untuk memberikan gambaran detail dari produk, layanan, atau hasil proyek sehingga bisa di tentukan requirement yang di butuhkan.
- Stakeholder register  
Digunakan untuk mengidentifikasi Stakeholder dan harapanya terhadap proyek tersebut.

b. Collect Requirement Tools and Techniques

- Interview  
Wawancara baik secara formal atau informal
- Focus Group  
Hal ini bisa dilakukan dengan mangajak Stakeholder dan para ahli untuk berkumpul bersama agar mengetahui bagaimana harapan mereka terhadap produk, servis atau hasil proyek. Harus dipimpin orang yang ahli.
- Facilited Workshop  
Digunakan untuk menyamakan pendapat antar Stakeholder, yang berbeda pendapat tentang kebutuhan proyek itu sendiri.
- Group Creavity Techniques  
Kegiatan Group dapat berupa:

1. Brainstorming

Yaitu untuk mengumpulkan ide-ide terkait dengan proyek. Contoh: suatu kelompok melakukan diskusi bersama untuk mengumpulkan ide.

## 2. Nominal Group Techniques

Brainstorming dengan mengambil voting atas ide-ide yang telah ada untuk mengambil yang terbaik / untuk menentukan prioritas. Contoh: mengumpulkan ide lalu di voting untuk mengambil yang terbaik.

## 3. The Delphi Techniques

Merupakan Sekelompok ahli diberikan pertanyaan oleh para peserta, dan juga memberikan feedback atas respon-respon yang diajukan. Contoh: diskusi suatu kelompok bersama dengan seseorang yang ahli di dalam bidang tersebut lalu menanyakan yang tidak mereka ketahui.

## 4. Idea / Mind Mapping

Mengumpulkan dan menyatukan ide pribadi dalam 1 mindmap untuk menghindari kesalah pahaman dan mencari ide baru. Contoh: mengumpulkan semua ide yang ada dari sebuah diskusi lalu digabungkan untuk melihat apa yang kurang dan dilengkapi.

## 5. Affinity

Diagram Beberapa ide di bagi ke dalam beberapa grup untuk review dan analisis. Contoh: suatu kelompok dibagi menjadi kelompok yang lebih kecil untuk mendiskusikan ide yang sudah dibagi juga untuk mempercepat analisis.

- Group Decision making techniques  
Yaitu Untuk memutuskan kebutuhan proyek, mengklasifikasikannya dan memprioritaskannya. Ada beberapa cara untuk memutuskan :
  1. Unanimity : Semua setuju dengan 1 keputusan mutlak
  2. Majority : 50% lebih setuju dengan 1 keputusan
  3. Plurality : mengambil suara terbanyak (walaupun < 50%)
  4. Dictatorship : 1 orang yang memutuskan
- Questionary and Surveys Menyebarkan kuisisioner dan melakukan survey kepada responden.
- Observation Pengamatan secara langsung untuk melihat keadaan nyata , dan langkah kedepannya dalam menyelesaikan proyek.
- Prototype Ini adalah metode untuk mendapatkan feedback yang cepat dengan cara membuat rancangan kerja dari produk.
- Benchmarking Berfungsi untuk melihat apa yang dimiliki kita dan yang dimiliki orang lain, cari yang kira-kira sebanding.
- Context Diagram Context Diagram dari model scope management yang menggambarkan ruang lingkup produk dengan memunculkan sistem bisnis tersebut.
- Document Analysis Digunakan untuk memperoleh kebutuhan dengan cara menganalisa dan mengidentifikasi dokumen.

#### c. Collect Requirement Output

- Requirement Documentation Pada output ini Mendeskripsikan bagaimana kebutuhan individu disatukan dengan kebutuhan bisnis dari proyek. Komponennya : Business Requirement, Stakeholder requirement, Solution Requirement, project Requirement, Transition requirement, requirement assumption, dependencies dan constraints.

- Requirement Traceability Matrix Menunjukkan bagaimana kebutuhan akan dianalisis, didokumentasikan dan diatur selama proyek berlangsung.

#### **6.4 Batasan Cakupan**

Adalah proses untuk membuat deskripsi detail dari proyek dan produk. Selama perencanaan, project scope mendefinisikan dan mendeskripsikan proyek dengan spesifikasi yang sangat detil melebihi informasi yang telah diketahui dari proyek tersebut.

Resiko dan asumsi yang ada di analisa sedetil mungkin dan menambahkan resiko dan asumsi tambahan bila diperlukan.

Beberapa faktor yang terdapat dalam define scope management, antara lain :

1. Define scope management input
  - a. Scope Management plan, digunakan untuk mengembangkan, mengawasi, dan mengontrol dari Project Scope
  - b. Project Charter Menyediakan informasi context untuk membuat ruang lingkup proyek yang akan dikerjakan.
  - c. Requirement Documentation Mendeskripsikan bagaimana kebutuhan individu disatukan dengan kebutuhan bisnis dari proyek. Tidak boleh ambigu harus jelas dan lengkap, serta dapat diterima oleh para stakeholder
  - d. Organizational process Assets yaitu asset yang dimiliki oleh organisasi yang sangat dibutuhkan dalam proses Define Scope.
  
2. Define Scope Tools and Techniques

- a. Expert judgement Menganalisis informasi yang diperlukan untuk membuat project scope management karena biasanya para ahli memiliki detil teknik yang baik
  - b. Product Analysis Terdiri dari pembagian proyek, analisis sistem, analisis kebutuhan, analisis nilai, rekayasa sistem, rekayasa nilai, dan rekayasa sistem. Setiap bagian dari proyek memiliki 1 atau lebih metode spesifik dalam mendeskripsikan produk dari proyek itu sendiri.
  - c. Facilitated Woekshop bertujuan untuk meyamakan pendapat antara para stakeholder yang saling berbeda pendapat tentang segala macam kebutuhan proyek.
3. Define Scope Management Output
- a. Project Scope Statement Mendeskripsikan secara detail kapan proyek dianggap selesai dan bagaimana kinerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek itu, termasuk memberikan pemahaman umum tentang project scope kepada para stakeholder, serta membantu tim proyek dalam melakukan planning yang lebih detil.
  - b. Project Document Updates Yang mungkin di update : Stakeholder register, Requirement documentation, Requirement traceability matrix

## **6.5 Work Breakdown Structure ( WBS )**

Adalah penguraian pekerjaan secara hirarki oleh tim proyek untuk mencapai tujuan proyek dan menciptakan rincian pekerjaan yang diperlukan, dengan masing-masing level yang mewakili setiap detil rincian pekerjaan.

### 6.5.1 Membuat Masukan WBS

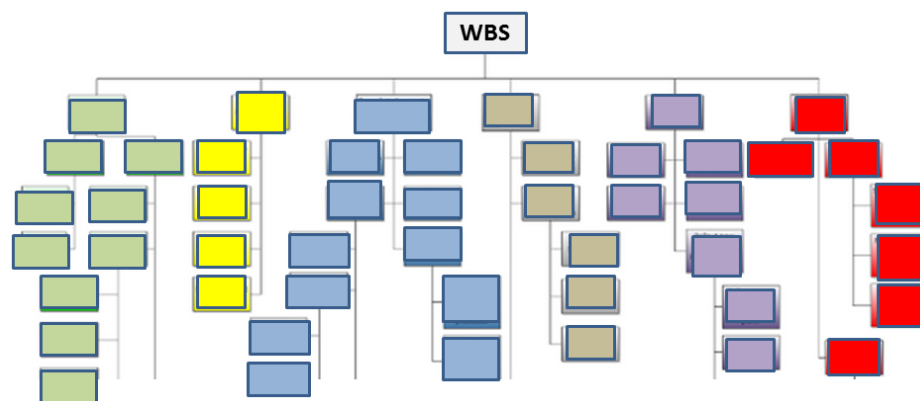
- a. Scope Management plan Menggambarkan pekerjaan yang akan dilakukan dan pekerjaan yang tidak perlu dilakukan.
- b. Project Scope Statement Project scope statement menjelaskan pekerjaan yang diperlukan, juga memberikan pemahaman umum dari ruang lingkup proyek antara pemangku (investor) dengan kepentingan proyek.
- c. Requirement Documentation mendeskripsikan apa saja syarat yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis untuk proyek tersebut. Persyaratan harus jelas (terukur dan dapat diuji), dapat dilacak, lengkap, konsisten dan diterima oleh para stakeholder.
- d. Enterprise Environmental Factors Enterprise Environmental Factors relevan dengan sifat proyek, dapat berfungsi sebagai sumber referensi eksternal untuk pembuatan WBS.
- e. Organizational process asset Asset-asset organisasi yang dapat mempengaruhi proses pembuatan WBS

### 6.5.2 Teknik Membuat WBS

- a. Decomposition Adalah teknik yang digunakan untuk membagi dan membagi ruang lingkup proyek dan deliverable proyek menjadi lebih kecil, bagian-bagian yang lebih mudah dikelola. Paket pekerjaan adalah pekerjaan yang ditetapkan pada tingkat terendah dari WBS yang biaya dan durasi dapat diperkirakan dan dikelola. Tingkat dekomposisi sering dipandu oleh tingkat kontrol yang diperlukan untuk secara efektif mengelola proyek
- b. Expert Judgement Penilaian ahli yang sering digunakan untuk menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menguraikan deliverable proyek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dalam rangka untuk menciptakan WBS yang efektif.

### 6.5.3 Create WBS Output

- a. Scope Baseline versi yang disetujui dari Project Scope Statement, struktur rincian kerja (WBS), dan yang terkait WBS Dictionary, yang dapat diubah hanya melalui prosedur pengendalian perubahan formal dan digunakan sebagai dasar untuk perbandingan.
- b. Project Document Update Dokumen proyek yang dapat diperbarui termasuk, namun tidak terbatas pada, persyaratan dokumentasi, yang mungkin perlu diperbarui untuk menyertakan perubahan yang disetujui. Jika permintaan perubahan disetujui hasil dari Create WBS proses, maka persyaratan dokumentasi mungkin perlu diperbarui untuk menyertakan perubahan yang disetujui.



Gambar 1 WBS

## 6.6 Validasi Ruang Lingkup

Validate scope merupakan tahap yang dilakukan dimana final project diserahkan kepada para stakeholder untuk diverifikasi. Validate scope ini bertujuan untuk kelayakan deliverable sesuai standar yang telah ditentukan atau tidak. Validate scope dilakukan sesudah proses quality control dilakukan. Biasanya penyampaian verifikasi ini diperoleh dari proses QC yang ditinjau dari pelanggan untuk memastikan bahwa mereka telah menerima deliverable

secara formal dari penyampaian yang disampaikan oleh sponsor. QC juga dapat dilakukan secara paralel dengan validate scope. Validate scope ini berawal dari beberapa input yang terdiri dari project management plan requirements documentation, requirements traceability matrix, verified deliverables, dan work performance data. Kemudian input tersebut diproses dengan menggunakan tools & technique yang terdiri dari inspection dan group decision-making techniques yang menghasilkan beberapa output yaitu accepted deliverables, change request, work performance information dan project documents (updates)

#### 6.6.1 Validasi Masukan Ruang Lingkup

- a. Project Management Plan Project management plan berisi tentang scope baseline yang didalamnya terdapat project scope statement, WBS, dan WBS dictionary.
- b. Requirement Documentation Requirement documentation berisi tentang informasi project, produk kebutuhan teknis yang harus disediakan dalam project, yang sesuai dengan kriteria penerimaan resmi pada suatu verifikasi.
- c. Requirement Traceability Matrix Requirement traceability matrix berfungsi untuk menghubungkan antara persyaratan yang dibutuhkan dengan kebutuhan awal, dan kemudian persyaratan tersebut dianalisis.
- d. Verified Deliverable Di tahap ini, produk dari proyek yang telah selesai akan dicek kebenarannya melalui perform quality control process.
- e. Work Performance Data Pada input ini, work performance data dapat mencakup tingkat kepatuhan dengan persyaratan, jumlah ketidaksesuaian, keparahan dari ketidaksesuaian, atau jumlah siklus validasi yang dilakukan dalam periode waktu.

#### 6.6.2 Teknik Validasi ruang Lingkup

- a. Inspection Inspeksi ini meliputi kegiatan seperti mengukur, memeriksa, dan memverifikasi yang bertujuan untuk menentukan apakah pekerjaan memenuhi persyaratan kriteria yang dapat diterima. Inspection ini terkadang disebut reviews, product review, audits, dan walthoughts. Dalam suatu project, cara melakukan inspeksi dapat dengan cara mengambil suatu sampel. Tetapi jika project tersebut sangat besar, maka cara yang dilakukan untuk menginspeksi adalah dengan mengadakan sensus.
- b. Group Decision-Making Technique Group decision-making technique merupakan teknik pengambilan keputusan dimana suatu keputusan akan diterima atau ditolak. Group decision-making technique ini digunakan untuk mencapai konklusi ketika kita memvalidasi suatu proyek oleh project team atau para stakeholder.

#### 6.6.3 Validasi Luaran Ruang Lingkup

- a. Accepted Deliverable Disini ditentukan bagaimana kriteria yang harus diterima Deliverables yang memenuhi kriteria penerimaan secara resmi ditandatangani dan disetujui oleh pelanggan atau sponsor dan dilanjutkan ke tahap close project atau phase process.
- b. Change Request Disini completed deliverables mungkin akan meminta suatu permintaan perubahan untuk perbaikan bagian yang cacat ataupun yang rusak.
- c. Work Performance Information Yang dilakukan pada output ini adalah membandingkan dengan rencana yang telah ada. Pada work performance information berisi tentang informasi bagaimana progress dari proyek yang sedang dikerjakan, bagaimana deliverables diselesaikan dan diterima.
- d. Project Document Update Project document update harus diperbarui sebagai hasil dari proses verifying scope. Hal ini termasuk dengan

setiap dokumentasi yang menjelaskan produk atau laporan dari status produk tersebut.

## **6.1 Kontrol Cakupan**

Control Scope merupakan proses pemantauan status proyek dan ruang lingkup produk dan juga berfungsi untuk mengelola perubahan berdasarkan lingkungannya. Pada proses ini, kita memastikan semua perubahan yang diminta dan mengambil tindakan kolektif atau preventif yang direkomendasikan untuk diproses melalui kontrol perubahan terintegrasi. Ekspansi yang tidak terkendali untuk menghasilkan suatu produk atau 17 project scope tanpa penyesuaian terhadap waktu, biaya, dan sumber daya yang ada dapat disebut sebagai scope creep. Proses control scope ini berawal dari beberapa inputs yaitu project management plan, requirements documentation, requirements traceability matrix, work performance data, dan organizational process assets. Kemudian input tersebut diproses menggunakan tools and technique yaitu variance analysis, yang menghasilkan output yang terdiri dari work performance information, change request, project management plan (updates), project documents (updates), dan organizational process assets (updates).

### **6.7.1 Control Scope Input**

- a. Project Management Plan Dalam input ini, informasi yang dibutuhkan dalam proses control scope ini terdapat informasi mengenai, scope baseline, scope management plan, change management plan, configuration management plan, dan requirement management plan.
  - Scope baseline disini dasar ruang lingkup akan dibandingkan dengan hasil aktual untuk menentukan apakah ada perubahan, pengoreksian dari suatu tindakan, atau tindakan preventif yang diperlukan.

- Scope management plan merupakan bagian dari rencana pengelolaan lingkup yang menjelaskan bagaimana ruang lingkup suatu proyek akan dipantau dan dikendalikan.
  - Change management plan mendefinisikan proses untuk mengelola suatu perubahan pada proyek.
  - Configuration management plan mendefinisikan barang-barang yang dikonfigurasi, barang-barang yang memerlukan pengendalian perubahan formal, dan proses untuk mengendalikan perubahan barang tersebut.
  - Requirement management plan merupakan bagian dari rencana manajemen proyek dan menjelaskan bagaimana persyaratan proyek akan dianalisis, didokumentasikan, dan dikelola.
- b. Requirement Documentation Input ini berisi tentang informasi dari project, produk, kebutuhan teknis yang harus disediakan di dalam project, sesuai dengan kriteria penerimaan resmi pada verifikasi yang dilakukan.
  - c. Requirement Traceability Matrix Input ini berfungsi untuk membantu mendeteksi dampak perubahan atau penyimpangan dari lingkup dasar pada tujuan proyek.
  - d. Work Performance Data Input ini mencakup jumlah dari permintaan perubahan yang diterima, jumlah permintaan diterima, atau jumlah kiriman telah selesai, dan lain sebagainya.
  - e. Organizational Process Assets Input ini merupakan aset-aset yang dimiliki oleh organisasi yang membantu proses control scope. Komponen-komponen yang terdapat dalam organizational process assets ada lingkup formal dan informal, kebijakan yang berhubungan dengan kontrol, prosedur, pedoman, dan

pemantauan dan metode pelaporan, serta juga ada template yang akan digunakan.

#### 6.7.2 Control Scope Tools and Techniques

Variance Analysis Analisis variansi adalah teknik untuk menentukan penyebab dan derajat perbedaan antara dasar (baseline) dan kinerja aktual. Pengukuran kinerja proyek yang digunakan untuk menilai besarnya variasi dari original lingkup dasar. Analisis variansi ini juga digunakan untuk mengetahui perbedaan yang dianalisis antara progress, value, dan baseline. Ketika terjadi suatu perbedaan harus langsung diketahui penyebabnya, agar tidak akan dilakukan lagi kesalahan tersebut dan segera dilakukan perbaikan. Dan yang memberikan perbaikan dari change request yang berguna untuk mengejar keinginan yang sesuai.

#### 6.7.3 Control Scope Output

- a. Work Performance Information Output ini menjelaskan tentang informasi kinerja yang dihasilkan mencakup informasi berkorelasi dan kontekstual tentang bagaimana proyek lingkup adalah melakukan dibandingkan dengan scope. Jika kita mengetahui cor value-nya maka kita akan mengetahui change requestnya supaya tujuan akhir dari proyek tersebut dapat selesai.
- b. Change Request Analisis scope pada tahap ini dapat mengakibatkan permintaan perubahan ke dasar lingkup atau komponen lain dari rencana manajemen proyek. Perubahan permintaan dapat mencakup tindakan preventif atau korektif, perbaikan cacat, atau permintaan tambahan. Perubahan permintaan diproses untuk diperiksa dan disposisi sesuai dengan proses yang ada.
- c. Project Management Plan Update Disini dilakukan pembaharuan dari project manajemen setiap elemen-elemennya. Update rencana pengelolaan proyek mungkin termasuk, namun tidak terbatas pada;

- Scope baseline updates : jika permintaan perubahan disetujui memiliki efek pada ruang lingkup proyek, maka pernyataan ruang lingkup, WBS, dan kamus WBS direvisi dan diterbitkan kembali untuk mencerminkan disetujui dengan melakukan perubahan melalui proses integrated change control .
  - Other baseline updates : jika permintaan perubahan disetujui memiliki efek pada oriject selain lingkup proyek, maka biaya awal dan jadwal yang sesuai baseline direvisi dan diterbitkan kembali untuk mencerminkan perubahan yang disetujui.
- d. Project Document Update Dokumen proyek dapat diperbarui termasuk, namun tidak terbatas pada persyaratan dokumentasi dan persyaratan ketertelusuran matriks.

Organizational Process Assets Updates Aset proses organisasi yang dapat diperbaharui meliputi, tetapi tidak terbatas pada penyebab variasi, tindakan korektif dipilih dan alasan yang dipilih, serta jenis lain dari pelajaran yang dipetik dari pengendalian dari suatu lingkup proyek.

## **Rangkuman**

Cakupan proyek atau batasan proyek mendefinisikan apa yang akan dikerjakan atau apa yang tidak dikerjakan dalam sebuah proyek.

Manajemen perencanaan cakupan adalah dokumen yang mencakup deskripsi mengenai cara tim dalam mempersiapkan pernyataan cakupan proyek, membuat WBS, memverifikasi penyelesaian proyek dan permintaan pengawasan jika terjadi perubahan cakupan proyek. Langkah pertama dalam Manajemen Perencanaan Cakupan adalah merencanakan kebutuhan proyek. Ukuran proyek, kerumitan, kepentingan stakeholder dan faktor lain dapat sangat mempengaruhi usaha yang digunakan dalam

perencanaan cakupan. Kunci masukannya berupa persiapan proyek scope management plan.

### **Latihan**

Susunlah WBS dari cakupan proyek anda, sederhanakan WBS untuk memudahkan penyusunan anggaran

## **MODUL 7**

### **MANAJEMEN PERENCANAAN WAKTU PROYEK**

Manajemen waktu proyek merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang manajer proyek. Manajemen waktu proyek dibutuhkan manajer proyek untuk memantau dan mengendalikan waktu yang dihabiskan dalam menyelesaikan sebuah proyek. Dengan menerapkan manajemen waktu proyek, seorang manajer proyek dapat mengontrol jumlah waktu yang dibutuhkan oleh tim proyek untuk membangun deliverables proyek sehingga memperbesar kemungkinan sebuah proyek dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Manajemen waktu proyek adalah tahapan mendefinisikan proses-proses yang perlu dilakukan selama proyek berlangsung berkaitan dengan penjaminan agar proyek dapat berjalan tepat waktu dengan tetap memperhatikan keterbatasan biaya serta penjagaan kualitas produk/servis/hasil unik dari proyek.

#### **7.1 Manajemen Waktu Proyek**

##### **7.1.1 Pentingnya Waktu Proyek**

1. Manajer proyek biasanya menganggap penyerahan hasil tepat pada waktunya adalah tantangan yang paling besar.
2. Isu mengenai jadwal merupakan sebab utama terjadinya konflik dalam proyek, khususnya pada paruh kedua jalannya proyek.
3. Waktu merupakan besaran yang paling tidak fleksibel; waktu akan berlalu apapun yang terjadi pada proyek.
4. Terdapat konflik yang dapat terjadi pada jadwal. Penyebabnya adalah *Individual work style* dan perbedaan budaya. Indikator tipe Myers-Briggs berfokus pada perilaku individu terhadap struktur dan tenggat (deadline). Beberapa individu memilih untuk mengikuti jadwal

dan memenuhi tenggat sementara beberapa individu yang lain tidak. Perbedaan budaya bahkan utk negara yang sama akan mempunyai perilaku yang berbeda terhadap jadwal

### 7.1.2 Proses Waktu Proyek

Terdapat beberapa proses yang perlu dilakukan seorang manajer proyek dalam mengendalikan waktu proyek yaitu :

#### 1. Urutan Aktifitas Proyek.

Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan hubungan antara tiap-tiap aktivitas proyek. Mencakup peninjauan kembali aktivitas-aktivitas yang harus dikerjakan dan menentukan ketergantungannya satu dengan yang lain.

Ketergantungan atau hubungan antar aktivitas terkait dengan pengurutan aktivitas atau tugas-tugas proyek. Harus ditentukan ketergantungan antar aktivitas untuk kepentingan *critical path analysis*.

Tipe Ketergantungan

- Ketergantungan mandatori: sejalan dengan sifat pekerjaan yang akan dilakukan dalam proyek atau sering disebut juga *hard logic*.
- Ketergantungan diskresionari: ditentukan oleh tim proyek atau sering disebut *soft logic* dan harus digunakan dengan hati-hati karena kemungkinan akan membatasi pilihan penjadwalan yang sesudahnya.
- Ketergantungan eksternal: mencakup hubungan antara aktivitas proyek dan aktivitas non proyek

#### 2. Mendefinisikan Aktifitas Proyek.

Merupakan sebuah proses untuk mendefinisikan setiap aktivitas yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek.

### 3. Mengontrol dan Mengendalikan Jadwal Proyek.

Saat kegiatan proyek mulai berjalan, maka pengendalian dan pengontrolan jadwal proyek perlu dilakukan. Hal ini diperlukan untuk memastikan apakah kegiatan proyek berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan atau tidak.

Final pemrosesan proyek manajemen waktu adalah mengendalikan jadwal. Seperti kontrol lingkup, jadwal kontrol adalah bagian dari proses perubahan kontrol terpadu di bawah manajemen proyek integrasi.

Tujuan dari jadwal kontrol adalah untuk mengetahui status jadwal, mempengaruhi faktor yang menyebabkan perubahan jadwal, menentukan bahwa jadwal telah berubah dan mengelola perubahan ketika mereka terjadi. meliputi: Laporan Kemajuan Sebuah sistem pengendalian perubahan jadwal, dioperasikan sebagai bagian dari perubahan terpadu sistem kontrol dijelaskan dalam Proyek Integrasi Manajemen. Sebuah alat penjadwalan dan/atau perangkat lunak manajemen proyek, seperti Project2007 atau software yang serupa Jadwal bar chart perbandingan, seperti Gantt chart Pelacakan Analisis varian, seperti menganalisis mengambang atau kendur Output utama jadwal kontrol mencakup pengukuran prestasi kerja, update aset proses organisasi dan lain-lain.

### 4. Estimasi Aktivitas Sumber daya Proyek.

Estimasi aktivitas sumber daya proyek bertujuan untuk melakukan estimasi terhadap penggunaan sumber daya proyek.

### 5. Estimasi Durasi Kegiatan Proyek.

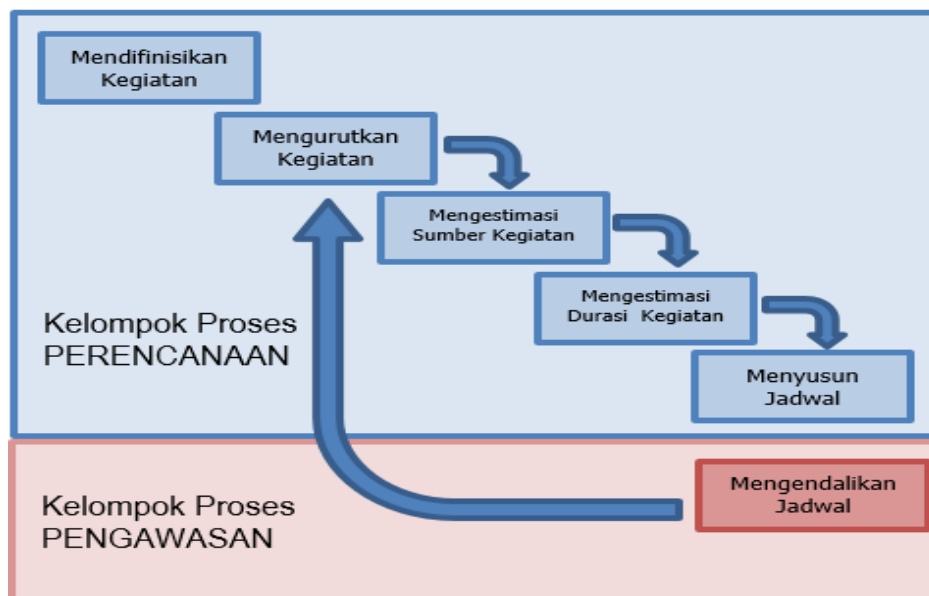
Proses ini diperlukan untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek.

## 6. Membuat Jadwal Proyek

Setelah seluruh aktivitas, waktu dan sumber daya proyek terdefinisi dengan jelas, maka seorang manajer proyek akan membuat jadwal proyek. Jadwal proyek ini nantinya dapat digunakan untuk menggambarkan secara rinci mengenai seluruh aktivitas proyek dari awal pengerjaan proyek hingga proyek diselesaikan.

## 7.2 Tahapan Waktu Proyek

Kegiatan manajemen waktu proyek berupa pada fase planning meliputi (Mendefinisikan Aktivitas, Pengurutan Aktivitas, Estimasi Lama Aktivitas, dan Penyusunan Jadwal Proyek), dan juga pada fase controlling yang meliputi kegiatan Pengendalian Jadwal Proyek.



Gambar 1 Tahapan Waktu Proyek

## 7.3 Mendefinisikan Kegiatan Proyek

Merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan aktivitas atau pekerjaan apa saja yang akan dikerjakan pada proyek. Daftar aktivitas ini dapat mengacu pada WBS (Work Breakdown Structure) yang telah disusun

sebelumnya pada manajemen scope. Sebagaimana penyusunan WBS, tim proyek dalam mendefinisikan aktivitas ini perlu juga melibatkan stakeholder yang lain untuk memastikan bahwa aktivitas-aktivitas telah terdefinisi secara lengkap untuk keberhasilan penyelesaian proyek. Dari definisi aktivitas ini pula, estimasi biaya, waktu dan kebutuhan sumberdaya lain dapat disusun

#### **7.4 Mengurutkan Kegiatan Proyek**

Setelah mendefinisikan aktivitas proyek, langkah berikutnya adalah membuat urutan aktivitas yang merupakan detil dari WBS, detil deskripsi produk, asumsi dan batasan-batasan untuk menentukan hubungan antar aktivitas. Terdapat 3 aturan dasar dalam menyusun urutan aktivitas.

Diagram Jaringan Proyek (Project Network Diagram)

Merupakan alat bantu yang biasanya digunakan dalam menyusun urutan aktivitas. Diagram Jaringan Proyek adalah skema yang menunjukkan hubungan logis atau urutan aktivitas-aktivitas proyek menggunakan AOA (activity-on-arrow) atau ADM (arrow diagramming method).

Manfaat :

- Menyusun urutan kegiatan proyek yang memiliki sejumlah besar komponen dengan hubungan ketergantungan yang kompleks.
- Membuat perkiraan jadwal proyek yang paling ekonomis.
- Mengusahakan fluktuasi minimal penggunaan sumberdaya

Metode yang umum digunakan : Metode jalur kritis (CPM), Teknik evaluasi dan review proyek (PERT) serta Metode Diagram Pendahuluan (PDM)

Tabel 1 Perbandingan : CPM, PERT, PDM

CPM	PERT	PDM
<p>Memakai teknik penyajian secara grafis dengan memakai diagram anak panah, lingkaran serta kaidah-kaidah dasar logika ketergantungan dalam menyusun urutan kegiatan pada suatu proyek.</p>		
<p><b>Activity on Arrow (AOA):</b> kegiatan pada anak panah / kegiatan dilambangkan dengan anak panah.</p>		<p><b>Activity on Node (AON):</b> kegiatan pada node</p>
<p>Menggunakan 1 (satu) angka estimasi bagi setiap kegiatan. CPM banyak digunakan oleh kalangan industri dan proyek-proyek engineering konstruksi</p>	<p>Menggunakan 3 angka estimasi, bagi tiap kegiatan yaitu optimistic, pesimistik dan yang paling mungkin. Dengan memberikan rentang waktu ini PERT dapat menampung adanya unsur-unsur yang belum pasti, kemudian menganalisa kemungkinan kemungkinan sejauh mana proyek menyimpang atau memenuhi sasaran jadwal penyelesaian. Sehingga PERT lebih banyak digunakan pada proyek proyek penelitian &amp; pengembangan yang seringkali memiliki unsur waktu yang belum pasti</p>	<p>Menggunakan satu angka estimasi bagi tiap kegiatan. PDM menghasilkan jaringan kerja yang lebih sederhana dari CPM dan PERT, terutama untuk proyek yang kegiatannya perlu dipecah menjadi sub-kegiatan</p>

#### Mekanisme Penggunaan

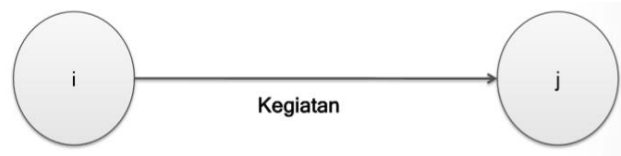
1. Identifikasi lingkup proyek dan menguraikannya menjadi komponen-komponen kegiatan.
2. Menyusun komponen-komponen kegiatan sesuai urutan logika ketergantungan menjadi jaringan kerja. Urutan ini dapat berbentuk seri dan paralel.
3. Memberikan perkiraan kurun waktu masing-masing kegiatan.
4. Identifikasi jalur kritis, float dan kurun waktu penyelesaian proyek.
5. Meningkatkan daya guna dan hasil guna pemakaian sumberdaya
  - a. Menentukan jadwal yang paling ekonomis
  - b. Meminimalkan fluktuasi pemakaian sumberdaya.

#### 7.4.1 Activity On Arrow (AOA)

Kegiatan digambarkan sebagai anak panah yang menghubungkan dua lingkaran yang mewakili dua peristiwa

Peristiwa/event Terdahulu

Peristiwa/event Berikutnya

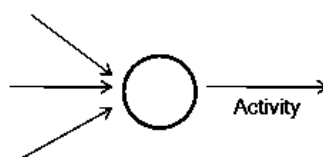


Simbol pada AOA

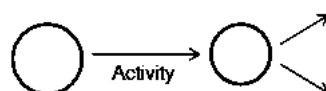
Anak panah (arrow)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melambangkan activity/kegiatan</li> <li>Kegiatan ini memerlukan jangka waktu tertentu (duration), dengan penggunaan sejumlah sumber tenaga, peralatan, bahan dan biaya (resources)</li> <li>Panjang dan kemiringan anak panah tidak mempunyai arti tertentu (tidak berskala)</li> <li>Arah anak panah menunjukkan arah kegiatan dengan arah dari kiri kekanan.</li> <li>Contoh kegiatan : Melakukan Analisa Business Proses SIM Kepegawaian, Melakukan Coding Aplikasi SIM Kepegawaian, Melakukan Testing Aplikasi SIM Kepegawaian</li> </ul>
Lingkaran (node)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melambangkan kejadian</li> <li>Merupakan ujung pertemuan dari satu atau lebih kegiatan</li> <li>Contoh kejadian : SKPL SIM Kepegawaian, DFD SIM Kepegawaian dll</li> </ul>
Anak panah terputus putus		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melambangkan kegiatan semu/dummy</li> <li>Kegiatan semu digunakan untuk membatasi mulainya kegiatankegiatan atau penghubung kejadian atau peristiwa.</li> <li>Perbedaan dummy dengan activity ialah bahwa dummy tidak mempunyai duration dan tidak memerlukan resources (manpower, equipment or material)</li> </ul>

Beberapa Hubungan Pada AOA

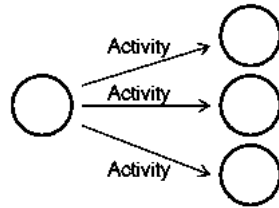
a. Kegiatan-kegiatan apa yang mendahuluinya?



b. Kegiatan-kegiatan apa yang langsung mengikuti



c. Kegiatan-kegiatan apa yang dapat berjalan bersamaan

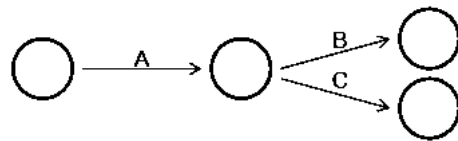


### Hubungan Kebergantungan Antar Kegiatan

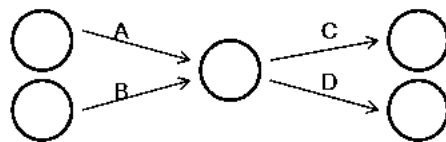
1. Kegiatan B dimulai setelah A selesai



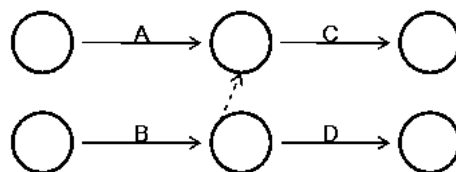
2. Kegiatan B dan C dapat dimulai jika A selesai



3. Kegiatan C dan D dapat dimulai setelah kegiatan A dan B selesai



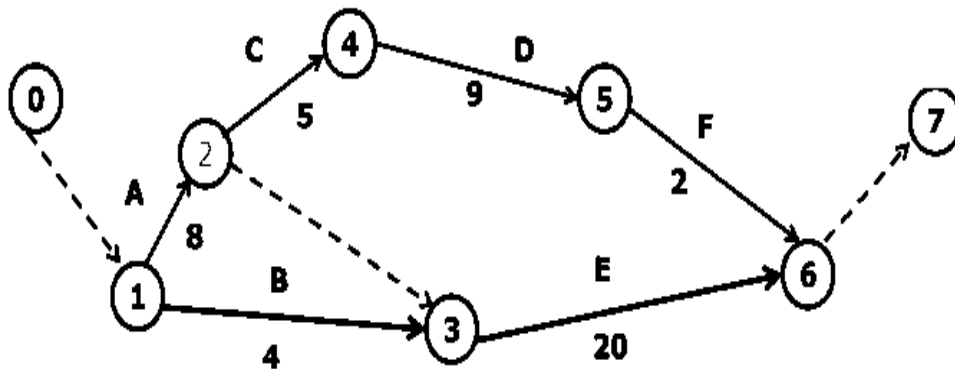
4. Kegiatan C dimulai setelah A dan B selesai, kegiatan D dimulai setelah B selesai (kegiatan dengan satu dummy)



### Ketentuan Umum AOA

- Harus jelas dan mudah dibaca
- Harus dimulai dari suatu kejadian (event) dan diakhiri pada suatu kejadian
- Anak panah digambarkan dengan garis lurus (boleh garis patah akan tetapi tidak boleh garis lengkung)
- Kecuali dalam hal khusus, panjang anak panah tidak ada kaitannya dengan lamanya kurun waktu.
- Harus dihindari perpotongan antar anak panah
- Tidak boleh ada dummy yang tidak perlu
- Nama kegiatan ditulis diatas anak panah
- Durasi kegiatan ditulis dibawah anak panah
- Satuan waktu yang digunakan satu jenis; jam, hari, minggu, bulan dll.

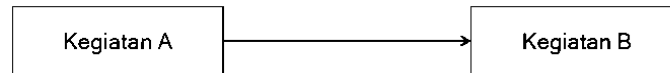
### Contoh Penggunaan AOA



- Lintasan (jalur) kritis: A E
- Masa proyek =  $8 + 20 = 28$
- Lintasan A C D F maupun B E tidak kritis karena waktunya kurang dari 28

### 7.4.2 Activity On Node (AON)

Activity On Node ialah terminologi Manajemen Proyek yang umumnya diterapkan pada metode PDM. Kegiatan ditulis dalam kotak (Activity on Node-AON) Anak panah hanya menjelaskan hubungan ketergantungan antara kegiatan-kegiatan.



#### Simbol Pada AON

Kotak / (node)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melambangkan aktifitas</li> <li>Setiap aktifitas harus memiliki nomor identifikasi unik;</li> <li>Contoh aktifitas: Melakukan Analisa Business Proses SIM Kepegawaian, Melakukan Coding Aplikasi SIM Kepegawaian, Melakukan Testing Aplikasi SIM Kepegawaian</li> </ul>
Anak panah (arrow)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Panah-panah di dalam jaringan mengidentifikasi pendahulu dan alurnya;</li> <li>Panah dapat bersilangan;</li> <li>Contoh : Setelah aktifitas Analisa Business Proses SIM Kepegawaian selesai, maka aktifitas coding SIM kepegawaian baru bisa mulai dilaksanakan (finish to start)</li> </ul>
Anak panah terputus putus		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melambangkan kegiatan semu/dummy</li> <li>Kegiatan semu digunakan untuk membatasi mulainya kegiatan-kegiatan atau penghubung kejadian atau peristiwa.</li> <li>Perbedaan dummy dengan activity ialah bahwa dummy tidak mempunyai duration dan tidak memerlukan resources (manpower, equipment or material)</li> </ul>

#### Aturan Dasar Pada AON

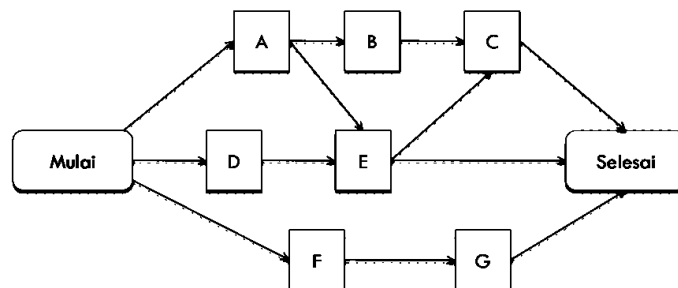
- Jaringan biasanya dari kiri ke kanan
- Satu aktivitas tidak dapat mulai sampai semua aktivitas pendahulunya selesai
- Panah-panah di dalam jaringan mengidentifikasi pendahulu dan alurnya
- Panah dapat bersilangan
- Dua aktivitas (node) yang saling berhubungan namun tidak berpengaruh pada jadwal keseluruhan proyek, dihubungkan dengan

panah pelengkap (dummy), biasanya digunakan pada AOA

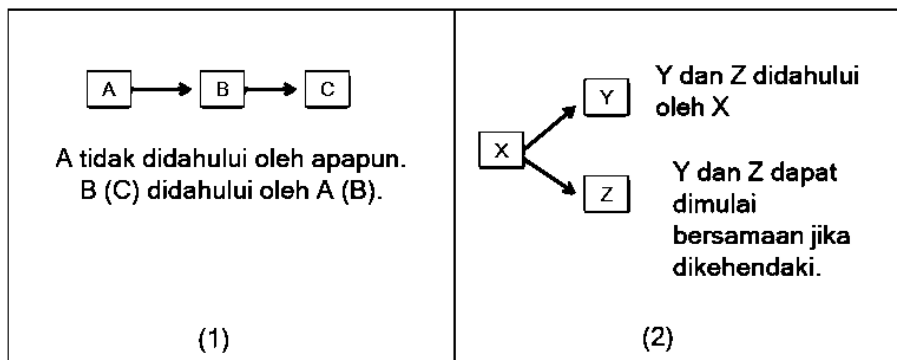
- Setiap aktivitas harus memiliki nomor identifikasi unik
- Sebuah nomor identifikasi aktivitas harus lebih besar dari aktivitas yang mendahuluinya
- Looping (pemutaran balik) tidak diperbolehkan, jadi panah loop tidak boleh ada
- Pernyataan kondisi tidak diperbolehkan
- Pengalaman menyarankan jika ada beberapa point untuk memulai, satu node awal dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan proyek dimulai
- Hal ini juga berlaku untuk mengidentifikasi akhir yang jelas.

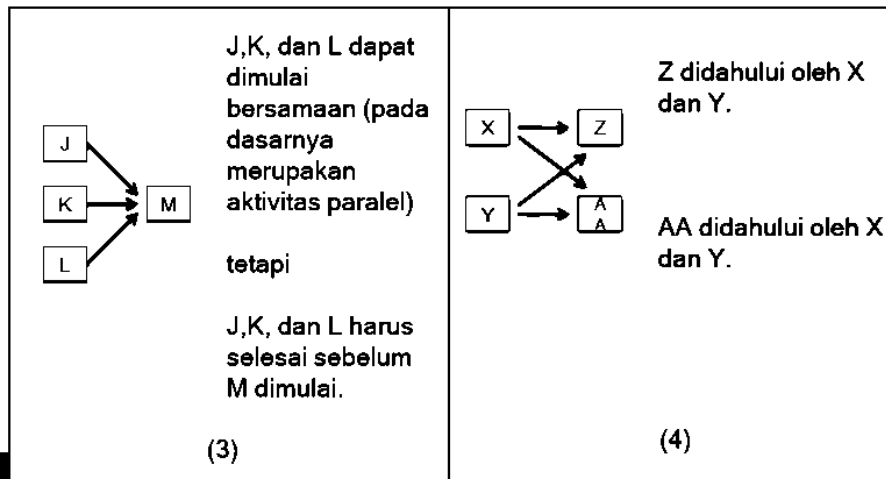
#### Contoh Penggunaan AON

Pada diagram berikut ini, aktifitas A dan D harus selesai sebelum aktifitas E dapat dimulai.



#### Ketentuan Umum AON





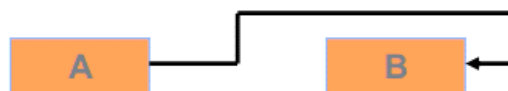
### 7.4.3 PDM

1. Kegiatan digambarkan dengan kotak,
2. Panah antar kotak mewakili ketergantungan

- Finish-to-start A selesai, baru B dimulai



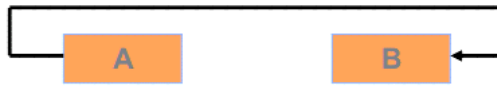
- Finish-to-finish A selesai, baru B bisa selesai



- Start-to-start A mulai, baru B boleh dimulai



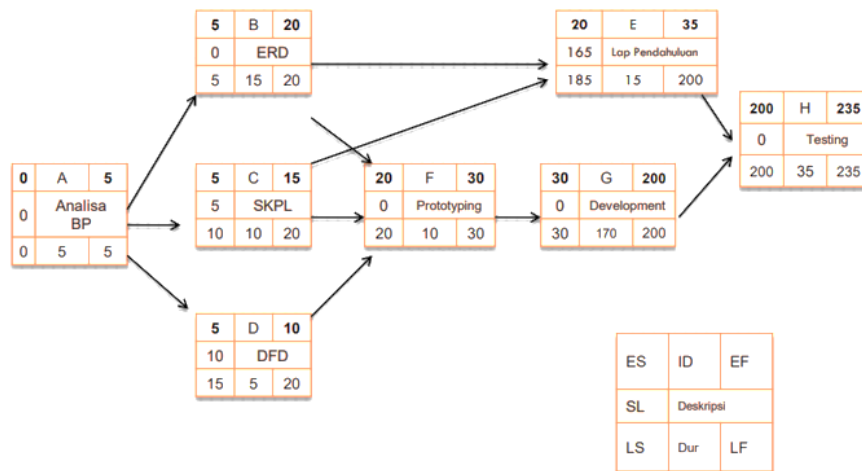
- Start-to-finish A mulai, baru B boleh selesai



- d = durasi kegiatan
- ID = nomor urut kegiatan
- ES = earliest start time  
= waktu terawal kegiatan dapat dimulai
- EF = earliest finish  
= waktu terawal kegiatan dapat diselesaikan
- SL = slack  
= waktu delay suatu kegiatan
- LS = latest start  
= batas waktu paling lambat kegiatan dimulai tanpa berakibat terlambatnya proyek selesai
- LF = latest finish  
= batas waktu paling lambat kegiatan selesai tanpa berakibat terlambatnya proyek selesai

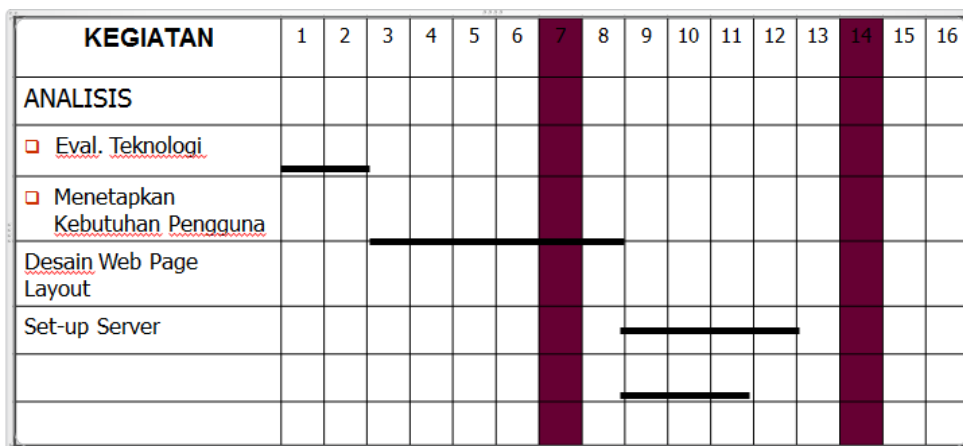
ES	ID	EF
SL	Deskripsi	
LS	d	LF

## Contoh Penggunaan PDM



### D. Pengelolaan Waktu atau Jadwal Proyek

Waktu atau jadwal merupakan salah satu sasaran utama proyek. Keterlambatan akan mengakibatkan berbagai bentuk kerugian, misalnya penambahan biaya, kehilangan kesempatan produk memasuki pasaran dan lain-lain. Pengelolaan waktu mempunyai tujuan utama agar proyek diselesaikan sesuai atau lebih cepat dari rencana dengan memperhatikan batasan biaya, mutu dan lingkup proyek.



Gambar Jadwal Waktu Kegiatan

Tujuan utama manajemen waktu pada proyek adalah agar pelaksanaan proyek sesuai lingkungannya dapat memenuhi target waktu

proyek yang telah ditentukan. Fokus manajemen waktu adalah membuat perencanaan jadwal proyek yang handal dan optimum atas sumber daya dan biaya serta pengendalian jadwal yang mampu mengidentifikasi dini keterlambatan untuk penanganan yang efektif dan efisien.

#### 1. Identifikasi Kegiatan Proyek

Proses pengelolaan waktu diawali dengan mengidentifikasi kegiatan proyek agar komponen lingkup proyek WBS atau deliverables yang telah ditentukan dapat terlaksana sesuai dengan jadwal.

#### 2. Penyusunan Urutan Kegiatan Proyek

Setelah diuraikan menjadi komponen-komponennya, lingkup proyek disusun kembali menjadi urutan kegiatan sesuai dengan logika ketergantungan. Output dari proses ini ialah Jaringan Kerja Proyek.

#### 3. Perkiraan Kurun Waktu Proyek

Setelah terbentuk Jaringan Kerja , masing-masing komponen kegiatan diberikan perkiraan kurun waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan yang bersangkutan. Output proses ini adalah jaringan kerja yang telah Memiliki Kurun Waktu dan Perkiraan Sumber Daya yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan tersebut.

#### 4. Teknik dan Metode

Teknik dan metode yang berkaitan dengan pengelolaan waktu atau jadwal adalah sebagai berikut :

- Bagan balok dan jaringan kerja (CPM, PERT, PDM) untuk menyusun jadwal dan menganalisis waktu penyelesaian proyek.
- Data bank dan historical record untuk memperkirakan kurun waktu komponen kegiatan.
- Resource leveling untuk meratakan penggunaan sumber daya.
- Cost and shedule trade off untuk mencari jadwal yang ekonomis.
- Simulasi, misalnya analisis Monte Carlo.

- Fast tracking.

### **E. Faktor Penghambat Waktu Proyek**

Faktor-faktor penyebab terjadinya penghambat pelaksanaan pada proyek

1. Faktor material
2. Faktor desain dan perencanaan
3. Faktor pelaksanaan dan hubungan kerja
4. Faktor peralatan
5. Faktor kondisi dan keadaan di lapangan
6. Faktor diluar kemampuan kontraktor.

### **Rangkuman**

Perencanaan Manajemen Waktu merupakan perencanaan dalam mengelola waktu dan jadwal proyek dalam menetapkan kebijakan, prosedur, dan dokumentasi untuk perencanaan, pengembangan, mengelola, melaksanakan, dan mengotrol jadwal proyek.

Manfaat tersedianya Rencana Manajemen Waktu adalah tersedianya pedoman dan dan tuntunan cara mengelopla waktu proyek.

Merencanakan penjadwalan waktu proyek dengan mengidentifikasi kegiatan-kegiatan tertentu yang diperlukan untuk menghasilkan berbagai serahan (*deliverables*) proyek sesuai persyaratan

### **Latihan**

- 1.** Tentukan urutan kegiatan pada WBS anda pada tugas minggu lalu
- 2.** Tentukan durasi waktu masing-masing kegiatan tersebut
- 3.** Hitung waktu kegiatan pelaksanaan proyek tersbut

## MODUL 9

### MANAJEMEN PERENCANAAN BIAYA PROYEK

Biaya adalah semua sumber daya yang harus dikeluarkan untuk mencapai tujuan spesifik atau untuk mendapat sesuatu sebagai gantinya. Biaya pada umumnya diukur dalam satuan keuangan seperti dollar, rupiah dsb

#### 9.1 Pengertian Dasar Biaya Proyek

- a. Biaya proyek:
  1. Terbatas, perlu dikelola dengan baik



Gambar 1 Pengelolaan Biaya Proyek

Perhatian utama dalam manajemen biaya proyek adalah pada biaya sumberdaya yang digunakan utk menyelesaikan kegiatan dalam jadwal proyek

2. Manajemen biaya proyek meliputi proses-proses (Penyusunan perkiraan biaya, Penyusunan anggaran biaya dan Pengawasan biaya) yang diperlukan untuk menjamin agar anggaran biaya yang telah disetujui cukup untuk menyelesaikan semua pekerjaan dalam lingkup proyek.

3. Manajemen Biaya Proyek adalah suatu proses atau kegiatan yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek akan dapat diselesaikan dalam suatu anggaran yang telah disetujui.

Manajemen biaya menjadi perhatian karena beberapa alasan :

- Proyek IT mempunyai track record yang buruk dalam hal penggunaan biaya untuk mencapai sasaran proyek
- Hasil studi yang dilakukan oleh CHAOS menjelaskan bahwa sejak tahun 1995, rata-rata penggunaan biaya mencapai 189% diatas perkiraan biaya asli, namun mengalami peningkatan hingga 45% pada studi yang dilakukan pada tahun 2001

#### Fase-Fase Proyek

Area Pengetahuan	Proses Proyek				
	Inisiasi	Perencanaan	Pelaksanaan	Pengendalian	Persetujuan
Biaya		Perencanaan sumber daya		Pengendalian biaya	
		Estimasi biaya			
		Anggaran biaya			

- Penerapan manajemen biaya diterapkan pada fase Perencanaan dan selebihnya pada fase Pengendalian. Kegiatan manajemen biaya proyek pada fase planning meliputi : Perencanaan sumber daya, estimasi biaya dan anggaran biaya.
- Pada fase pengendalian kegiatannya adalah pengendalian biaya proyek.

#### b. Proses Manajemen Biaya Proyek

##### 1. Perencanaan Sumber Daya

Menentukan sumber daya apa saja yang digunakan dan berapa jumlahnya.

##### 2. Estimasi Biaya (Cost Estimating)

Menyusun suatu perkiraan biaya-biaya dan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.

### 3. Penganggaran Biaya (Cost budgeting)

Membuat suatu alokasi perkiraan biaya secara menyeluruh ke dalam rincian pekerjaan untuk menetapkan suatu baseline sebagai ukuran kinerja.

### 4. Pengendalian Biaya (Cost control)

Melakukan pengendalian terhadap perubahan-perubahan pada anggaran proyek

### c. Prinsip Manajemen Biaya Proyek

- CEO (Chief Executive Officer) atau manajer eksekutif perusahaan sebagai salah satu stakeholder proyek yang sangat penting perannya, biasanya mengetahui lebih banyak tentang keuangan perusahaan, namun sedikit mengetahui tentang IT.
- Sehingga manajer proyek IT harus dapat menjembatani antara kebutuhan biaya proyek dengan keuangan perusahaan dalam bahasa mereka.
- Prinsip yang paling mendasar untuk dapat dipahami oleh seorang manajer proyek antara lain berkaitan dengan :

Profit (laba; keuntungan)

= Penerimaan – pengeluaran

Life Cycle Costing

Estimasi biaya selama siklus hidup proyek :

– Biaya pengembangan

– Biaya dukungan

selama hasil proyek dimanfaatkan

Analisis arus kas (cash flow analysis) proyek

- Metode untuk menetapkan biayamanfaat dan arus kas tahunan suatu proyek (dengan nilai sekarang)
- Manajer puncak perlu mewaspadaai pemilihan proyek agar arus kas

keseluruhan tetap bisa diatasi

- Biaya dan Manfaat dapat terukur (tangible) dan tidak terukur (intangibile), langsung (direct) maupun tidak langsung (indirect)

Discount rate

= Cut off rate; hurdle rate

Nilai minimum yang diharapkan akan diterima perusahaan dengan menginvestasikan dana pada kegiatan lain yang resikonya setara dengan resiko proyek

Sering kali menggunakan tingkat suku bunga bank

- Biaya yang dikeluarkan tidak harus selalu menjadi criteria dalam memilih / seleksi proyek

NPV = NET PRESENT VALUE

– Nilai ekivalen saat ini, dari suatu nilai di masa depan

– Dihitung dengan menggunakan discount rate  $r$

– NPV untuk manfaat proyek keseluruhan

– Umum dipakai sebagai dasar memilih proyek

= Investasi utk proyek –  $\sum \{ \text{net cash flow} / (1+r)^t \}$

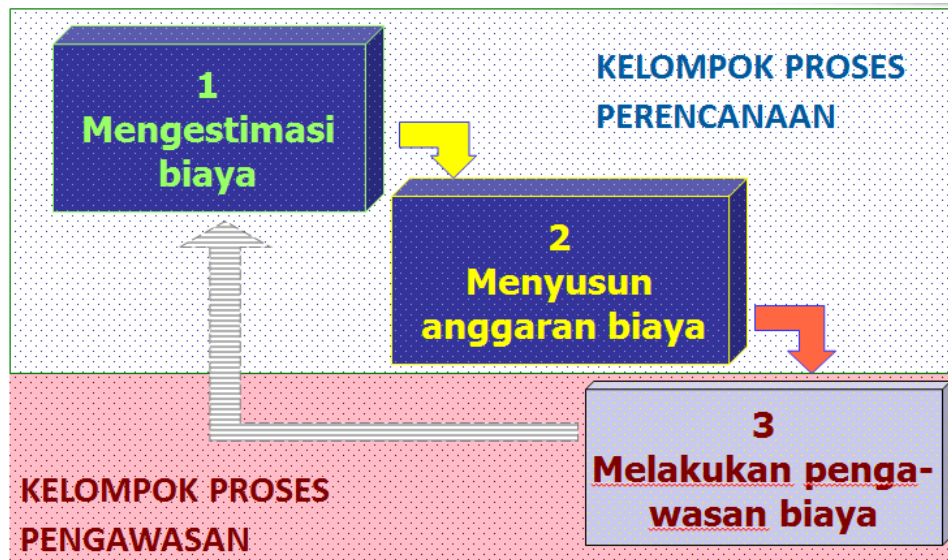
$t$  = periode waktu;

$r$  = discount rate

- Internal rate of return (IRR)
  - Discount rate yang menghasilkan harga NPV menjadi nol
- Biaya langsung
  - Biaya yang terkait langsung dengan suatu proyek sehingga dapat ditelusuri secara tepat
  - Misal: gaji karyawan proyek; pembelian barang proyek;
- Biaya tak langsung
  - Biaya yang terkait dengan suatu proyek, tetapi tidak dapat

ditelusuri secara tepat

- Misal: tagihan listrik perusahaan; biaya sewa kantor untuk kegiatan perusahaan dan berbagai proyek



Gambar 2 Proses Manajemen Biaya Proyek

## 9.2 Perencanaan Estimasi Biaya

- Salah satu keluaran dari manajemen biaya proyek yang paling penting adalah suatu perkiraan (estimasi) biaya.
- Ada beberapa jenis perkiraan biaya dan alat bantu (tool) serta teknik yang dapat digunakan untuk membantu menyusun estimasi biaya.
- Adalah penting juga untuk disusun suatu rencana manajemen biaya yang menguraikan bagaimana variasi pengaturan biaya atas suatu proyek.

### 9.2.1 Estimasi Biaya

- a. Estimasi pendahuluan:

- Untuk menyeleksi proyek
  - Dikerjakan 3–5 thn sebelum proyek selesai
- b. Estimasi untuk anggaran
- Untuk alokasi dana dalam anggaran perusahaan
  - Dikerjakan 1–2 thn sebelum proyek selesai Estimasi definitif:
  - Estimasi sebenarnya, untuk rincian pembelian
  - Sebelum dan selama proyek berlangsung

<b>TKT WBS</b>	<b>JENIS ESTIMASI</b>	<b>METODE ESTIMASI</b>	<b>PENGUMPULAN DATA</b>	<b>AKURASI (%)</b>
1	ESTIMASI PENDAHULUAN	PARAMETRIK	Ø LINGKUP PROYEK (PERKIRAAN KASAR)	-25 S.D +75
2, 3	ESTIMASI ANGGARAN	ANALOGI	Ø LINGKUP PROYEK DAN KAPASITAS Ø SPESIFIKASI UMUM Ø PERKIRAAN HARGA SATUAN	-10 S.D +25
4, 5, 6	ANGGARAN BIAYA DEFINITIF	DATA PROYEK	Ø RENCANA ROYEK Ø PENAWARAN Ø SPESIFIKASI Ø HARGA SATUAN	- 5 S.D +10

Gambar 3 Jenis Estimasi Biaya

### 9.2.2 Rencana Manajemen Biaya

- Dokumen yang menjelaskan bagaimana organisasi akan mengelola varian biaya dalam proyek
- Menjelaskan bagaimana merespon proposal yang lebih tinggi atau lebih rendah dari estimasi definitif

#### Masukan Dalam Mengestimasi Biaya

- a. Faktor-faktor lingkungan perusahaan Estimasi biaya memperhatikan atau menggunakan:
- Kondisi pasar
  - Basisdata komersial

b. Aset proses organisasional

- Kebijakan estimasi biaya
- Template
- File proyek
- Informasi historis
- Pengetahuan tim proyek
- Pengalaman proyek-proyek sebelumnya

c. Pernyataan cakupan proyek

Mengandung informasi tentang persyaratan produk proyek, yang diperlukan dalam mengestimasi biaya

d. WBS dan penjelasannya (dictionary)

WBS untuk mengorganisasi estimasi biaya dan menjamin bahwa semua pekerjaan telah diestimasi biayanya

e. Rencana manajemen proyek

Memuat keseluruhan rencana untuk pelaksanaan, monitoring dan pengendalian proyek, termasuk rencana bagian-bagian proyek

Piranti Dan Teknik Dalam Mengestimasi Biaya

1. Estimasi analogi

Bersifat top-down; mengikuti biaya terdahulu untuk proyek yang serupa

2. Biaya satuan

Dapat menggunakan standar misalnya standar INKINDO (Ikatan Nasional Konsultan Indonesia)

3. Model Parametrik

Model matematik digunakan pada keadaan dimana parameter dapat dikuantifikasi dan ada informasi dasar untuk membuat model akurat. Contoh parameter: jumlah keluaran; jumlah transaksi; jumlah jam kerja, jumlah modul, dll)

4. Bottom-up Estimating  
Tentukan biaya kegiatan terkecil, lalu ikhtisarkan.
5. Piranti berbantuan komputer  
P/L manajemen proyek, spreadsheet, P/L simulasi
6. Analisis dokumen lelang vendor  
Menggunakan dokumen lelang yang diajukan oleh vendor untuk mengestimasi biaya
7. Analisis cadangan Cadangan biaya (contingency allowances) perlu diwaspadai, agar tidak terjadi anggaran yang cadangannya sangat besar
8. Biaya kualitas Biaya ini dapat dipakai dalam mengestimasi biaya agar hasilnya sesuai dengan persyaratan

### **9.3 Proses Perencanaan Biaya Proyek**

#### **9.3.1 Proses Estimasi Biaya**

Rencana manajemen biaya menyatakan bagaimana rencana biaya akan dikelola termasuk didalamnya prosedur perubahan dan lainnya. Perkiraan kuantitatif biaya sumber daya untuk menyelesaikan kegiatan proyek. Memuat ikhtisar biaya dan jabarannya

Detil pendukung, memuat

- Cakupan proyek dan penjelasannya
- Dasar-dasar estimasi
- Dokumentasi asumsi dan kendala

Berbagai perubahan yang diminta

Masalah-masalah Utama dalam Estimasi Biaya Proyek IT

- Membuat estimasi untuk proyek perangkat lunak yang besar merupakan pekerjaan yang cukup besar, mengingat bahwa estimasi biaya dilakukan pada berbagai level proyek

- Banyak orang melakukan estimasi dengan sedikit pengalaman akan pekerjaan yang berkaitan. Solusinya adalah cobalah untuk melakukan berbagai pelatihan dan mentoring
- Setiap orang memiliki bias masing-masing akan estimasi. Solusinya berikan pertanyaan-pertanyaan kritis yang meyakinkan bahwa estimasi tidak bias.
- Manajemen menginginkan sejumlah tawaran, bukan estimasi sebenarnya. Manajer Proyek harus bisa bernegosiasi dengan sponsor proyek agar dapat membuat estimasi biaya yang realistis

#### Constructive Cost Model (COCOMO)

- Salah satu model parameter yang terkenal dibuat oleh Barry Boehm
- Digunakan untuk mengestimasi biaya pembuatan perangkat lunak berdasarkan jumlah baris kode (source lines of code/SLOC) atau function points.
- COCOMO II, model terkomputerisasi yang sudah tersedia di Web
- Barry Boehm mengatakan bahwa hanya model parametrik yang tidak menderita dari terbatasnya pembuatan keputusan oleh manusia

#### 9.3.2 Proses Menyusun Anggaran Biaya

Pengertian Umum Menyatukan semua estimasi biaya masing-masing kegiatan atau paket pekerjaan untuk disusun sebagai patokan biaya Masukan

##### Menyusun Anggaran Biaya

1. Pernyataan cakupan proyek
2. WBS dan penjelasannya
3. Estimasi biaya kegiatan dan rincian pendukungnya
4. Jadwal proyek: digunakan untuk melakukan agregasi biaya pada

setiap periode

5. Kalender sumber daya
6. Kontrak: Berkaitan dengan produk atau hasil apa saja yang telah dibeli. dan berapa biayanya

Piranti Dan Teknik

Menyusun Anggaran Biaya

Menggunakan piranti umum seperti untuk estimasi biaya proyek

1. Agregasi biaya
2. Analisis cadangan
3. Estimasi parametrik, menggunakan model matematik untuk memprediksi biaya total
4. Rekonsiliasi batas pendanaan

Hasil dari penyusunan anggaran biaya akan menjadi:

1. Patokan biaya (cost baseline)
2. Kebutuhan pendanaan proyek
3. Rencana manajemen biaya yang sudah di-update

Cost Baseline

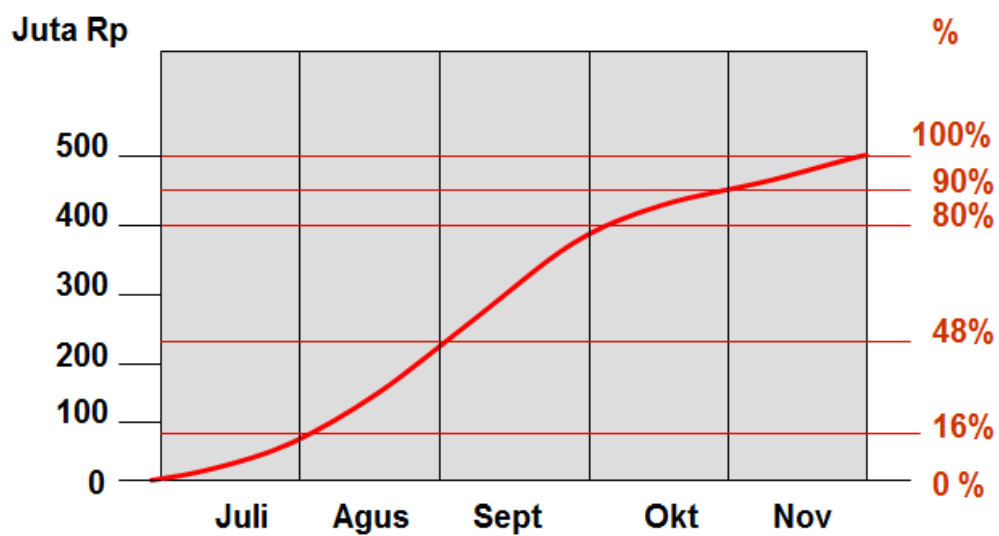
Patokan biaya (cost baseline), yaitu anggaran yang dinyatakan menurut rencana waktu penggunaannya

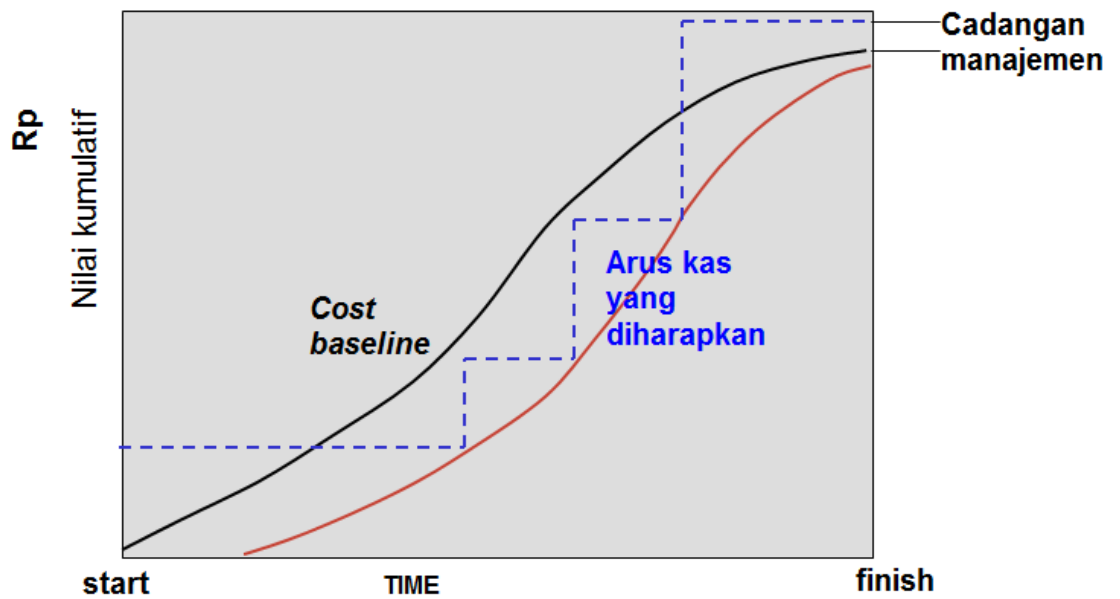
- Disusun dengan menjumlahkan semua estimasi biaya yang akan dipakai dalam suatu periode waktu
- Umumnya dalam bentuk kurva S
- Anggaran yang dinyatakan pada rentang waktu proyek, digunakan untuk mengukur kinerja proyek
- Proyek besar dapat memiliki lebih dari satu cost baseline

<u>Kegiatan</u>	<u>Jam kerja</u>	<u>Upah</u>	<u>Biaya perso</u>	<u>Biaya bahan</u>	<u>Biaya perjln</u>	<u>Biaya lain2</u>	<u>Biaya kegiatan</u>
Total							
<i>Tuliskan asumsi yang digunakan dalam perhitungan di bagian ini</i>							

Gambar 3 Contoh Format Rancangan Biaya

Kurva S anggaran biaya (planned value = pv) untuk proyek dengan anggaran Rp 500 juta





### 9.3.3 Proses Pengendalian Biaya

Proses dalam pengendalian biaya termasuk

- monitoring kinerja pembiayaan
- meyakinkan bahwa hanya perubahan yang tepat yang termasuk dalam baseline biaya yang direvisi
- memberikan informasi pada stakeholders bahwa perubahan dapat mengakibatkan perubahan biaya pula

#### Earned Value Management (EVM)

Earned Value Management (EMV) merupakan salah satu alat penting dalam pengendalian biaya. EVM adalah alat untuk mengukur kinerja proyek yang mengintegrasikan ruang lingkup, waktu dan data biaya. Untuk menggunakan EVM harus dibuat terlebih dahulu baseline (original plan plus approved changes). Dengan baseline dapat dievaluasi apakah proyek berjalan dengan baik atau tidak. Secara periodik informasi aktual mengenai kinerja proyek harus diperbaharui sehingga pemanfaatan EVM dapat optimal.

#### Istilah-istilah dalam EVM

- Planned Value (PV)  
adalah rencana porsi total estimasi biaya yang sudah disetujui untuk dikeluarkan pada sebuah aktivitas selama periode tertentu
- Actual Cost (AC)  
adalah biaya total langsung maupun tidak langsung yang digunakan dalam rangka menyelesaikan pekerjaan sesuai aktivitasnya selama periode tertentu
- Earned Value (EV)  
Adalah estimasi nilai (value) pekerjaan fisik yang sebenarnya telah selesai, berdasarkan rate of performance ( RP), yaitu perbandingan pekerjaan yang selesai terhadap pekerjaan yang rencananya diselesaikan dalam waktu tertentu
- Cost Variance ( CV)  
Variabel yang menunjukkan apakah kinerja biaya sudah melebihi atau masih kurang dari biaya yang sudah direncanakan
- Schedule Variance ( SV)  
Variabel yang menunjukkan apakah jadwal yang lebih lama/lebih lambat dari yang direncanakan
- Cost Performance Index (CPI)  
Variabel yang dpt digunakan untuk mengestimasi biaya pada saat proyek selesai berdasarkan kinerja proyek sampai waktu tertentu.
- Schedule Performance Index (SPI)  
Variabel yang dpt digunakan untuk mengestimasi waktu selesainya proyek, berdasarkan kinerja proyek sampai waktu tertentu

#### Makna Angka dalam EVM

Angka negatif untuk CV dan SV mengindikasikan masalah dalam kinerja proyek. Biaya proyek berarti sudah melebihi dari yang direncanakan atau waktu yang digunakan sudah lebih panjang daripada yang direncanakan

CPI dan SPI < 100% juga menunjukkan adanya masalah dalam kinerja proyek

## **Rangkuman**

Biaya adalah sumber daya yang dikorbankan atau yang tidak dapat dihindari, untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Atau dapat juga diartikan sesuatu yang nantinya akan ditukarkan (dengan keuntungan tertentu). Biaya biasanya diukur dalam satuan moneter, seperti dolar. Manajemen Biaya proyek mencakup proses-proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek ini selesai dalam anggaran yang disetujui.

## **Tahapan Manajemen Biaya Proyek**

1. Cost estimating: membuat sebuah estimasi dari biaya dan sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah proyek.
2. Cost budgeting: mengalokasikan semua estimasi biaya tersebut pada tiap paket kerja untuk membuat sebuah baseline, agar dapat diukur kinerjanya.
3. Cost control: mengendalikan perubahan dana proyek.

## **Latihan**

Pada Tugas anda,

1. Tampilkan cakupan lalu masukan semua sumberdaya proyek: personil maupun yang bukan.
2. Isikan besaran biayanya. Waspadai apakah itu per satuan waktu atau sekaligus.
3. Tampilkan gantt chart. Untuk setiap kegiatan, isikan sumberdaya yang dibutuhkan.

## MODUL 10

### MANAJEMEN PERENCANAAN KOMUNIKASI PROYEK

Manajemen Komunikasi proyek adalah kompetensi yang harus dimiliki manajer proyek dengan tujuan utama untuk jaminan bahwa semua informasi mengenai proyek akan sampai tepat pada waktunya, dibuat dengan tepat, dikumpulkan, dibagikan, disimpan dan diatur dengan tepat pula. Manajemen Komunikasi Proyek perlu ditekankan karena kebanyakan orang-orang teknologi informasi terkenal dengan memiliki kemampuan komunikasi yang rendah.

#### 10.1 Perencanaan Komunikasi

Rencana manajemen komunikasi adalah dokumen yang berisi arahan/tuntunan cara berkomunikasi dalam suatu proyek. Rencana komunikasi merupakan proses yang sangat penting dalam proyek, mengingat seringkali kegagalan proyek terkait dengan kegagalan komunikasi.



Gambar 1 Proses Perencanaan Komunikasi

Analisis kebutuhan komunikasi sangat dibutuhkan dengan usaha untuk mendapatkan kebutuhan informasi tentang proyek bagi masing-masing pemangku kepentingan. Dalam melakukan analisis penting untuk diperhatikan yaitu struktur organisasi, kebutuhan informasi internal dan eksternal serta lainnya.

Informasi yang terkandung dalam Rencana Manajemen Komunikasi (Communication Management Plan), antara lain :

1. Kebutuhan-kebutuhan komunikasi stakeholders.
2. Informasi yang akan dikomunikasikan, termasuk formatnya, isinya dan level detailnya.
3. Orang yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi yang dimaksud.
4. Orang yang harus menerima informasi yang dimaksud.
5. Frekuensi/jadwal untuk menghasilkan informasi, misalnya mingguan, setiap tanggal 1.
6. Metode untuk mendapatkan informasi, seperti memo, email dan telepon.
7. Metode untuk memperbaharui rencana manajemen komunikasi sejalan dengan kemajuan dan pembangunan proyek.
8. Metode untuk menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan di level bawah.
9. Daftar istilah/terminology.

## **10.2 Pentingnya komunikasi yang baik**

Kegagalan terbesar dalam banyak proyek adalah kegagalan untuk berkomunikasi. Budaya kita tidak menggambarkan profesional sebagai komunikator yang baik. Penelitian menunjukkan bahwa profesional TI harus dapat berkomunikasi secara efektif untuk berhasil dalam posisi mereka

kemampuan verbal yang kuat merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan proyek.

Manajemen Komunikasi proyek adalah kompetensi yang harus dimiliki manajer proyek dengan tujuan utama adalah agar adanya jaminan bahwa semua informasi mengenai proyek akan sampai tepat pada waktunya, dibuat dengan tepat, dikumpulkan, dibagikan, disimpan dan diatur dengan tepat pula. Orang-orang teknologi informasi terkenal dengan memiliki kemampuan komunikasi yang rendah.

Manajemen komunikasi proyek dibutuhkan untuk mensosialisasikan kebijakan-kebijakan pengembangan proyek, hasil-hasil kerja proyek dan melakukan koordinasi dan komunikasi dengan seluruh pemangku kepentingan. Manajemen Komunikasi Proyek menjelaskan proses-proses yang dibutuhkan untuk dapat dipastikan agar informasi proyek dapat dikumpulkan, disusun, disebar dan disimpan yang terdiri dari perencanaan komunikasi, distribusi informasi, pelaporan kinerja dan penyelesaian administratif.

Beberapa tools dan teknik dapat dimanfaatkan untuk komunikasi yang efektif, antara lain jejaring sosial, template-template yang diperlukan untuk komunikasi proyek, misalnya : template berita acara rapat, template untuk undangan, template untuk progress report, dll. Perlu dibakukan juga teknis dan format komunikasi, misalnya : cara melakukan rapat, cara melaporkan perkembangan proyek, dll. Selain itu perlu dilakukan juga pengendalian dan evaluasi pelaksanaan komunikasi proyek.

Kompetensi komunikasi sama dengan kemampuan seseorang dalam berkomunikasi. Meskipun setiap hari orang berkomunikasi, tetapi jarang orang yang tahu sejauh mana efektivitas komunikasi kita, baik secara individual, sosial, maupun secara profesional. Kompetensi sendiri memiliki pengertian kemampuan seseorang yang meliputi keterampilan, pengetahuan, dan sikap dalam melakukan sesuatu kegiatan atau pekerjaan tertentu sesuai dengan standar-standar yang telah ditetapkan. Kata kunci dari kompetensi adalah

kemampuan yang sesuai standar. Sedangkan kompetensi komunikasi memiliki pengertian kemampuan yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai dalam mengelola pertukaran pesan verbal dan non-verbal berdasarkan patokan-patokan tertentu.

Adapun komponen-komponen kompetensi komunikasi digambarkan dalam skema berikut:

Knowledge (pengetahuan) + Skills (keterampilan) + Attitude (sikap) =  
Communication Competency



Gambar 2 Komponen Komunikasi

1. Kegagalan terbesar bagi banyak proyek adalah sulitnya untuk berkomunikasi
2. Manajer Proyek profesional tidak digambarkan sebagai komunikator yang baik
3. Penelitian menunjukkan bahwa profesional Manajer Proyek harus mampu berkomunikasi secara efektif untuk berhasil dalam posisi mereka

4. Kemampuan verbal yang kuat merupakan faktor kunci dalam kemajuan karir profesional untuk Manajer Proyek

### **10.3 Tahapan Manajemen Komunikasi**

Dalam merencanakan komunikasi yang baik, ada beberapa tahapan yang disarankan. Tahapan tersebut adalah sebagai-berikut:

#### **10.3.1 Mendefinisikan Komunikasi (Communication Planning)**

Mendefinisikan kebutuhan komunikasi dan informasi diantara stakeholder sebuah proyek. Proses ini biasanya terjadi sebagai bagian dari Grup Proses Perencanaan. Perencanaan komunikasi merupakan proses yang sangat penting dalam proyek, mengingat seringnya kegagalan proyek terkait dengan kegagalan komunikasi.

Perencanaan komunikasi atau communication plan dibagi menjadi dua yaitu secara internal dan eksternal. Untuk komunikasi eksternal dilakukan kepada stakeholder pada proyek ini antara lain komunikasi kepada owner, subkontraktor, supplier, serta pihak terkait lainnya seperti penduduk sekitar lokasi proyek.

Bentuk komunikasi eksternal yang digunakan antara lain adalah rapat, laporan, memo dan lain-lain. Untuk komunikasi internal dilakukan kepada anggota yang terdapat dalam organisasi proyek.

Bentuk komunikasi internal dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu:

- a. Formal atau tidak formalnya komunikasi.

Untuk komunikasi formal dilakukan melalui rapat dan laporan, sedangkan untuk komunikasi yang tidak formal dilakukan dengan memo serta media telekomunikasi elektronik seperti handphone (telepon genggam) dan email (surat elektronik).

- b. Tertulis atau tidak tertulisnya komunikasi.

Untuk komunikasi tertulis dapat berupa memo atau surat pemberitahuan, sedangkan untuk komunikasi tidak tertulis

adalah bentuk komunikasi yang langsung dilakukan kepada pihak terkait (tatap muka) tanpa pemberitahuan sebelumnya.

c. komunikasi dilakukan secara vertikal atau horizontal.

Untuk komunikasi vertikal merupakan instruksi seperti komunikasi project manager (PM) kepada site manager (SM), sedangkan untuk komunikasi horizontal merupakan koordinasi seperti komunikasi quality control (QC) dengan safety officer.

### 10.3.2 Distribusi Informasi

Proses yang dilakukan untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan informasi pada waktu yang tepat bagi setiap stakeholder. Proses ini terjadi di seluruh Grup Proses Pelaksana. Distribusi informasi dilakukan mengingat pentingnya mendapatkan informasi proyek bagi orang yang tepat, pada waktu yang tepat dengan format yang padat informasi.

Manajer proyek dan tim proyek harus dapat memutuskan cara terbaik untuk mendistribusikan informasi proyek. Setelah melakukan perencanaan komunikasi, hasil yang diperoleh adalah rencana manajemen komunikasi. Langkah selanjutnya adalah pendistribusian informasi.

Dalam melakukan pendistribusian informasi dibutuhkan input berupa perencanaan manajemen komunikasi dengan menggunakan alat dan teknik berupa kemampuan komunikasi, metode distribusi informasi, proses pembelajaran, serta sistem informasi.

Hasil atau output dari proses distribusi informasi ini adalah proses atau alur komunikasi dari organisasi proyek dan perubahan permintaan.

Bentuk distribusi komunikasi pada proyek ada beberapa macam antara lain adalah:

- Rapat-rapat (meetings).
- Distribusi dokumen berupa hardcopy.
- Distribusi data melalui media elektronik seperti electronic mail/E-mail, mesin fax, dan lain-lain.

### Isu Penting dalam Distribusi Informasi

- Penggunaan teknologi
- Cara formal atau informal
- Penanganan informasi yang sangat penting agar dapat didistribusikan dengan efektif dan tepat waktu
- Memilih media yang cocok untuk berkomunikasi.
- Pemahaman akan teknik komunikasi individual atau berkelompok.
- Teknik menyampaikan berita "buruk".
- Pengaturan jumlah jalur komunikasi.

#### 10.3.3 Pelaporan Kinerja

Proses mengumpulkan dan menyebarkan informasi kinerja proyek, termasuk didalamnya status reports (pelaporan status), progress measurements (pengukuran kemajuan) dan peramalan. Informasi yang terkandung didalamnya, antara lain :

##### a. Status reports

Sejauh mana proyek sudah berjalan dalam kerangka ruang lingkup, waktu dan biaya. Sudah berapa biaya yang digunakan, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah aktivitas, apakah pekerjaan sudah dilaksana sesuai rencana.

##### b. Progres reports

Menggambarkan sejauh mana tim proyek sudah menyelesaikan pekerjaannya, biasanya berupa laporan rutin.

##### c. Peramalan

Berisi gambaran kecenderungan proyek akan berhasil atau tidak berdasarkan apa yang sudah dikerjakan sampai titik tertentu ketika proyek sudah berjalan.

Proses ini terjadi dalam Monitoring dan Pengendalian Proses Grup. Inti dari pelaporan kinerja yaitu mengumpulkan dan menyebarkan informasi kinerja.

#### 10.3.4 Mengelola stakeholders

Proses mengelola komunikasi untuk memenuhi kebutuhan dan harapan stakeholder dan penyelesaian isu-isu yang terjadi. Mengelola Stakeholder terjadi dalam Monitoring dan Pengendalian Proses Grup. Mengelola stakeholder berkaitan dengan memuaskan kebutuhan para stakeholder proyek dan menyelesaikan setiap isu yang diangkat oleh stakeholder proyek.

Ini adalah ide yang baik untuk mengingat bahwa kegiatan dan tanggung jawab dalam proses diatas akan tergantung pada proyek ditangan. Sebuah proyek yang lebih kecil jelas tidak akan memiliki standar komunikasi yang sama sebagai proyek yang lebih besar. Titik penting adalah bahwa semua komunikasi harus efektif, akurat dan perhatian dari persyaratan proyek. Proses proyek komunikasi menyediakan metodologi untuk berhasil menerapkan strategi komunikasi proyek Anda. Selain meyakinkan stakeholder informasi dan terlibat dalam proyek.

Dengan menggunakan Proses Komunikasi, kita dapat:

1. Jelas mengidentifikasi proyek.
2. Identifikasi stakeholder kebutuhan komunikasi.
3. Menjalankan jenis aktivitas komunikasi untuk mengirimkan pesan.
4. Pastikan orang yang tepat menerima informasi yang tepat pada waktu yang tepat.

Manajemen komunikasi memiliki 3 pendekatan, yaitu:

##### a. Positivistik (Fungsionalis)

Inti dari pendekatan ini dilatarbelakangi oleh hubungan sebab akibat. Contoh dari pendekatan ini adalah hasil survei yang menyatakan

bahwa anak-anak yang sering menonton tayangan kekerasan, cenderung agresif.

Contoh lainnya adalah iklan berdurasi 30 detik yang pemutarannya diulang setiap 15 menit sekali, akan berdampak besar kepada masyarakat. Hal ini dilatarbelakangi oleh hubungan sebab-akibat. Contoh yang lain tentang poster musik Rock yang kata-katanya disesuaikan dengan penggemar dangdut secara global dan menyamaratakan semua penggemar dangdut. Ciri khas lainnya dari pendekatan ini adalah pesan merupakan hasil ide dari komunikator.

b. Interpretif

Dilatarbelakangi oleh prinsip bahwa setiap orang memiliki keunikan dan keinginannya sendiri. Sehingga sebuah poster harus dibuat dengan bahasa yang disukai oleh pasar. Informasi yang disampaikan cenderung segmented, sehingga mensyaratkan riset tentang segmentasi pasar. Untuk pendekatan ini, akan banyak kesulitan bila menggunakan bahasa global. Bagaimana pun, informasi yang dibuat bergantung pada komunikan dan lebih banyak bergantung pada kecenderungan komunikan.

Salah satu contohnya adalah poster yang dibuat untuk penggemar Hardcore Rock, tentu akan berbeda bahasanya dengan poster yang dibuat untuk penggemar Klasik Rock.

c. Integratif (Kritis)

Menggabungkan pendekatan positivistik dan interpretatif. Informasi yang disampaikan merupakan gabungan antara keinginan komunikan dengan ide dari komunikator. Keinginan komunikan bisa diambil salah satunya melalui survei.

Pendekatan ini disebut pendekatan kritis karena mengacu pada hubungan antar individu dengan individu lainnya. Seperti orang-orang

kritis yang biasanya membedakan kata-kata tertentu. Contohnya membedakan antara mahasiswa dan mahasiswi

## **10.4 Infrastruktur Komunikasi**

Infrastruktur Komunikasi adalah seperangkat alat, teknik dan prinsip yang digunakan untuk memberikan dasar yang efektif dalam transfer informasi. Infrastruktur yang dimaksud antara lain e-mail, project management software, groupware, fax machines, telephones, teleconferencing systems, document management systems dan word processors. Teknik termasuk didalamnya reporting guidelines & templates, meeting ground rules & procedures, decision-making processes, problem-solving approaches and conflict resolution and negotiation techniques. Prinsip alam berkomunikasi yang adalah dengan dialog terbuka dan etika yang disepakati bersama

### **Mode Penanganan Konflik dalam Urutan Preferensi**

1. Konfrontasi atau pemecahan masalah: langsung menghadapi konflik
2. Kompromi: menggunakan pendekatan *take & give*
3. Smoothing: menekankan perbedaan dan menekankan perjanjian
4. Memaksa: menang-kalah pendekatan
5. Penarikan: mundur atau menarik diri dari potensi yang sebenarnya atau ketidaksetujuan

### **Konflik akan baik**

1. Konflik sering menghasilkan hasil penting, seperti ide-ide baru, alternatif yang lebih baik, dan motivasi untuk bekerja lebih keras dan lebih kolaboratif
2. Groupthink dapat berkembang jika tidak ada sudut pandang yang saling bertentangan

3. Penelitian oleh Karen Jehn menunjukkan bahwa konflik yang terkait dengan tugas-sering meningkatkan kinerja tim, tapi konflik emosional sering membuat tertekan kinerja tim

## **10.5 Keterampilan Berkomunikasi**

Perusahaan IT dan program-program pendidikan IT seringkali mengabaikan pentingnya membangun keterampilan berbicara, menulis dan mendengarkan. Organisasi yang berkembang baru akhirnya menyadari bahwa diperlukan investasi dalam bidang komunikasi karena harus bertemu dengan berbagai macam individu dengan budaya dan latar belakang yang beraneka ragam. Butuh kepemimpinan yang baik untuk dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi

### **Rapat yang Efektif**

1. Tentukan terlebih dahulu apakah rapat dapat dihindari
2. Tentukan tujuan dan outcome yang diinginkan dari sebuah rapat
3. Tentukan siap yang harus menghadiri rapat
4. Berikan agenda rapat sebelum rapat dilaksanakan pada semua peserta rapat
5. Persiapkan segala perlengkapan sebelum rapat seperti handout, alat peraga, dsb
6. Jalankan rapat secara profesional
7. Bangun relasi

### **Efektif E-mail**

1. Yakinkan bahwa e-mail merupakan media yang tepat untuk berkomunikasi
2. Yakinkan anda mengirim e-mail yang tepat pada orang yang tepat pula
3. Gunakan judul yang "berarti"
4. Batasi isi e-mail hanya pada satu subyek, dan buat sejelas dan ringkas mungkin

5. Batasi jumlah dan ukuran attachments
6. Hapus e-mail yg tidak anda butuhkan dan jangan buka jika anda ragu asal e-mail tsb
7. Responi e-mail secepatnya
8. Pelajari menggunakan fitur-fitur penting

### **Gunakan Template dalam Komunikasi Proyek**

1. Kebanyakan orang teknis enggan meminta pertolongan
2. Menggunakan template dalam berkomunikasi dapat membuat penggunaan waktu dan uang menjadi lebih efisien
3. Organisasi dapat membuat templatnya sendiri atau meniru dari orang lain

### **Perangkat Lunak untuk Membantu dalam Komunikasi Proyek**

1. Ada banyak alat perangkat lunak untuk membantu dalam komunikasi proyek.
2. Saat ini, lebih dari 37% orang bekerja dari jarak jauh atau setidaknya paruh waktu.
3. Perangkat lunak manajemen proyek mencakup kemampuan baru untuk meningkatkan komunikasi virtual.
4. Edisi Edisi proyek perusahaan mencakup fitur-fitur untuk manajemen portofolio, manajemen sumber daya dan kolaborasi.

## **Rangkuman**

### **Saran dalam Manajemen Komunikasi Proyek IT**

1. Gunakan keterampilan berkomunikasi (khususnya dalam menangani konflik)
2. Selalu berusaha untuk mengembangkan keterampilan berkomunikasi
3. Lakukan rapat dengan efektif
4. Gunakan e-mail secara efektif
5. Gunakan template dalam komunikasi proyek

## 6. Bangun infrastruktur komunikasi

### **Latihan**

Tentukan metode komunikasi yang akan dipergunakan dalam proyek tugas anda. Gambarkan dengan ilustrasi yang menarik.

## **MODUL 11**

### **MANAJEMEN PERENCANAAN RESIKO PROYEK**

#### **11.1 Manajemen Resiko Proyek**

Manajemen Resiko Proyek adalah Proses sistematis untuk merencanakan, mengidentifikasi, menganalisis dan merespon resiko proyek. Tujuannya untuk meningkatkan peluang dan dampak peristiwa positif dan mengurangi peluang dan dampak peristiwa yang merugikan proyek.

Manajemen resiko proyek adalah seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis dan menanggapi resiko diseluruh kehidupan suatu proyek dan mempunyai tujuan kesuksesan sebuah proyek.

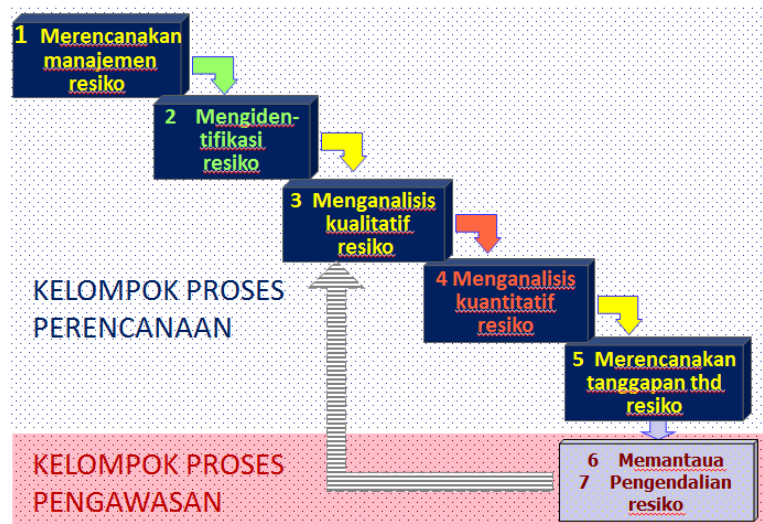
Secara umum, tujuan manajemen risiko yang utama adalah mencegah atau meminimisasi pengaruh yang tidak baik akibat kejadian yang tidak terduga melalui penghindaran risiko atau persiapan rencana kontingensi yang berkaitan dengan risiko tersebut. Dalam manajemen proyek risiko proyek adalah suatu peristiwa atau kondisi yang tidak pasti dan jika terjadi mempunyai pengaruh positif atau bisa juga negatif pada tujuan proyek. Suatu risiko mempunyai sebab dan bila terjadi akan membawa dampak, oleh karena itu risiko dapat dinyatakan sebagai fungsi dari kemungkinan dan dampak.

Lebih jauh, dalam konteks manajemen proyek, manajemen risiko proyek dipahami sebagai seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis dan merespon risiko selama umur proyek dan tetap menjamin tercapainya tujuan proyek.

Manajemen risiko proyek yang baik akan mampu memperbaiki tingkat keberhasilan proyek secara signifikan. Bagaimanapun, manajemen risiko proyek akan memberikan suatu pengaruh positif dalam hal memilih proyek, menentukan lingkup proyek, membuat jadwal yang realistis dan estimasi biaya yang baik.

Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam manajemen risiko proyek yakni:

- a. Identifikasi, analisis dan penilaian risiko di awal proyek secara sistematis serta mengembangkan rencana untuk mengantisipasi risiko.
- b. Mengalokasikan tanggungjawab kepada pihak yang paling sesuai untuk mengelola risiko
- c. Memastikan bahwa biaya penanganan risiko adalah cukup kecil dibanding nilai proyek. Artinya bahwa biaya yang diperlukan untuk mengurangi dampak negatif dari suatu risiko relatif lebih rendah atau sama dengan besaran manfaat dari terhindarnya/ berkurangnya risiko tersebut.



Gambar 1 Proses Perencanaan Risiko

## 11.2 Proses Manajemen Risiko Proyek

Proses yang memutuskan tentang pendekatan yang akan dilakukan, dan bagaimana melaksanakan kegiatan manajemen risiko untuk suatu proyek.

Manajemen risiko sering terabaikan dalam proyek, tetapi dapat membantu meningkatkan kesuksesan proyek dengan membantu proyek-proyek baik inisiasi, lingkup proyek dan mengembangkan perkiraan realistis.

**Data:**

- 55 % proyek yang pelaksanaannya tidak sesuai rencana (anggaran dan waktu) tidak mengelola resiko dengan benar

Proses yang terlibat:

1. Perencanaan manajemen resiko
2. Identifikasi resiko
3. Analisis resiko kualitatif dan kuantitatif
4. Perencanaan respon resiko
5. Pengendalian dan monitoring resiko

### 11.2.1 Perencanaan Manajemen Resiko

Proses yang memutuskan tentang pendekatan yang akan dilakukan, dan bagaimana melaksanakan kegiatan manajemen resiko untuk suatu proyek. Perencanaan meliputi langkah memutuskan bagaimana mendekati dan merencanakan kegiatan manajemen risiko untuk sebuah proyek. Dengan mempertimbangkan lingkup proyek, rencana manajemen proyek, faktor lingkungan perusahaan, maka tim proyek dapat mendiskusikan dan menganalisis aktivitas manajemen risiko untuk proyek-proyek tertentu.

Untuk membuat perencanaan manajemen risiko, ada beberapa hal yang diperlukan yakni

- a. Project Charter, yakni dokumen yang dikeluarkan oleh manajemen senior yang secara formal menyatakan adanya suatu proyek. Dokumen ini memberi otorisasi kepada manajer proyek untuk menggunakan sumber daya organisasi untuk melaksanakan aktivitas proyek.
- b. Kebijakan manajemen risiko,
- c. Susunan peran dan tanggung jawab
- d. Toleransi stakeholder terhadap risiko
- e. Template untuk rencana manajemen risiko organisasi

#### f. Work Breakdown Structure (WBS)

Output dari perencanaan manajemen risiko adalah Risk Management Plan yang berisi:

- a. Metodologi yang menguraikan definisi alat, pendekatan, sumber data yang mungkin digunakan dalam manajemen risiko proyek tertentu
- b. Peran dan Tanggung Jawab yang menguraikan tanggung jawab dan peran utama serta pendukung berikut keanggotaan tim manajemen risiko untuk setiap tindakan
- c. Budget yang berisi rencana anggaran untuk manajemen risiko proyek
- d. Waktu yang berisi rencana waktu pelaksanaan proses manajemen risiko di sepanjang siklus proyek
- e. Scoring dan Intepretasi yang menguraikan metode skoring dan intepretasi yang sesuai tipe dan waktu analisis risiko kualitatif maupun kuantitatif.

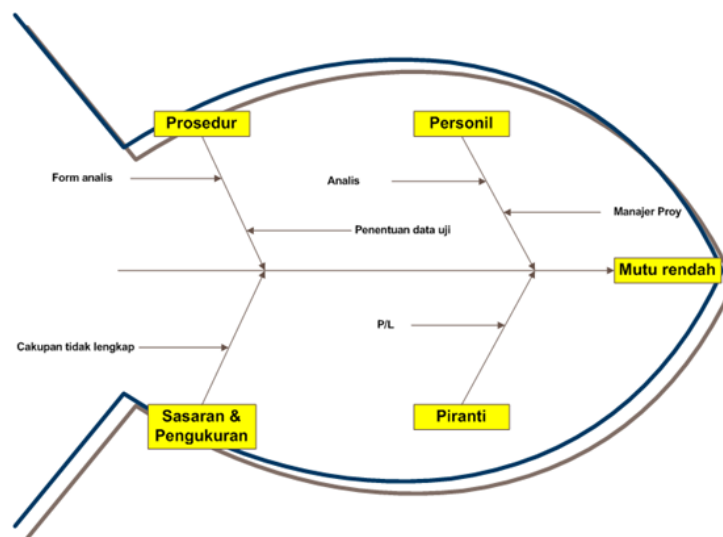
#### 11.2.2 Identifikasi risiko

Sebagai suatu rangkaian proses, identifikasi risiko dimulai dengan memahami apa sebenarnya yang disebut sebagai risiko. Berikutnya adalah pendefinisian risiko yang mungkin mempengaruhi tingkat keberhasilan proyek dan mendokumentasikan karakteristik dari tiap-tiap risiko dengan melakukan Hasil utama dari langkah ini adalah risk register.

Identifikasi risiko dapat dilakukan dengan analisis sumber risiko dan analisis masalah Analisis sumber risiko yaitu analisis risiko dengan melihat darimana risiko berasal. Ada tiga sumber risiko yang sudah banyak dikenal yakni Risiko internal yakni risiko yang bersumber dari internal organisasi yang dapat dikategorikan dalam non technical risk (manusia, material, keuangan) dan technical risk (disain, konstruksi dan operasi). Analisis masalah adalah analisis risiko yang terkait dengan kekawatiran/ rasa khawatir.

Untuk dapat mengidentifikasi risiko setidaknya ada empat metode yang digunakan, yakni

- a. Identifikasi risiko berdasarkan tujuan Yaitu risiko diidentifikasi berdasarkan sejauh mana suatu peristiwa dapat membahayakan pencapaian tujuan secara perbagian atau secara keseluruhan pekerjaan proyek.
- b. Identifikasi Risiko berdasarkan Skenario. Yakni risiko diidentifikasi berdasarkan skenario yang dibuat berdasarkan perkiraan terjadinya sebuah peristiwa.
- c. Identifikasi risiko berdasarkan Taksonomi. Yakni risiko dibreakdown berdasarkan sumber risiko dengan menggunakan pengetahuan praktik yang ada melalui daftar pertanyaan yang telah disusun yang jawabannya akan menunjukkan risiko yang ada.
- d. Common risk check. Yakni risiko yang sudah biasa terjadi didaftar dan dilakukan pemilihan mana risiko yang sesuai dengan proyek yang sedang dikerjakan.



Gambar 2 Teknik Pembuatan Diagram Resiko

### 11.2.3 Analisis Resiko Kualitatif

Analisis kualitatif dalam manajemen risiko adalah proses menilai dampak dan kemungkinan risiko yang sudah diidentifikasi. Proses ini dilakukan dengan menyusun risiko berdasarkan dampaknya terhadap tujuan proyek. Analisis ini merupakan cara prioritasasi risiko sehingga membentuk

gambaran risiko yang harus mendapat perhatian khusus dan cara merespon risiko tersebut seandainya terjadi.

- Menilai prioritas resiko teridentifikasi menggunakan peluang terjadinya dan dampaknya terhadap tujuan proyek bila resiko itu terjadi
- Menilai faktor-faktor lain seperti kerangka waktu dan toleransi resiko dari kendala biaya, jadwal, ruang lingkup dan mutu.

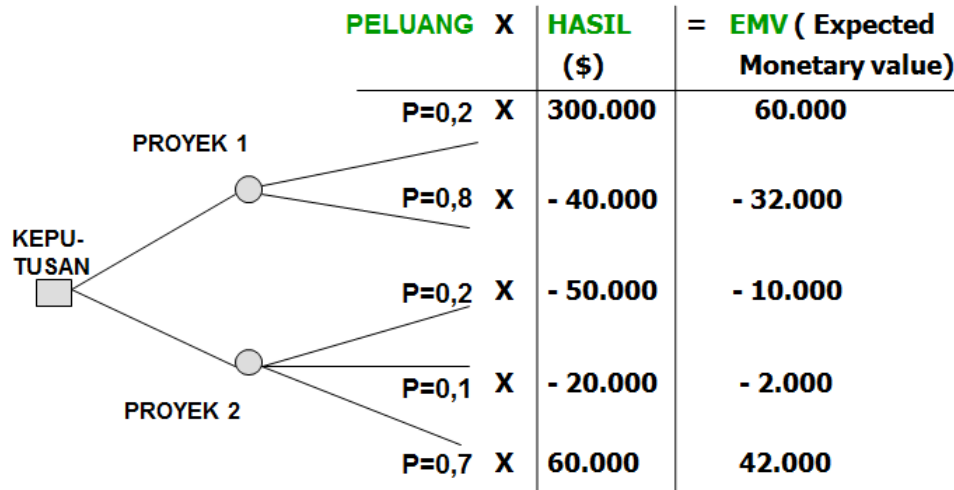
#### 11.2.4 Analisis Resiko Kuantitatif

Kemungkinan kegagalan sistem dan memprediksi besarnya kerugian. Analisis ini dilakukan dengan mengaplikasikan formula matematis yang dikaitkan dengan nilai finansial. Secara matematis penghitungan risiko dilajjukan dengan mengalikan tingkat kemungkinan kejadian dengan dampak yang ditimbulkan. Hasil analisis ini dapat digunakan untuk mengambil langkah strategis dalam mengatasi risiko yang teridentifikasi.

Meskipun analisis kuantitatif ini menggunakan pendekatan matematis, namun pada prinsipnya analisis ini merupakan tindak lanjut yang mengikuti hasil analisis kualitatif. Kesulitan utama dalam analisis risiko kuantitatif adalah pada saat menentukan tingkat kemungkinan karena data-data statistik belum tentu tersedia untuk semua peristiwa

- Dikerjakan berdasarkan resiko yang diprioritaskan oleh proses analisis resiko kualitatif
- Proses menggunakan teknik seperti simulasi montecarlo dan pohon keputusan untuk:
  - a. Menghitung hasil yang mungkin dan peluangnya
  - b. Menilai peluang untuk mencapai tujuan proyek
  - c. Mengidentifikasi resiko yang membutuhkan perhatian paling besar dengan menghitung kontribusi relatifnya terhadap keseluruhan resiko proyek
  - d. Mengidentifikasi biaya, jadwal dan target ruang lingkup yang realistik dan dapat dicapai

- e. Menentukan keputusan manajemen proyek ketika beberapa kondisi atau hasil tidak pasti



Proyek 1:  $EMV = 60.000 - 32.000 = 28.000$

Proyek 2:  $EMV = -10.000 - 2.000 + 42.000 = 30.000$

Gambar 3 Pohon Keputusan

### 11.2.5 Penanganan Resiko

Penangan risiko diartikan sebagai proses yang dilakukan untuk meminimalisasi tingkat risiko yang dihadapi sampai pada batas yang dapat diterima. Secara kuantitatif, upaya meminimalisasi risiko dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah yang diarahkan pada turunnya angka hasil ukur yang diperoleh dari analisis risiko. Meskipun dalam penanganan risiko dapat dilakukan dengan satu atau lebih cara yang diaplikasikan secara bersamaan atau simultan misalnya mengurangi risiko sekaligus mengalihkan risiko, namun secara umum, teknik yang digunakan untuk menangani risiko dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu

Menghindari risiko yakni dengan tidak melakukan aktivitas yang beresiko dan memilih melakukan kegiatan yang tidak memiliki risiko.

- a. Mitigasi/ Reduksi/ Mengurangi risiko yakni dengan melakukan tindakan untuk mengurangi peluang terjadinya peristiwa yang tidak diharap.

Misalnya dengan memilih orang-orang yang kompeten untuk dipekerjakan di proyek.

- b. Menerima risiko yakni tetap melakukan pekerjaan yang mengandung risiko dengan tidak melakukan perubahan apapun namun menyiapkan rencana kontingensi jika risiko terjadi.
- c. Tranfer Risiko yakni dengan mengalihkan risiko ke pihak lain misalnya dengan membeli asuransi.

Menyusun opsi dan tindakan untuk memperbesar peluang dan mengurangi ancaman bagi tercapainya tujuan / sasaran proyek. Proses mengembangkan pilihan dan menentukan tindakan untuk meningkatkan kesempatan dan mengurangi ancaman terhadap tujuan proyek. Ini mengikuti analisis resiko kualitatif dan kuantitatif.

### **11.3 Strategi Dalam Perencanaan Resiko**

#### 11.3.1 Strategi Resiko Negatif

- a. Avoid

Penghindaran resiko melibatkan perubahan rencana manajemen untuk menghilangkan ancaman oleh resiko merugikan, mengisolasi tujuan proyek dari dampak resiko, atau mengendurkan tujuan yang dalam bahaya.

- b. Transfer

Pemindahan resiko mensyaratkan penggantian penerima dampak negatif dari pemilik ke pihak ketiga.

- c. Mitigate

Pengurangan peluang dan atau dampak peristiwa beresiko merugikan ke ambang/batas yang dapat diterima



Gambar 4 Strategi Resiko

### 11.3.2 Resiko Positif

#### a. Exploit

Strategi untuk memastikan bahwa kesempatan (resiko positif) dapat terealisasi. Contoh: menugaskan SDM yang lebih berbakat untuk mengurangi waktu penyelesaian atau menyediakan mutu lebih baik dari yang direncanakan.

#### b. Share

Alokasi kepemilikan kepada pihak ke tiga yang memiliki kemampuan terbaik menangkap peluang manfaat proyek. Contoh: special purposes company, joint venture

#### c. Enhance

Memodifikasi "ukuran" kesempatan dengan meningkatkan peluang dan atau dampak positif dengan mengidentifikasi dan memaksimalkan pengendali kunci dari resiko berdampak

positif. Strategi untuk ancaman dan kesempatan

d. Acceptance

Sangat jarang kemungkinan untuk menghilangkan seluruh resiko proyek. Tim proyek memutuskan tidak mengubah rencana manajemen proyek untuk menyesuaikan dengan resiko.

Penerimaan pasif → tidak ada tindakan

Penerimaan aktif → menetapkan cadangan kontingensi termasuk jumlah waktu, uang dan sumber daya

Beberapa respon dirancang untuk digunakan hanya bila peristiwa tertentu terjadi. Untuk beberapa resiko, tim proyek membuat rencana respon yang hanya akan dilaksanakan dibawah kondisi tertentu

#### **11.4 Pengendalian dan Monitoring Resiko**

Proses mengidentifikasi, menganalisis dan merencanakan resiko-resiko yang baru muncul, melacak resiko teridentifikasi, menganalisis ulang resiko sekarang, memonitor kondisi pemicu rencana kontingensi, memonitor sisa resiko, dan mereview pelaksanaan respon resiko saat mengevaluasi keefektivannya.

Tujuan lainnya adalah untuk memastikan bila: asumsi proyek masih valid, resiko (sebagaimana telah dinilai) berubah dari sebelumnya, kebijakan dan prosedur manajemen resiko diikuti, cadangan biaya dan jadwal kontingensi dimodifikasi sesuai resiko proyek

Strategi untuk ancaman (resiko negatif)

1. Menghilangkan resiko

Mentransfer resiko kepada pihak lain: Misal, melakukan pembelian (*outsourcing*) untuk pekerjaan yang kurang dikuasai dengan mahir, asuransi, dll

2. Mitigasi (melakukan tindakan awal untuk memperkecil peluang timbulnya resiko negatif )
  - Eksploitasi
  - Berbagi dengan pihak yang lebih mampu dalam memanfaatkan peluang
  - Meningkatkan peluang
3. Menyusun rencana
4. Langkah yang akan diambil bila resiko terjadi.
5. Pendapat ahli

### **11.5 Hasil Manajemen Resiko Proyek Yang Baik**

Tidak seperti krisis manajemen, manajemen resiko proyek yang baik sering terjadi tanpa disadari. Proyek yang berjalan tampaknya hampir mudah, tetapi banyak pekerjaan yang masuk ke dalam proyek berjalan dengan baik.

Manajer proyek harus berusaha keras untuk membuat pekerjaan tim terlihat mudah untuk mencerminkan hasil dari proyek-proyek yang dikelola dengan baik.

Penentuan Tanggapan Terhadap Resiko Proyek

1. Register resiko (yang mutakhir),
2. Rencana manajemen proyek (yang mutakhir)
3. Perjanjian kontrak yang terkait dengan resiko
4. Perbaikan dari dokumen proyek

#### **Rangkuman**

Banyak risiko yang terkandung dalam proyek. Semakin besar ukuran dan kompleksitas proyek maka risiko yang terdapat dalam proyek juga semakin besar.

Jika tidak diantisipasi maka risiko akan menjadi problem atau masalah bagi proyek.

Seringkali penanganan risiko terlambat dilakukan. Penanganan dilakukan setelah problem atau masalah itu terjadi yang tentu saja hanya dapat mengurangi sedikit dampak yang terjadi. Pengelolaan risiko proyek yang baik akan membuat proyek lebih terkendali dan proyek tidak mengalami kerugian.

#### Latihan

Tampilkan WBS tugas anda lengkap beserta waktu dan biayanya. Analisis kemungkinan resiko yang akan terjadi lalu rancang perencanaan untuk menyikapi resiko tersebut.

## MODUL 12

### MANAJEMEN PERENCANAAN STAKEHOLDER PROYEK

#### 12.1 Manajemen Stakeholder Proyek

Stakeholder (dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai pemangku kepentingan) proyek adalah pihak-pihak yang baik secara individu, kelompok, maupun organisasi mungkin dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh keputusan, aktivitas dan hasil dari suatu proyek.

Stakeholder proyek dapat terlibat secara aktif maupun pasif dalam suatu proyek dan dapat memiliki kepentingan positif atau negatif terhadap kinerja atau penyelesaian suatu proyek. Antara stakeholder yang satu dengan stakeholder yang lain mungkin memiliki kepentingan yang sama, berbeda atau bahkan bertolak belakang, sehingga stakeholder harus dapat diidentifikasi sejak sebelum dimulainya proyek agar dapat dikelola dan dikoordinasikan dengan baik oleh project manager.

Contoh beberapa stakeholder proyek:

- a. Sponsor, merupakan pihak yang memiliki proyek yang umumnya diwakili oleh manajemen perusahaan.
- b. Tim proyek, merupakan pihak yang melaksanakan proyek baik dari sisi pemberi kerja maupun penerima kerja termasuk konsultan dari segala tingkatan jabatan dan keahlian.
- c. Pengguna, merupakan pihak yang membeli, menggunakan atau memanfaatkan hasil dari suatu proyek.
- d. Pemasok dan subkontraktor, merupakan pihak yang memiliki kepentingan bisnis untuk memasok barang dan/atau jasa selama pelaksanaan proyek.

- e. Rekan bisnis, merupakan pihak yang memiliki kepentingan bisnis apabila proyek tersebut telah selesai.
- f. Institusi keuangan, merupakan pihak yang mendanai atau memberikan fasilitas keuangan lainnya untuk kelangsungan suatu proyek.
- g. Pemerintah baik pusat maupun daerah yang dengan kewenangannya dapat membuat regulasi atau perizinan yang berkaitan dengan suatu proyek.
- h. Masyarakat sekitar lokasi proyek, baik individu, kelompok, maupun organisasi yang mungkin terkena dampak langsung atau tidak langsung baik positif atau negatif dengan adanya proyek tersebut.

Dari banyaknya stakeholder dalam suatu proyek seperti contoh di atas, maka kegagalan dalam mengelola stakeholder dengan baik dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian suatu proyek, meningkatnya pembiayaan proyek, atau bahkan sampai pada kegagalan suatu proyek

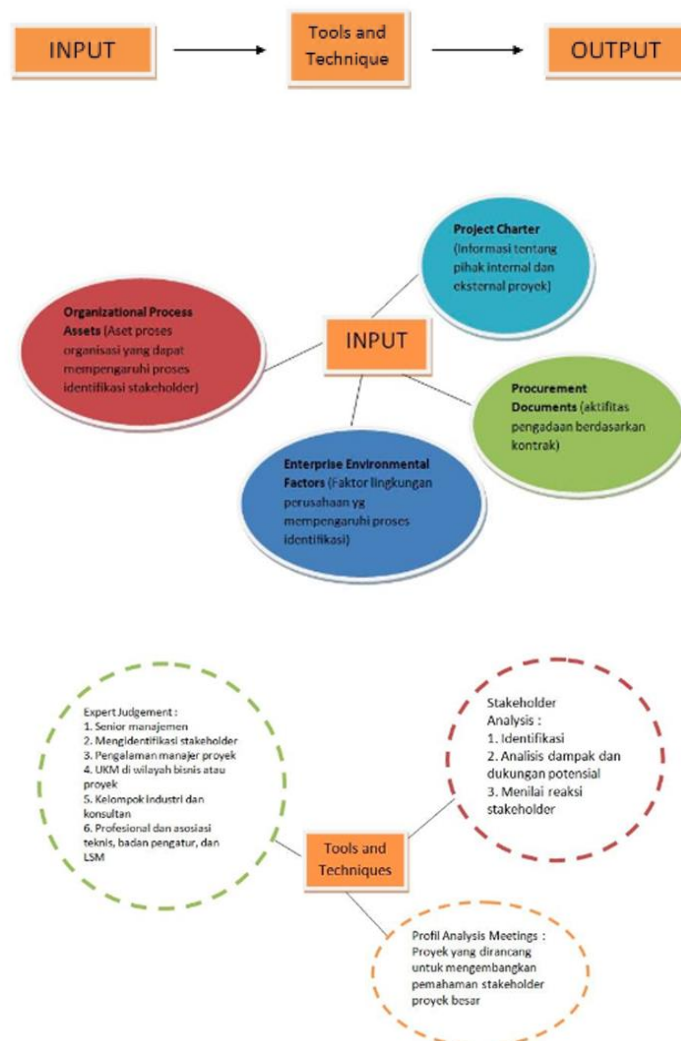
Management merupakan proses untuk mengidentifikasi individu, kelompok atau organisasi yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh proyek untuk menganalisa harapan stakeholder dan pengaruhnya terhadap proyek dan untuk mengembangkan strategi manajemen untuk keterlibatan efektif stakeholder pada keputusan proyek dan eksekusi proyek.



Gambar 1 Manajemen Stakeholder Proyek

## 12.2 Identify Stakeholders

Proses mengidentifikasi individu, kelompok atau organisasi yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh keputusan, aktifitas atau pendapatan pada proyek dan menganalisa dan mendokumentasikan informasi yang berhubungan dengan pengaruh potensial terhadap kesuksesan proyek. Kunci utama pada proses ini adalah manajer proyek mengidentifikasi fokus utama untuk masing-masing stakeholder atau sekelompok stakeholder.



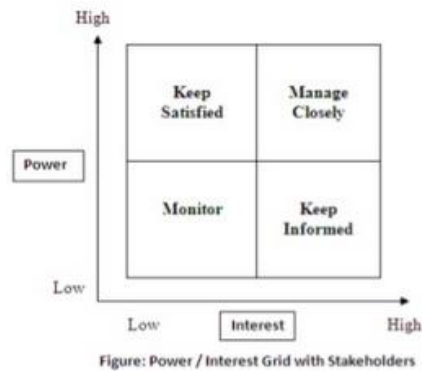
Gambar 2 Proses Identifikasi Stakeholder

### 12.1.1 Stakeholder Analysis

Dalam melakukan analisis ini, terdapat berbagai model klasifikasi,

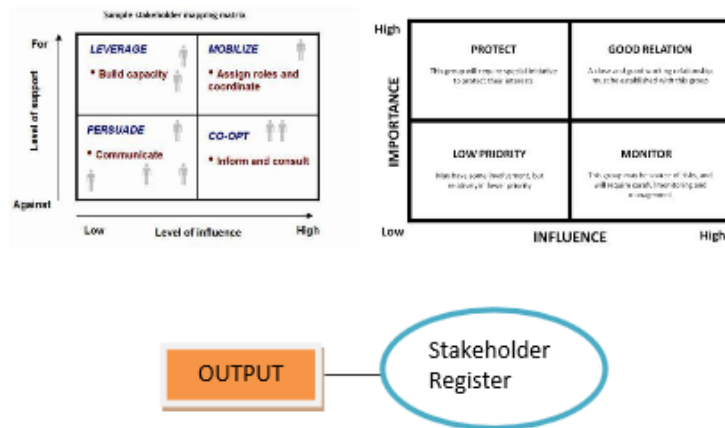
- a. Power interest grid, berdasarkan tingkat kekuasaan dan kepentingan stakeholder berdasarkan hasil/outcome proyek.
- b. Power influence grid, berdasarkan tingkat kekuasaan dan pengaruh/keterlibatan mereka dalam proyek.
- c. Influence impact grid, berdasarkan tingkat pengaruh keterlibatan di proyek dan kemampuan mereka untuk memberikan besaran dampak terhadap proyek (rencana pelaksanaan).
- d. Salience model, yang menjelaskan kelas stakeholder berdasarkan kekuasaannya, tingkat kepentingan dan legitimasi.

PMBOK memberikan contoh untuk model 1 (Power / Interest Grid) yang diberikan penjelasannya pada gambar berikut ini, termasuk rekomendasi strateginya: Hasil penelusuran, terdapat referensi lain dalam model klasifikasi stakeholder termasuk strateginya, yaitu: OUTPUT Stakeholder Register Stakeholder Register



Gambar 3 Power Grid Matrik

Hasil penelusuran, terdapat referensi lain dalam model klasifikasi stakeholder termasuk strateginya, yaitu



Gambar 4 Stakeholders Register

### 12.1.2 Stakeholder register

Pada Stakeholder Register dibedakan dalam dua tabel, dimana pada tabel pertama berisi informasi umum stakeholder (basic information)

Stakeholder Register - Basic Information

Stakeholder	Peran	Jabatan	INT / EXT	S / N / R	Lokasi	Kontak
A	Pemilik	Project Manager	EXT	Resistor	Site	
B	Perencana	Team Leader	EXT	Resistor	Jakarta	
C	Pengawas	Team Leader	EXT	Resistor	Site	
D	Vendor Utama	Project Manager	INT	Supporter	Jakarta	
E	Lingkungan	Kadis	EXT	Resistor	Site	

Gambar 5 Tabel Informasi Umum

dan tabel kedua berisi informasi penilaian beserta rekomendasi strategi mengelola stakeholder.

Stakeholder Register - Assessment & Recommendation Strategy

Stakeholder	Power Level	Interest Level	Support Level	Influence Level	Strategies	
					Power - Interest	Support - Influence
A	4	5	1	5	Manage Closely	Cooperate
B	2	4	2	4	Keep Informed	Cooperate
C	3	4	1	4	Keep Informed - Manage Closely	Cooperate
D	2	4	5	3	Keep Informed	Leverage - Mobilize
E	4	4	1	4	Manage Closely	Cooperate

Gambar 6 Tabel Informasi Penilaian

Pada tabel kedua yang berupa penilaian, skala penilaian dalam bentuk range 1-5 dengan ketentuan sebagai berikut:

- Power level. Level (1) sangat rendah Level (5) sangat tinggi
- Interest level. Level (1) sangat kecil Level (5) sangat besar
- Support level. Level (1) sangat menghambat Level (5) sangat membantu
- Influence level. Level (1) sangat kecil Level (5) sangat tinggi.

Pada tabel kedua ini, dibuat strategi stakeholder berdasarkan dua hubungan yang menghasilkan dua model klasifikasi, yaitu Power Interest, dan Support Influence. Dua hubungan atau model tersebut menghasilkan dua strategi umum mengelola stakeholder. Berikut template beserta contoh isi stakeholder register dalam pelaksanaan proyek.

Kesimpulan Contoh Stakeholder Register:

- Proyek ini memiliki stakeholder yang cenderung bersifat resistor dengan posisi lokasi tidak berada di satu tempat
- Power level tertinggi ada pada project manager Owner. Sedangkan yang terendah adalah Team Leader / Project manager Konsultan Perencana dan Vendor utama.
- Hampir semua vendor memiliki tingkat kepentingan yang tinggi terhadap proyek.
- Umumnya stakeholder kurang mendukung terlaksanannya proyek dengan baik kecuali vendor utama
- Umumnya stakeholder memiliki tingkat pengaruh yang besar. Strategi umum adalah cenderung pada manage closely keep informed dan cooperate.

## **12.2 Perencanaan Manajemen Stakeholder**

Rencana manajemen pemangku kepentingan menetapkan prosedur, perangkat dan teknik yang diinginkan untuk digunakan dalam pengelolaan pemangku kepentingan.

### 12.2.1 Kebijakan

#### a. Pengenalan

Dokumen harus mempertimbangkan konteks pekerjaan. Rencana manajemen pemangku kepentingan yang dihasilkan untuk proyek kecil dilakukan batasan organisasional departemen akan berbeda dengan program besar dimata publik.

Pengenalan akan menguraikan latar belakang pekerjaan dan menjelaskan bagaimana dokumen ini berhubungan dengan dokumen relevan lainnya, seperti rencana manajemen risiko atau kebijakan organisasi, program atau portofolio induk perusahaan.

#### b. Peran dan tanggung jawab

Tanggung jawab keseluruhan atas manajemen pemangku kepentingan dapat terletak pada manajer proyek pada proyek yang lebih kecil atau tim spesialis yang didedikasikan dalam program atau portofolio yang lebih besar, tetapi banyak orang memiliki tanggung jawab manajemen pemangku kepentingan.

Aspek yang penting dalam keterlibatan dengan beberapa pemangku kepentingan adalah menugaskan anggota tim yang sesuai untuk memelihara hubungan. Prinsip-prinsip bagaimana hubungan tersebut dilakukan bisa diuraikan di sini. Bagian ini juga bisa memperlihatkan jalur eskalasi dan komunikasi pada struktur organisasi P3.

#### c. Manajemen Informasi

Komposisi dan format register pemangku kepentingan dan rencana komunikasi akan didefinisikan di sini sesuai dengan dokumen manajemen pemangku kepentingan spesialis lainnya. Penting untuk menyesuaikan lingkup registem pemangku kepentingan dan rencana komunikasi sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

Setiap laporan kemajuan yang diminta harus diuraikan bersama-sama dengan tujuan, waktu dan penerima yang dituju.

d. Penjaminan

Kriteria keberhasilan manajemen pemangku kepentingan yang akan digunakan dalam setiap kajian jaminan akan diuraikan di sini.

Fungsi penjaminan manajemen pemangku kepentingan akan mengkaji bagaimana kebijakan dan prosedur diinisiasi dan dioperasikan.

Penjaminan juga bisa mengaudit hasil akhir manajemen pemangku kepentingan dengan mensurvei pemangku kepentingan dan sikap mereka terhadap proyek, program atau portofolio.

e. Anggaran

Komunikasi dengan pemangku kepentingan akan memakan biaya dan juga harus dimasukkan ke dalam anggaran. Rencana manajemen pemangku kepentingan tidak akan memasukkan anggaran ini tetapi akan menguraikan apakah anggaran itu ada, bagaimana mereka dikelola dan dimana lokasinya.

f. Antarmuka

Pemangku kepentingan harus dipertimbangkan di dalam semua aspek pengelolaan proyek, program, atau portofolio. Informasi pemangku kepentingan akan memiliki hubungan pada dokumen atas manfaat, isu, risiko dll. Bagaimana antarmuka dan lintas referensi ini akan dikelola harus didefinisikan dalam bagian ini.

### 12.2.2 Prosedur

**a.** Identifikasi

Bagian ini akan merekomendasikan teknik yang harus digunakan untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan dan sumber informasi yang tersedia. Dimana pelajaran telah ditangkap dari pekerjaan sebelumnya, mereka bisa tersedia sebagai daftar cek kelompok pemangku kepentingan umum yang harus dimasukkan.

**b.** Menilai

Pemangku kepentingan akan dinilai dalam segi wilayah ketertarikan mereka, tingkat ketertarikan dan pengaruh. Ini juga akan secara umum direpresentasikan sebagai peta pemangku kepentingan dan matriks ketertarikan/pengaruh. Pilihan dan format dokumen ini akan didefinisikan di sini bersama dengan parameter skala yang digunakan untuk ketertarikan dan pengaruh.

Perhatian harus diberikan untuk memastikan informasi pemangku kepentingan aman dan kerahasiaan selalu dipelihara.

**c. Komunikasi rencana**

Kanal, frekuensi, format dan isi komunikasi dengan pemangku kepentingan akan dirancang untuk mencocokkan ketertarikan dan pengaruh mereka. Kebijakan yang ditetapkan pada bagian ini akan menyediakan pedoman pada semua faktor.

Proyek-proyek teknis bisa memerlukan pedoman pada terminologi standar dan program atau portofolio multi-nasional bisa memerlukan pedoman pada bahasa yang digunakan.

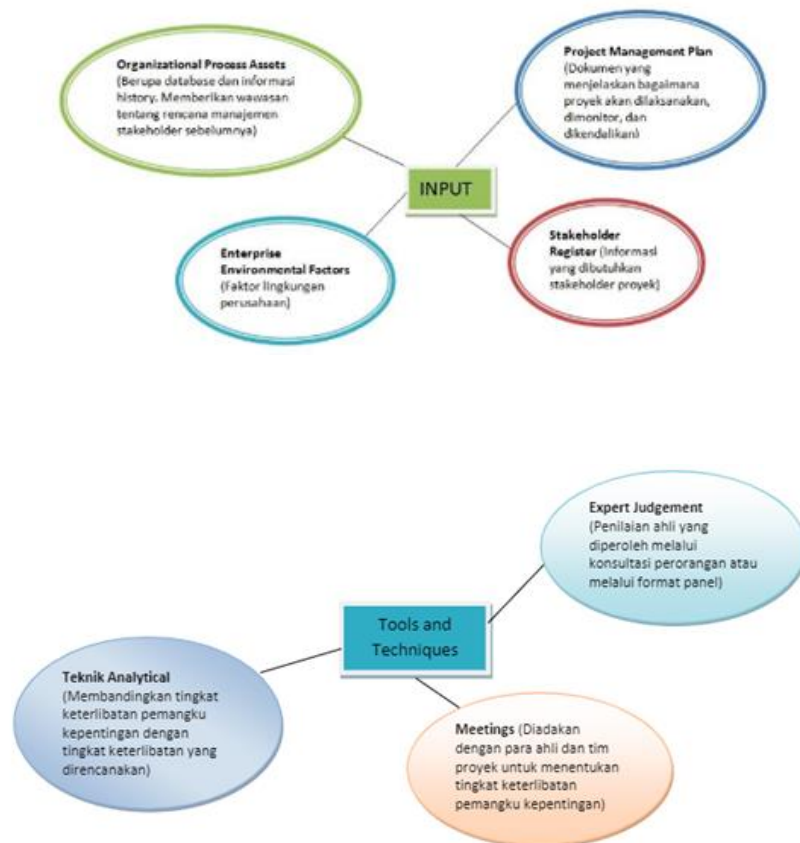
Kegiatan komunikasi bisa dimasukkan ke dalam rencana pengiriman umum atau bisa menjamin rencana komunikasi yang terpisah. Pendekatan yang diinginkan harus didefinisikan di sini.

**d. Keterlibatan**

Alokasi tanggung jawab untuk keterlibatan pemangku kepentingan harus mencerminkan ketertarikan dan pengaruh. Tingkat senioritas manajemen yang harus dilibatkan dengan pemangku kepentingan yang berbeda harus didefinisikan.

Pedoman untuk mengelola umpan balik dan terutama untuk penanganan dengan tujuan atau publikasi negatif bisa menjadi pertimbangan

Proses untuk mengembangkan manajemen strategis untuk keterlibatan secara efektif dari stakeholder melalui siklus hidup proyek, berdasarkan pada analisa kebutuhan, kepentingan dan efek potensial pada kesuksesan proyek.



Gambar 7 Perencanaan Stakeholder

Teknik Analytical yaitu membandingkan tingkat keterlibatan pemangku kepentingan dengan tingkat keterlibatan yang direncanakan. Tools and Techniques Meetings yang diadakan dengan para ahli dan tim proyek untuk menentukan tingkat keterlibatan pemangku kepentingan.

Tingkat keterlibatan para pemangku kepentingan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Unaware : Tidak menyadari proyek dan potensi dampak.

- Resistant : Menyadari proyek dan potensi dampak dan resisten terhadap perubahan.
- Netral : Menyadari proyek belum tidak mendukung atau resisten.
- Supportive : Menyadari proyek dan dampak potensial dan mendukung untuk berubah.
- Leading : Menyadari proyek dan dampak potensial dan secara aktif terlibat dalam memastikan proyek ini adalah sukses

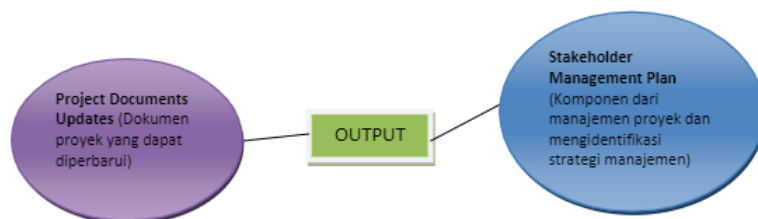
Stakeholder	Unaware	Resistant	Neutral	Supportive	Leading
Stakeholder 1	C			D	
Stakeholder 2			C	D	
Stakeholder 3				D C	

Figure 13-7. Stakeholders Engagement Assessment Matrix

### Gambar 8 Engagement Assesment Matrix

Keterlibatan saat ini dapat didokumentasikan menggunakan Stakeholders Engagement Assesment Matrix, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 dimana C menunjukkan keterlibatan saat ini dan D menunjukkan keterlibatan yang diinginkan. Tim proyek perlu mengidentifikasi tingkat keterlibatan yang diinginkan untuk proyek saat ini berdasarkan informasi yang tersedia.

Contoh pada Gambar 8 menunjukkan bahwa Stakeholder 3 berada pada tingkat keterlibatan yang diinginkan, sementara Stakeholder 1 dan 2 membutuhkan komunikasi lebih lanjut dan tindakan tambahan untuk memindahkan mereka ke tingkat yang diinginkan keterlibatan



Gambar 9 Output Perencanaan Stakeholder

### **12.3 Management Stakeholder Engagement**

Management Stakeholder Engagement atau Keterlibatan Stakeholder adalah proses dimana suatu organisasi melibatkan orang-orang yang mungkin dipengaruhi oleh keputusan yang diambilnya atau dapat memengaruhi pelaksanaan keputusannya. Stakeholder dapat mendukung atau menentang keputusan, berpengaruh dalam organisasi atau dalam komunitas saat kegiatan berlangsung, memegang posisi resmi yang relevan atau terpengaruh dalam jangka panjang.

Keterlibatan Stakeholder adalah bagian penting dari proyek dan mencapai sasaran proyek. Perusahaan melibatkan para pemangku kepentingan mereka dalam rapat untuk mencari tahu apa masalah sosial dan lingkungan yang paling penting bagi mereka dan melibatkan para pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan.

Keterlibatan pemangku kepentingan digunakan oleh organisasi di sektor swasta dan publik, terutama ketika mereka ingin mengembangkan pemahaman dan kesepakatan tentang solusi pada masalah kompleks dan proyek-proyek besar.

Prinsip dasar dari keterlibatan Stakeholders adalah bahwa Stakeholder memiliki kesempatan untuk mempengaruhi proses pengambilan keputusan. Keterlibatan Stakeholder merupakan bagian penting dari proses komunikasi yang berusaha mengeluarkan pesan atau kelompok pengaruh untuk menyetujui keputusan yang sudah dibuat.

Keterlibatan Stakeholder dalam kegiatan proyek sangat penting dalam:

- a. Para stakeholder harus memiliki suara dalam keputusan tentang tindakan yang dapat memengaruhi kehidupan mereka atau lingkungan penting bagi kehidupan.
- b. Partisipasi stakeholder mencakup janji bahwa kontribusi pemangku kepentingan akan memengaruhi keputusan.

- c. Partisipasi stakeholder mencari masukan dari para peserta dalam merancang bagaimana mereka berpartisipasi.

Proses untuk mengkomunikasikan dan bekerja dengan stakeholder untuk mewujudkan harapan dan kebutuhan mereka, isu-isu dan penanganan yang tepat terhadap keterlibatan stakeholder pada proses aktivitas proyek.

#### **12.4 Control Stakeholder Engagement**

Control Stakeholder Engagement atau Kontrol Keterlibatan Stakeholder adalah proses pemantauan keseluruhan hubungan Stakeholder proyek dan menyesuaikan strategi dan rencana untuk melibatkan pemangku kepentingan. Manfaat utama dari proses ini adalah bahwa stakeholders akan mempertahankan atau meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan. Keterlibatan stakeholders ketika proyek berkembang dan perubahan lingkungannya.

Proses untuk memonitor keseluruhan hubungan dan penyesuaian strategi dan perencanaan untuk keterlibatan stakeholder

#### **Rangkuman**

Pentingnya menerapkan manajemen stakeholder dalam bisnis maupun proyek adalah sebagai alat pendukung organisasi untuk mencapai tujuan bisnis maupun proyek dengan meng-intepretasikan dan mempengaruhi pihak lingkungan internal dan eksternal, dengan menciptakan hubungan yang kuat antar stakeholder sesuai dengan objective dan ekspektasi yang disetujui oleh masing-masing stakeholder.

Manajemen Stakeholder adalah suatu proses dan kontrol yang harus direncanakan dan menggunakan prinsip yang mendasar, hal ini bertujuan untuk mendapatkan tingkat komitmen dari para stakeholder yang akan mendukung tercapainya tujuan proyek atau bisnis.

**Latihan**

Susunlah Stakeholder untuk tugas proyek yang sudah disiapkan. Buat struktur organisasinya dan jelaskan fungsi serta tugasnya.

**MODUL 13**  
**MANAJEMEN PERENCANAAN PROYEK**  
**SUMBER DAYA MANUSIA**

Perkembangan dan pertumbuhan perusahaan perlu didukung dengan sumber daya manusia yang kompeten dan memiliki kinerja yang unggul. Proses penyiapan sumber daya manusia yang kompeten dimulai melalui proses perencanaan SDM yang sistematis.

Melalui perencanaan SDM inilah dilakukan penetapan strategi untuk memperoleh, memanfaatkan, mengembangkan, dan mempertahankan SDM sesuai dengan kebutuhan perusahaan sekarang dan pengembangannya di masa depan.

Perencanaan SDM harus dimulai dari pendayagunaan secara efektif dan efisien (optimal) SDM yang sudah dimiliki; dan hanya akan menambah atau merekrut SDM dari luar apabila ternyata terdapat kekurangan SDM untuk melaksanakan tugas-tugas pokok perusahaan.

Dalam proyek, beberapa masalah SDM adalah cerita klasik, yaitu kurangnya jumlah personil, kurangnya kompetensi personil, kesalahan penempatan personil, lemahnya pengembangan kemampuan mereka, dan termasuk rendahnya keinginan personil untuk berkembang. Bagaimana prinsip penting melakukan perencanaan sumber daya manusia di proyek tersebut?

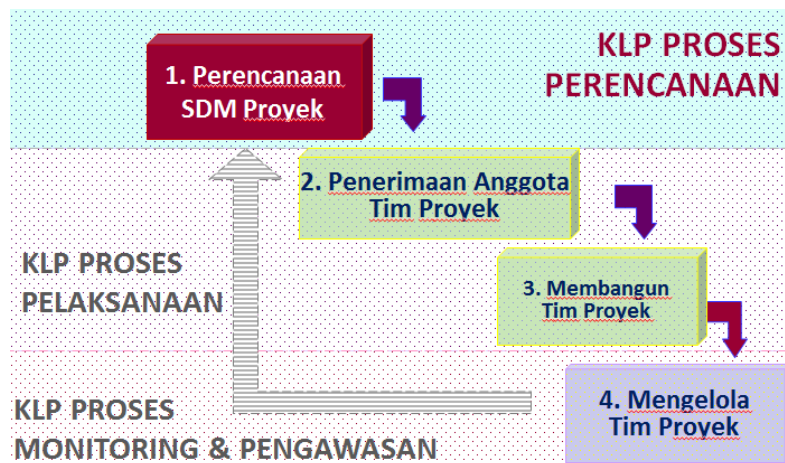
Pada dasarnya, perencanaan SDM ini digunakan untuk menentukan dan mengidentifikasi SDM dengan keahlian yang disyaratkan untuk kesuksesan proyek. Rencana manajemen SDM menjelaskan:

- Bagaimana peran dan tanggung jawab personil
- Hubungan pelaporan
- Manajemen karyawan di proyek.

- Jadwal karyawan berupa proses untuk mendapatkan dan merealisasikan karyawan tersebut
- Identifikasi training yang diperlukan
- Strategi team-building
- Rencana untuk pengakuan dan rewards program
- Dampak rencana pengelolaan karyawan terhadap organisasi.

### 13.1 Perencanaan Manajemen Proyek SDM

Manajemen Sumber Daya Manusia dalam proyek adalah proses mengorganisasikan dan mengelola atau menempatkan orang-orang yang terlibat dalam proyek, sehingga orang tersebut dapat dimanfaatkan potensinya secara efektif dan efisien.



Gambar 1 Proses Manajemen SDM

Sumber daya manusia dalam sebuah proyek antara lain termasuk sponsor, pelanggan, anggota tim proyek, staf pendukung (jika ada), supplier dan lainnya. Selanjutnya, terdapat tiga prinsip utama yang perlu diperhatikan dengan cermat ketika melakukan proses perencanaan SDM :

1. Tujuan Perencanaan SDM harus dihubungkan dengan program dan kegiatan bisnis yang diemban oleh setiap unit kerja. Strategi dan rencana

bisnis ke depan merupakan dasar yang sangat penting untuk mulai menyusun perencanaan SDM.

2. Penetapan persyaratan atau kualifikasi SDM yang tepat harus dirancang dan dipergunakan dalam rekrutmen dan seleksi. Perencanaan SDM yang baik juga selalu diawali dengan penetapan kualifikasi SDM yang jelas dan diterapkan secara konsisten dalam proses rekrutmen/seleksi.
3. Proses perencanaan SDM harus juga disertai dengan prediksi permintaan (demand) dan persediaan (supply) pasar tenaga kerja (internal dan eksternal). Perencanaan SDM harus didasarkan pada prediksi yang cukup akurat dan dilakukan secara kontinyu, mengenai pola demand dan supply tenaga kerja, baik pada sisi internal perusahaan ataupun sisi eksternal

Perencanaan Sumber Daya Manusia pada proyek mencakup identifikasi dan dokumentasi peran proyek, tanggung jawab dan hubungan pelaporan. Dalam melakukan proses perencanaan SDM, terdapat tiga faktor utama yang perlu diperhatikan dan perlu dipertimbangkan, yakni :

1. Estimasi jumlah pekerja yang keluar (baik karena pensiun atau mengundurkan diri). Data mengenai jumlah pegawai yang keluar (pensiun atau mengundurkan diri) merupakan variabel utama dalam menentukan kebutuhan jumlah SDM di masa mendatang
2. Kebutuhan perusahaan karena akan melakukan ekspansi atau pemekaran organisasi. Rencana pengembangan organisasi atau adanya unit usaha baru di masa depan memberikan informasi mengenai berapa jumlah pegawai baru yang diperlukan, dan bagaimana kebutuhan kualifikasinya.
3. Sumber daya keuangan perusahaan. Rencana SDM selalu harus memperhatikan dan disesuaikan dengan sumber daya keuangan perusahaan. Dalam hal ini diharapkan perencanaan SDM akan mampu memberikan solusi penggunaan biaya tenaga kerja yang paling optimal (efisien dan efektif).

Pada tahap ini yang perlu direncanakan antara lain :

- Tanggung jawab masing-masing tim
- Kapan dibutuhkan
- Identifikasi apakah dibutuhkan training untuk orang tersebut.
- Rencana renumerasi dan reward.
- Cara menilai kinerja seseorang
- Kriteria bagaimana menghentikan seseorang

Tahap perencanaan sumber daya juga akan dilakukan kegiatan :

Mengidentifikasi dan mendokumentasikan,

- Peran dalam proyek,
- Tanggung jawab,
- Hubungan pelaporan
- Membuat rencana manajemen penentuan staf

Dalam Perencanaan SDM harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Faktor lingkungan perusahaan seperti budaya dan struktur organisasi
- Aset proses organisasi (template, daftar pengecekan misalnya tentang kompetensi, pelatihan)
- Kebutuhan sumberdaya misalnya tentang persyaratan sumberdaya untuk melaksanakan kegiatan proyek.
- Struktur organisasi dan deskripsi masing-masing posisi
- Jejaring (networking): formal dan informal komunikasi
- Teori organisasi: teknik menyusun organisasi, membagi pekerjaan

Perencanaan Sumber Daya Manusia juga perlu memperhatikan struktur organisasi beserta uraian tugas masing-masing, termasuk akuisisi, jadwal tugas, pemutusan hubungan, kebutuhan pelatihan, penilaian dan penghargaan, kesesuaian dengan aturan pemerintah serta perlindungan keamanan. SDM menentukan keberhasilan dan kegagalan organisasi dan proyek.

Statistik tentang tenaga kerja TI

- Jumlah total pekerja TI di AS adalah lebih dari 10,5 juta pada awal 2004 , sampai dengan 10,3 juta pada 2003 dan 9,9 juta pada 2002
- 89% (delapan puluh sembilan persen) pekerjaan baru berasal dari perusahaan non TI, seperti perbankan, pembiayaan, manufaktur dan transportasi
- Keahlian interpersonal merupakan keahlian lunak (soft skill) yang paling penting bagi pekerja TI

### **13.2 Tahapan Manajemen SDM**

Tahapan dalam proses perencanaan SDM dimulai dari arah strategi perusahaan. Arah strategi perusahaan akan memberikan acuan mengenai profil dan kebutuhan pegawai yang perlu dipenuhi. Dengan demikian, diharapkan akan muncul adanya koneksi antara strategi bisnis di masa depan dengan strategi pengembangan SDM yang akan dijalankan. Dengan kata lain, strategi dan program perencanaan SDM hanya akan memiliki makna jika ia selalu diintegrasikan dengan kebutuhan strategis perusahaan dalam menghadapi tantangan bisnis yang makin berat – baik dari sisi ekonomi makro maupun persaingan antar perusahaan. Dalam proses ini, kebijakan dan roadmap strategi perusahaan akan menjadi sumber masukan bagi para pengelola SDM dalam merumuskan rangkaian program perencanaan SDM yang akan dijalankan

Tahapan dalam manajemen sumber daya manusia adalah sebagai berikut

:

1. Perencanaan Sumber Daya Manusia.  
Mengidentifikasi dan mendokumentasikan peranan seseorang dalam proyek, tanggung jawabnya dan bagaimana relasi pelaporan orang tersebut dengan orang-orang lain dalam proyek.
2. Akuisisi Tim Proyek.

Usaha untuk mendapatkan sumber daya manusia sesuai kebutuhan untuk menyelesaikan proyek

3. Membangun Tim Proyek.

Meningkatkan kompetensi dan interaksi anggota tim proyek, baik secara individual maupun secara berkelompok untuk meningkatkan kinerja proyek.

4. Mengelola Tim Proyek

Memantau kinerja tim proyek dengan memberikan masukan atau motivasi, solusi ataupun sekedar koordinasi dalam rangka meningkatkan kinerja proyek

### **13.3 Kerangka SDM Dalam Proyek**

PMBOK telah memberikan kerangka penting dalam manajemen SDM proyek. Dalam hal membuat perencanaannya, ditunjukkan pada tahapan seperti berikut ini:

a. Project management plan.

Informasi dan data pada project management plan yang diperlukan dalam merencanakan manajemen SDM adalah:

- Life cycle proyek dan proses-prosesnya yang akan digunakan pada tiap tahap.
- Metode pelaksanaan proyek
- Rencana mengelola perubahan
- Rencana manajemen konfigurasi
- Bagaimana kesatuan dari baseline proyek akan dijaga
- Kebutuhan dan metode komunikasi diantara stakeholder

b. Activity Resource Requirements.

Rencana SDM membutuhkan persyaratan sumber aktifitas untuk menentukan tingkat kebutuhan SDM di proyek.

c. Enterprise Environmental Factors.

Faktor dalam enterprise environmental factor yang mempengaruhi perencanaan manajemen SDM adalah:

- Budaya dan struktur organisasi
- SDM yang tersedia saat ini
- Sebaran anggota tim secara geografis
- Kebijakan administrasi personil
- Kondisi pasar

d. Organizational Process Assets.

Hal-hal organizational process assets yang berperan dalam perencanaan manajemen SDM adalah:

- Proses standart organisasi, kebijakan, dan penjelasan peran
- Template untuk struktur organisasi dan penjelasan posisi
- Lesson learned pada struktur organisasi yang terjadi pada proyek berikutnya
- Prosedur peningkatan penanganan masalah dalam tim

e. Organization Chart and Position Description

Ini merupakan alat dalam merencanakan pengelolaan SDM. Ada tiga bentuk secara umum yaitu:

1. Hierarchical-type chart.

Merupakan struktur organisasi yang dapat digunakan menunjukkan posisi dan hubungan secara grafik top-down.

2. Matrix-base charts.

Tabel tugas tanggung jawab adalah suatu tabel yang menunjukkan sumber daya proyek yang ditugaskan pada masing-masing paket pekerjaan.

3. Text-oriented format.

Suatu format tulisan yang menjelaskan tanggung jawab team member secara detail.

f. Networking.

Networking adalah interaksi resmi dan tidak resmi dengan pihak lain dalam suatu lingkungan organisasi, industri, atau profesional. Keuntungan adanya networking yang dalam hal ini sebagai alat adalah peningkatan pengetahuan seperti kompetensi yang kuat, pengalaman khusus, dan peluang hubungan eksternal.

g. Organizational Theory.

Teori organisasi dalam hal ini sebagai alat yang memberikan informasi terkait cara perilaku orang, team, dan unit organisasi. Aplikasi ini akan memperpendek waktu, biaya, dan effort yang dibutuhkan untuk membuat rencana manajemen SDM dan efisiensi rencana peningkatan.

h. Expert Judgement.

Kegunaan expert judgement sebagai teknik dalam merencanakan manajemen SDM antara lain:

- Mendaftar persyaratan awal atas keahlian yang diperlukan
- Menilai peran yang diperlukan untuk proyek berdasarkan penjelasan peran dalam organisasi yang telah terstandarkan
- Menentukan tingkat effort awal dan jumlah resources yang diperlukan untuk memenuhi obyektif proyek
- Menyediakan petunjuk waktu yang lebih awal yang diperlukan untuk staffing berdasarkan lesson learn dan kondisi pasar.
- Identifikasi risiko terkait pererkrutan karyawan, penyimpanan, dan merealisasikan rencana.

i. Meeting.

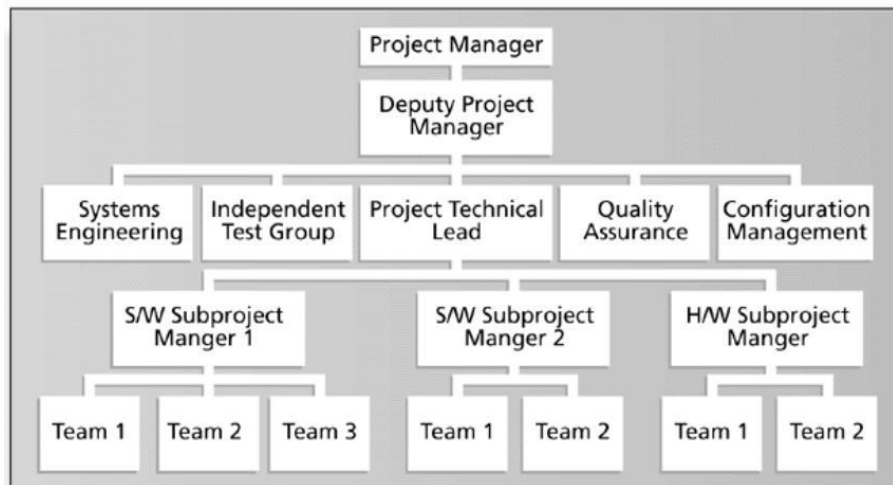
Sebagai teknik dalam merencanakan manajemen SDM, meeting berfungsi dalam membuat kesepakatan diantara anggota team.

j. Human Resource Management Plan.

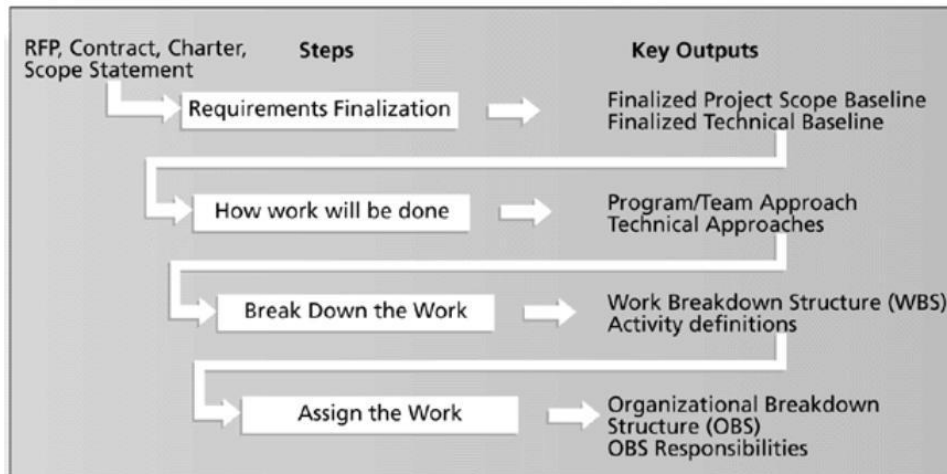
Hal-hal yang menjadi wujud perencanaan pengelolaan SDM dapat berupa:

- Peran dan tanggung jawab. Antara lain peran, otoritas, tanggung jawab, kompetensi
- Struktur organisasi proyek.
- Rencana manajemen karyawan. Antara lain perekrutan karyawan, kalender sumberdaya, rencana release karyawan, kebutuhan training, pengakuan dan rewards, pemenuhan dan safety.

Perencanaan SDM dapat dikatakan juga sebagai proses membuat organizational chart, Staffing Management Plan dan Resource Availability Matrix. Atribut dari activity list harus diperhatikan dengan seksama karena seharusnya disana sudah teridentifikasi berapa banyak tenaga kerja yang dibutuhkan



Gambar 3 Organisasi Tim



Gambar 4 Pendefinisian dan Penugasan Pekerjaan

OBS units	WBS activities							
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8
Systems Engineering	R	R P					R	
Software Development			R P					
Hardware Development				R P				
Test Engineering	P							
Quality Assurance					R P			
Configuration Management						R P		
Integrated Logistics Support							P	
Training								R P

**R = Responsible organizational unit**  
**P = Performing organizational unit**

Gambar 5 Responsibility Assignment Matrix

Keterangan

- Organizational Breakdown Structure (OBS)  
 Bagan organisasi yang menggambarkan relasi antar unit-unit organisasi yang akan bertanggungjawab/mengerjakan paket-paket kerja tertentu
- Responsibility Assignment Matrix (RAM)  
 Matriks yang memetakan pekerjaan-pekerjaan sesuai WBS pada orang/individu yang akan mengerjakannya sesuai OBS

Items	Stakeholders				
	A	B	C	D	E
Unit Test	S	A	I	I	R
Integration Test	S	P	A	I	R
System Test	S	P	A	I	R
User Acceptance Test	S	P	I	A	R

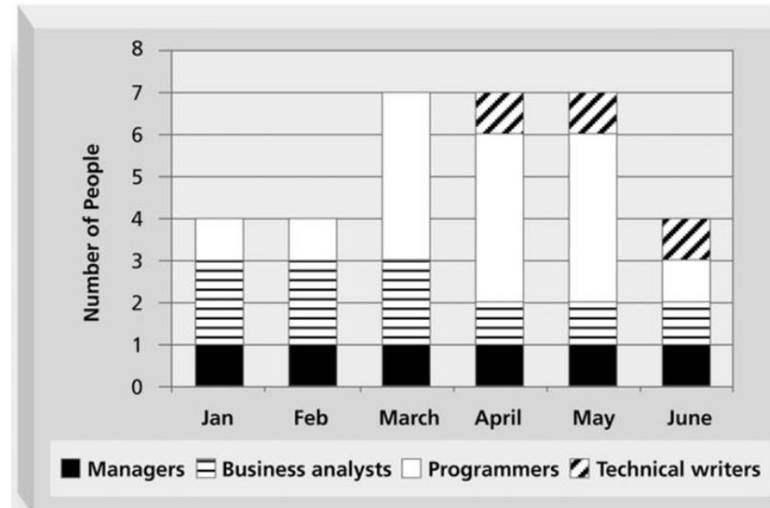
A = Accountable  
 P = Participant  
 R = Review Required  
 I = Input Required  
 S = Sign-off Required

Gambar 6 RAM yang berkaitan dengan Stakeholder

### 13.3.1 Staffing Management Plan

Staffing Management Plan adalah rencana yang menggambarkan kapan dan bagaimana seseorang akan ditambahkan atau dihentikan dari tim proyek. Informasi yang terkandung di dalamnya antara lain :

- Resource Histogram
- Cara akuisisi anggota tim
- Timetable
- Kriteria penghentian anggota tim
- Kebutuhan pelatihan/training
- Renumerasi & reward
- Kesesuaian dengan aturan peraturan ketenaga-kerjaan dan keamanan.



Gambar 7 Contoh Resource Histogram

Hal-hal penting yang menjadi Kunci dalam Mengelola SDM

- Motivasi (intrinsic and extrinsic)
- Keterlibatan dan kekuasaan
- Efektivitas

### Improving Effectiveness - Covey's 7 Habits

Manajer proyek dapat menerapkan 7 kebiasaan Covey untuk meningkatkan efektivitas pada proyek

1. **Be proactive:** Take initiative, be responsible
2. **Put first things first:** Use discipline to put off today's pleasures for greater future pleasures.
3. **Begin with the end in mind:** Develop a mental image of how projects, including your life, will turn out.
4. **Think win/win:** There's plenty for all.
5. **Seek first to understand, then to be understood:** Listen more, speak less.
6. **Synergize:** The whole is greater than the parts.
7. **Sharpen the saw:** Improve physically, mentally, emotionally and spiritually.

8. **Find your voice, and inspire others to find theirs:** Don't ignore that longing to make a difference.

### **Rangkuman**

Dalam membangun sebuah proyek, perlu diperhatikan:

- Fokus pada tujuan rapat dan usahakan memberikan hasil positif
- Perbaiki masalah, daripada menyalahkan seseorang
- Lakukan rapat rutin dan efektif
- Dorong agar anggota tim selalu bekerja sama dan saling menolong
- Berikan penghargaan terhadap pencapaian pribadi maupun kelompok

### **Latihan**

Dari tugas pertemuan sebelumnya (tugas Modul 12). Buatlah silabus mengenai interpersonal skill (soft skill) berupa kuesioner yang akan dijadikan dasar untuk merekrut SDM proyek

## **MODUL 14**

### **MANAJEMEN PENGENDALIAN PROYEK**

Suatu kegiatan pengendalian dan pengawasan suatu proyek harus dilakukan agar supaya proyek bisa berjalan dengan lancar dan mendapatkan mutu yang baik, penggunaan biaya dan waktu serta evaluasi atau pengambilan langkah-langkah yang diperlukan pada saat pelaksanaan, agar proyek dapat selesai sesuai dengan yang direncanakan.

Dalam rangka pengendalian dan pengawasan pekerjaan di lapangan atau lazim disebut monitoring (Pengendalian Cakupan, Waktu dan Biaya) suatu media atau alat yang mampu merangkum informasi-informasi secara tepat dan cepat dapat diketahui. Umumnya pengendalian tersebut dipakai media jaringan kerja, curve S dan formulir disamping Kontrak (spesifikasi Teknis, Gambar dll). Media komunikasi tersebut bermanfaat untuk memastikan tentang kondisi kemajuan proyek, masalah yang terjadi, serta keputusan dan tindakan yang diambil oleh yang berwenang.

Kegiatan Pekerjaan Proyek seringkali mengalami perubahan karena permintaan atau karena perubahan dokumen dan kebijakan. Perubahan tersebut akan berdampak pada seluruh perencanaan proyek. Perubahan dapat dikendalikan dengan:

1. Melakukan peninjauan terhadap semua permintaan perubahan,
2. Memberikan persetujuan perubahan,
3. Mengendalikan perubahan serahan (deliverables) dan aset proses organisasi

Perubahan dapat diminimalkan dengan:

- a. Pandang manajemen proyek sebagai proses dari komunikasi dan negosiasi yang tetap
- b. Rencanakan perubahan
- c. Tetapkan sistem pengawasan perubahan, yang mencakup: dewan pengawas
- d. Laksanakan manajemen konfigurasi
- e. Tetapkan prosedur untuk mengambil keputusan secara tepat waktu
- f. Gunakan laporan kinerja (lisan dan tertulis)

#### **14.1 Pengendalian Cakupan Proyek**

Pengendalian Cakupan Waktu mencakup proses-proses yang diperlukan untuk menjamin proyek melakukan semua pekerjaan yang diperlukan DAN hanya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses.

Berkaitan dengan pengendalian cakupan harus mendefinisikan dan mengontrol apa yang termasuk dan tidak termasuk dalam proyek dan menjamin bahwa stakeholder dan tim proyek dalam satu visi dan misi tentang produk proyek.

Melakukan pengawasan kegiatan-kegiatan yang mempengaruhi penyebab terjadinya penyimpangan cakupan sekaligus mengontrol akibat dari perubahan cakupan tersebut. Bila penyimpangan cakupan tetap terjadi maka penanganannya mengikuti yang telah disepakati dan terintegrasi dengan kegiatan lainnya yang terkena dampak dari penyimpangan tersebut.

#### **14.2 Pengendalian Waktu Proyek**

Pengendalian waktu/jadwak proyek penting untuk diperhatikan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyimpangan jadwal. Penyimpangan jadwal dapat diketahui dengan menentukan status

jadwal proyek yang sedang berlangsung. Apabila terjadi perubahan jadwal maka harus segera menangani perubahan yang terjadi.

Jadwal pelaksanaan proyek saat perencanaan harus realistis tetapi dalam perhitungan waktu disediakan cadangan sekitar 30% untuk mempercepat waktu bila terjadi penyimpangan proyek atau keterlambatan.

Penyimpangan waktu proyek terjadi karena beberapa faktor:

1. Pengukuran kinerja
2. Prakiraan jadwal
3. Permintaan perubahan.
4. Perubahan Rencana manajemen proyek
5. Perubahan dokumen proyek
6. Perubahan aset proses organisasi

Dalam mengendalikan jadwal, hal-hal terkait yang menjadi dasar dalam menentukan penyimpangan jadwal adalah:

- a. Diagram jaringan, dengan lintasan kritisnya
- b. Gantt chart; menunjukkan saat mulai dan akhir kegiatan; tidak selalu menunjukkan prasyarat kegiatan.
- c. Milestone chart, umumnya menunjukkan awal kegiatan saat penyerahan produk (sebagian) pada stakeholder
- d. Diagram jaringan yang berskala waktu

## **KURVA S**

Kurva "S" adalah grafik yang memperlihatkan hubungan antara akumulasi perencanaan proyek terhadap jadwal proyek. Perencanaan merupakan penyusunan suatu konsep secara global yang digunakan untuk memprediksi pekerjaan yang harus dilakukan di kemudian hari

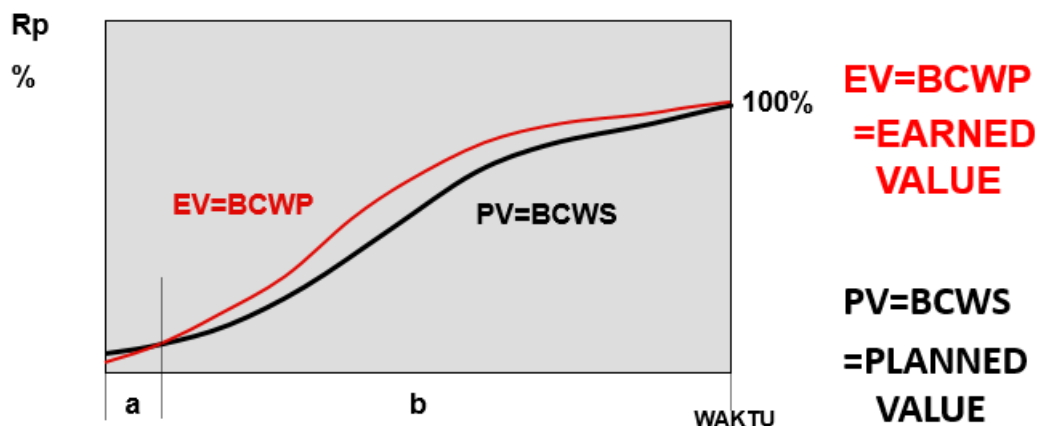
## Schedule Variance

- $SV = EV - PV$

## Schedule Performance Index

- $SPI = EV / PV$

- $SPI < 1$  atau  $EV < PV$  → Proyek terlambat
- $SPI > 1$  atau  $EV > PV$  → Proyek lebih cepat dari rencana



a : proyek berjalan lebih lambat

b : proyek berjalan lebih cepat

Gambar 1 Kurva S terhadap Jadwal Proyek

## 14.3 PENGENDALIAN BIAYA PROYEK.

Pengendalian biaya proyek harus diperhatikan dengan tujuan agar biaya Proyek tidak melebihi anggaran yang sudah direncanakan. Beberapa hal yang perlu dalam mengendalikan biaya proyek, yaitu:

1. Mempengaruhi faktor-faktor yang menyebabkan perubahan terhadap *baseline* (patokan) biaya
2. Memonitor kinerja biaya, untuk mendeteksi adanya penyimpangan dari rencana
3. Menjamin semua perubahan yang sah dicatat

4. Menjaga agar perubahan yang tidak benar, tidak tepat, dan tidak sah tidak dimasukkan dalam patokan biaya

## **KURVA S**

Kurva "S" adalah grafik yang memperlihatkan hubungan antara akumulasi perencanaan biaya terhadap proyek. Perencanaan merupakan penyusunan suatu konsep secara global yang digunakan untuk memprediksi biaya yang harus dikeluarkan.

Kurva S Biaya meliputi :

1. Earned value (EV)
  - Disebut juga BCWP (*budgeted cost of work performed*)
  - Menunjukkan prestasi proyek
  - Estimasi nilai fisik yang sudah diselesaikan, dihitung berdasarkan anggaran
2. Planned value (PV)
  - Disebut juga BCWS (*budgeted cost of work scheduled*)
  - Anggaran
  - Bagian suatu kegiatan dalam jangka waktu yang ditentukandari biaya total yang disediakan untuk melaksanakan
3. Actual cost (AC)
  - Disebut juga ACWP (*actual cost of work performed*)
  - Biaya pelaksanaan
  - Biaya langsung dan tak langsung yang telah dikeluarkan untuk melaksanakan kegiatan dalam suatu jangka waktu

**Cost Variance = Varian biaya**

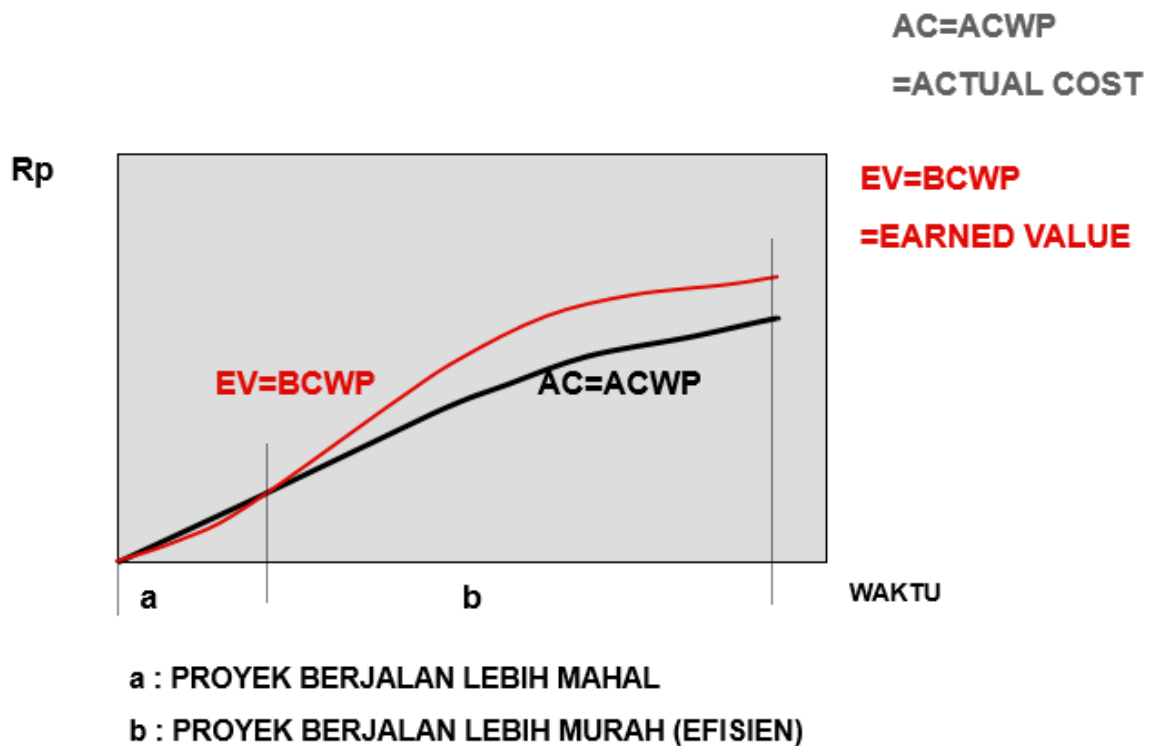
$$CV = EV - AC$$

## Cost Performance Index = Indeks kinerja biaya

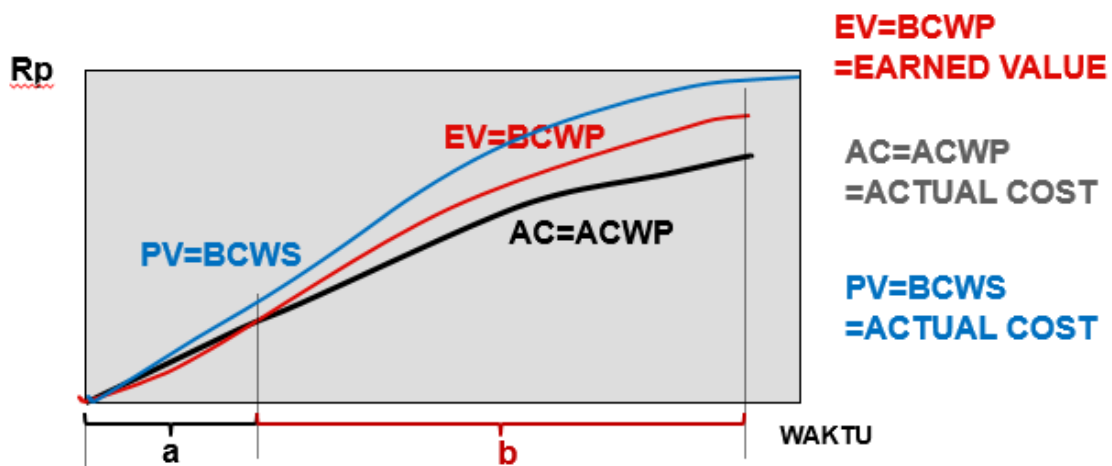
$$\text{CPI} = \text{EV} / \text{AC}$$

CPI < 1 atau EV < AC → Proyek melebihi anggaran

CPI > 1 atau EV > AC → Proyek hemat



Gambar 2 Kurva S terhadap Biaya



- a : PROYEK BERJALAN LEBIH MAHAL ( $EV < AC$ )
- b : PROYEK BERJALAN LEBIH MURAH (EFISIEN) ( $EV > AC$ )
- PROYEK SELALU TERLAMBAT ( $EV < PV$ )

Gambar 3 Kurva S terhadap Jadwal dan Biaya

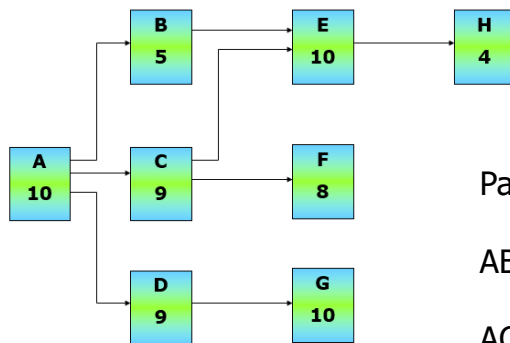
#### Contoh Kasus

Sebuah proyek dalam tahap akhir harus menyelesaikan 8 kegiatan lagi yang semula dijadwal untuk selesai dalam 33 minggu. Akibat keterlambatan yang ada sebelumnya, tahap akhir proyek perlu dipercepat 3 minggu. Pimpinan proyek telah mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dapat dipercepat (lihat tabel) beserta biaya yang diperlukan.

Tentukan kegiatan mana saja yang harus dipercepat dengan biaya termurah sehingga secara keseluruhan proyek tidak terlambat

#### Tabel Kasus

KEG	PRA-SYARAT	DURASI (mg)		BIAYA (JUTA Rp)		MAX PER CPT	BIAYA PERCEPATAN	BIAYA PER MINGGU	KEG KRITIS (AWAL)
		NORMAL	CEPAT	NORMAL	CEPAT				
a	b	c	d	e	f	$g = c - d$	$h = f - e$	$i = h / g$	
A	-	10	8	100	150	2	50	25	A
B	A	5	3	100	120	2	20	10	
C	A	9	7	170	190	2	20	10	C
D	A	9	9	200	200	0	0	0	
E	B,C	10	10	150	150	0	0	0	E
F	C	8	8	100	100	0	0	0	
G	D	10	9	80	85	1	5	5	
H	E	4	3	55	60	1	5	5	H



Panjang Lintasan

$$ABEH = 29$$

$$ACEH = 33$$

$$ACF = 27$$

$$ADG = 29$$

MING-GU KE	KEGI-ATAN	BIAYA (JUTA)	KETERANGAN
1	H	5	Dari A, C, H, paling murah=H
Setelah H dipercepat 1 mg, lintasan kritis adalah ACEH			
2	C	10	H tidak dapat lagi dipercepat
Setelah C dipercepat 1 mg, lintasan kritis adalah ACEH			
3	C	10	C masih dapat dipercepat
<b>TOTAL BIAYA</b>		<b>25</b>	

BIAYA MEMPERCEPAT TERMURAH: 25 JUTA

#### **14.4 Pengendalian Mutu**

Adalah mengendalikan jalannya pelaksanaan proyek agar mendapatkan mutu yang baik dan sesuai dengan syarat yang ditentukan dalam kontrak. Penjaminan mutu untuk menjamin proyek akan melakukan pelaksanaan kegiatan mutu yang sistematis sebagaimana telah direncanakan proses yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan.

Pelaksanaan pengawasan mutu pada dasarnya memantau hasil-hasil kerja proyek dan menentukan penyimpangannya terhadap standar. Pengawasan mutu juga mengidentifikasi tindakan untuk menghilangkan penyebab kinerja yang tidak memuaskan.

Pekerjaan adalah sebagai berikut:

- a. Rencana manajemen proyek
- b. Rencana peningkatan (perbaikan) proses
- c. Metrik mutu
- d. Pengukuran pengawasan mutu
- e. Dokumen proyek

#### **14.5 Pengendalian Stakeholder**

Melakukan Pengendalian Stakeholder Proyek dengan komunikasi dan bekerja bersama stakeholder agar harapan stakeholder terpenuhi, menangani berbagai isu yang muncul dan menjaga hubungan dengan beberapa stakeholder selama proyek berlangsung. Keuntungan dengan melakukan pengendalian kepada stakeholder, manajer proyek mendapatkan dukungan dan meminimalkan hambatan yang berasal dari stakeholder

Mengelola Hubungan Dengan Stakeholder

1. Rencana manajemen stakeholder
  - Tingkat hubungan yang ada dan yang diharapkan
  - Interrelasi dan tumpang tindih diantara stakeholder
  - Kebutuhan komunikasi stakeholder

2. Rencana manajemen komunikasi
3. Log perubahan
4. Aset proses organisasional

Pengendalian Stakeholder mempunyai tahapan-tahapan yang diperlukan dalam pendekatannya, seperti:

**1. Metode-metode komunikasi**

**2. Kemampuan interpersonal**

Membina kepercayaan, menyelesaikan konflik, mendengarkan secara aktif, mengatasi penolakan terhadap perubahan

**3. Kemampuan manajemen**

Presentasi, negosiasi, menulis laporan

Adapun hasil dari mengelola hubungan baik (pengendalian) dengan stakeholder akan mempunyai beberapa keuntungan, seperti:

1. **Log Isyu**
2. **Permintaan perubahan**
3. **Perubahan rencana manajemen proyek**, misalnya pada rencana manajemen komunikasinya
4. **Perubahan dokumen proyek**, misalnya strategi manajemen stakeholder, register stakeholder, dll
5. **Perubahan aset proses organisasional**, seperti penyebab timbulnya isyu, pengalaman, dll

## **RANGKUMAN**

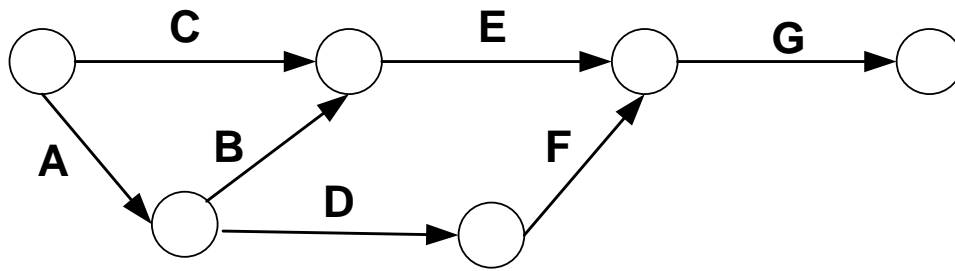
1. Perencanaan harus disertai dengan monitoring pelaksanaan rencana
2. Aktivitas yang terlalu panjang harus dibagi-bagi menjadi sub-aktivitas untuk memudahkan pengontrolan
3. Idealnya, progress harus diukur berdasarkan delivery produk-produk dari proyek yang ada

4. Progress harus ditunjukkan secara visual melalui Progress harus ditunjukkan secara visual melalui Chart untuk memudahkan mengkomunikasikan informasi secara efektif
5. Biaya harus dimonitor dengan baik
6. Proyek yang tertunda harus dibawa kembali ke jalurnya dengan memperpendek waktu aktivitas pada jalur kritis atau melonggarkan batasan jalur kritis atau melonggarkan batasan-batasan

### Latihan

1. Gambarkan kurva S untuk PV (BCWS) dan EV (BCWP) yang menunjukkan jadwal proyek melampaui schedule baseline.
2. Gambarkan kurva S untuk PV (BCWS) dan EV (BCWP) yang menunjukkan proyek sudah selesai sebelum jadwal yang direncanakan
3. Proyek perencanaan Sistem Informasi yang dilaksanakan PT UBL, telah mengalami keterlambatan 3 minggu. Situasinya diberikan sebagai berikut

KEG	D norm	D cepat	Biaya norm	Biaya Cepat
A	5	4	10	12
B	4	2	8	10
C	10	8	10	14
D	7	5	7	9
E	12	X	18	X
F	5	X	10	X
G	10	8	15	21



**Pertanyaan:**

Sarankan kegiatan mana yang perlu dipersingkat waktunya sehingga keterlambatan 3 minggu yang sekarang ada bisa terselesaikan dengan biaya termurah. Berapa biayanya?

Bila demi keamanan diinginkan untuk mempercepat proyek 4 minggu, apakah ini mungkin? Berikan alasan jawaban anda

## **MODUL 15**

### **PENGAWASAN DAN PELAPORAN MANAJEMEN PROYEK**

Suatu rencana pengawasan harus merangkum masalah-masalah yang secara aktif selalu diamati, dicatat dan dilaporkan selama berlangsungnya pelaksanaan. Pada umumnya ada dua alat monitoring (pengawasan) yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan yaitu:

#### **15.1 PENGAWASAN**

Monitoring atau Pengawasan adalah kegiatan mengamati/meninjau kembali, mempelajari secara terus menerus atau berkala berkala dan kegiatan mengawasi, yang dilakukan oleh pengelola proyek di setiap tingkatan pelaksanaan kegiatan, untuk memastikan bahwa pengadaan dan penggunaan input, jadwal kerja, hasil yang ditargetkan dan tindakan lainnya yang diperlukan berjalan sesuai rencana. Monitoring berfokus pada:

- Pengendalian pekerjaan ke arah tujuan
- Penggunaan secara efektif sumberdaya yang ada
- Perbaikan/koreksi masalah
- Pemberian imbalan pencapaian tujuan

Sumber data pada umumnya merupakan dokumen internal seperti: laporan bulanan / triwulanan, catatan kerja dan perjalanan, catatan pelatihan, notulen notulen rapat dan sebagainya.

##### **15.1.1 Tujuan Pengawasan**

1. mengkaji apakah kegiatan -kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana
2. mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi

3. melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan proyek.
4. mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan,
5. menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

#### 15.1.2 MANFAAT MONITORING

Bagi pihak Penanggung Jawab Program :

1. Salah satu fungsi manajemen yaitu pengendalian atau supervisi
2. Sebagai bentuk pertanggungjawaban (akuntabilitas) kinerja
3. Untuk meyakinkan pihak-pihak yang berkepentingan
4. Membantu penentuan langkah-langkah yang berkaitan berkaitan dengan kegiatan proyek selanjutnya.
5. Sebagai dasar untuk melakukan monitoring dan evaluasi selanjutnya.

Bagi pihak Pengelola Proyek, yaitu :

1. Membantu untuk mempersiapkan laporan dalam waktu yang singkat
2. Mengetahui kekurangan-kekurangan yang perlu diperbaiki dan menjaga kinerja yang sudah baik.
3. Sebagai dasar (informasi) yang penting untuk melakukan evaluasi proyek

#### 15.1.3 Tipe Dan Jenis Monitoring

1. Aspek masukan (input) proyek antara lain mencakup : tenaga manusia, dana, bahan, peralatan, jam kerja data, kebijakan, manajemen dsb. yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan proyek.
2. Aspek proses / aktivitas yaitu aspek dari proyek yang mencerminkan suatu proses kegiatan, seperti penelitian, pelatihan, proses produksi, pemberian bantuan dsb.

3. Aspek keluaran (output), yaitu aspek proyek yang mencakup mencakup hasil dari proses yang terutama terutama berkaitan berkaitan dengan kuantitas (jumlah)

#### 15.1.4 Frame Work & Tanggung Jawab

1. Melakukan kontrol terhadap proyek dan memastikan bahwa target tercapai tergantung pada monitoring secara reguler, mengetahui apa yg terjadi terjadi, dan menghitung pencapaian kerja berdasarkan target
2. Jika terdapat ketidaksesuaian antara rencana dan kondisi aktual maka dibutuhkan perencanaan ulang untuk membawa proyek kembali ke target atau target harus direvisi
3. Pada pelaksanaannya manajer harus menghindari 4 hal yakni : delay pada tanggal target, ketidakseuaian kualitas, fungsionalitas yang tidak mencukupi, biaya jika melebihi target
4. Tanggung jawab keseluruhan untuk memastikan tercapainya target proyek adalah tergantung pada peran dari Project Steering Committee atau Project Board.
5. Tanggung jawab sehari-hari ada pada project manajer dan untuk lingkup yang lebih kecil ada pada Team Leader

## 15.2 PELAPORAN

Pelaporan bisa berbentuk tertulis, lisan atau informal. Team Leader yang efektif atau project manager akan berinteraksi dengan anggota tim dan berdiskusi mengenai permasalahan-permasalahan yang ada dan pelaporan secara informal terhadap perkembangan proyek harus dikombinasikan dengan pelaporan secara formal sesuai prosedur.

Assesment progress dibuat berdasarkan informasi yang dikumpulkan pada interval waktu yang reguler atau waktu yang spesifik. Checkpoint untuk mengontrol proyek dilakukan secara reguler atau sesuai even yg spesifik

### 15.2.1 Mengumpulkan Data

1. Manajer harus mem-breakdown aktivitas yang panjang ke dalam tugas-tugas yang dapat dikontrol pada durasi waktu satu atau dua minggu.
2. Hal yang penting adalah mendapatkan informasi tentang aktivitas yang telah diselesaikan dan berapa banyak pekerjaan yang belum diselesaikan.
3. Jika ada produk yang berseri penyelesaian secara parsial dari aktivitas lebih mudah di perkirakan.

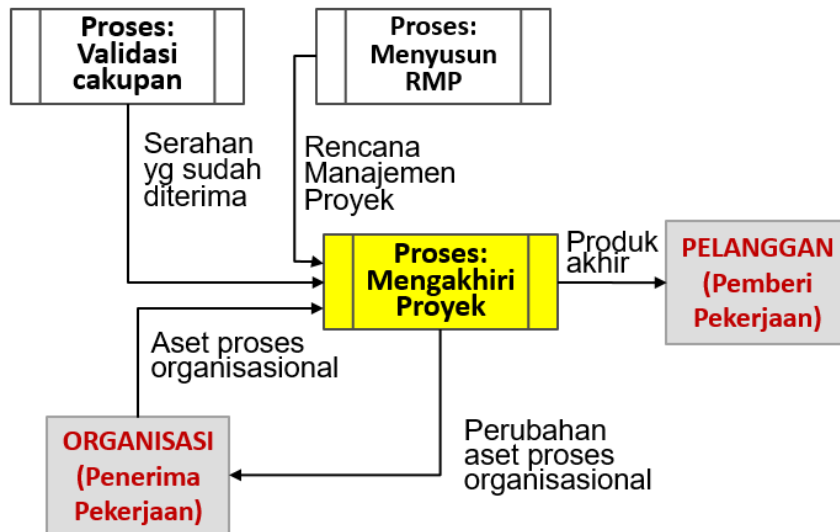
### 15.2.2 Memvisualkan Progress

Jika mengkoleksi data tentang progress proyek, manajer membutuhkan cara untuk mempresentasikan data dan implikasinya. Ada beberapa metode untuk mempresentasikan data, yaitu Gantt Chart, Slip Chart, Ball Chart, Timeline.

## **15.3 PENUTUPAN PROYEK**

Proses finalisasi dari semua kegiatan disemua kelompok proses untuk ditutup (diakhiri). Proyek sistem informasi harus ditutup secara administasi sewaktu produk berhasil diberikan ke pelanggan. Proyek gagal harus juga ditutup secara administasi. Proyek deadlocked (perubahan drastis pada fokus, dukungan, personel, keputusan eksekutif) harus ditutup secara administasi.

Penutupan proyek menghasilkan dokumen berisi pernyataan resmi bahwa proyek selesai dan melepaskan semua sumberdaya organisasi.



Gambar 1 Proses Penutupan Proyek

Data dan dokumen yang dibutuhkan untuk menutup proyek

1. Rencana manajemen proyek
2. Serahan yang sudah dinyatakan diterima
3. Aset proses organisasi
  - Pengalaman didokumentasikan
  - Dokumen proyek
  - Rekaman/ dokumen penerimaan (serah terima)

Dalam penutupan proyek terdapat 3 (tiga) aktifitas utama harus dilakukan:

- a. Penutupan administratif kontrak dan account.
- b. Penilaian kinerja
- c. Evaluasi individu Audit proyek

### 15.3.1 Penutupan Administratif

Aktifitas berikut harus ditangani pada rencana penutupan proyek:

1. Mengidentifikasi tugas yang perlu dalam menutup proyek.
2. Menempatkan individu untuk melaksanakan tugas-tugas penutupan.

### 3. Memonitor implementasi Mengakhiri proses penutupan

Tugas penting dalam penutupan account proyek: Vendor luar Partner Professional sistem informasi Pegawai lepas Vendor luar dan professional harus dievaluasi untuk Ketanggapan Reliabilitas Kualitas Servis Kesesuaian ke term kontrak.

Mendapatkan serah terima dari pelanggan Hentikan perubahan scope Konfirmasi tanggal penerimaan dan akhir proyek Pelepasan peralatan dan fasilitas Hindari kesalahan akuntansi Membantu pemanfaatan sumber daya organisasi Pelepasan personel proyek Kadang, anggota tim memiliki hubungan psikologis dengan proyek dan mau berlanjut tanpa batasan waktu.

Pengakuan dan penghargaan Akui dan hargai individu, departmen dan center yang mempengaruhi kesuksesan proyek Organisasikan even sosial perlu untuk menyerahkan penghargaan dan mengumumkan penutupan proyek Kadang, organisasi menggunakan even tersebut untuk mengumumkan service baru atau sistem yang menguntungkan pelanggan dan karyawan.

Mengatur Individu Manajer proyek harus mengatur individu untuk melaksanakan tugas penutupan administrasi. Individu kunci adalah calon baik bagi aktifitas penutupan Timeline harus ditentukan untuk aktifitas berbeda guna membantu memonitor dan kontrol

Implementasi Manajer proyek harus memastikan implementasi dari aktifitas penutupan Mengatur individu untuk memonitor progres Menggunakan jadwal guna memastikan progres – dengan fakta bahwa kebanyakan proyek sistem informasi over budget dan terlambat, fase ini membantu penutupan secara terencana account, kontrak, fasilitas, dan selebihnya yang dapat dirugikan karena waktu.

**Akhir Penutupan Kegiatan penutupan harus memiliki akhir**  
Anda tidak ingin memperpanjang 'perubahan scope' pada fase penutupan

project development life cycle. Tanggal setelah penutupan dapat dimulai setelah kegiatan sosial dimana penutupan telah diumumkan secara formal dan didokumentasi.

### **Penilaian Kinerja Tujuan:**

Mengevaluasi kontribusi yang dilakukan individu terhadap kesuksesan proyek  
Menyediakan feedback ke individu menyangkut perkembangan karir  
Kebanyakan organisasi memiliki standar untuk penilaian kinerja  
Membantu konsistensi Lintas individu Lintas waktu

### **Penilaian Kinerja Dalam menilai individu pertimbangan**

Inovasi dan kreativitas  
Ketanggapan Kerjasama tim  
Hubungan ke pelanggan  
Pembelajaran dan adaptasi  
Triple constraint (waktu, biaya, fokus)  
Nilai tambah kontribusi ke proyek  
One-on-one konferensi dengan individu anggota tim

### **Audit Proyek**

Audit proyek dilakukan selama dan setelah proyek selesai. Hasil dari audit proyek adalah laporan yang mengusulkan: Apakah kita melakukan hal secara benar (pada setiap milestone)? Apakah kita telah melakukan hal dengan baik (untuk keseluruhan proyek)? Apakah kita melakukannya dengan benar (pada setiap milestone)? Apakah kita telah melakukannya dengan benar (untuk keseluruhan proyek)? Pelajaran yang dipelajari? Penyesuaian apa yang diperlukan? Pelajaran dari kesuksesan? Dari kegagalan?

### **Audit Proyek Mengaudit proyek bukan mengenai:**

Mencari kambing hitam Siapa yang bersalah?  
Menghakimi Menghukum Mengaudit proyek adalah mengenai: Isu kesuksesan proyek  
Pencegahan Belajar dari kesalahan Peningkatan berkesinambungan

Audit Proyek Untuk proyek yang sedang berjalan, audit membantu memutuskan: Apakah kita memiliki progres yang layak? Dapatkah kinerja ditingkatkan? Adakah perubahan prioritas organisasi mempengaruhi prioritas proyek? Apakah penutupan layak saat ini? Apakah stakeholder dan top manajemen masih mendukung proyek? Apakah tim proyek bekerja sesuai yang diharapkan? Adakah isu penting secara internal, eksternal, moral, dan sejenisnya yang mempengaruhi keluaran proyek?

Audit Proyek Untuk proyek yang telah berakhir, audit membantu memutuskan: Apakah proyek memenuhi kepuasan pelanggan? Apakah pelajaran yang didapatkan bagi proyek selanjutnya? Pelajaran kepemimpinan? Pelajaran interaksi tim? Pelajaran organisasi? Dukungan top manajemen? Entitas eksternal, vendor? Pengukuran kinerja grup

### **Checklist Penutupan Proyek**

Bahan Lanjut MS Proyek

### **Rangkuman**

Modul pada materi 1, antara lain adalah:

6. Memberikan gambaran tentang pentingnya manajemen dalam sebuah proyek.
7. Memberi wawasan secara global apa yang dimaksud dengan manajemen proyek.
8. Memberi wawasan kepada manajer proyek, apa yang harus dilakukan untuk menjadi seorang manajer proyek yang baik.
9. Konsep mengenai manajemen proyek yang harus dikuasai.
10. Dalam Dunia Teknologi Informasi bukan sekedar programming, analisis atau pemeliharaan computer tetapi ada hal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu proyek TI, yaitu manajeria

## **Latihan**

Tugas pertama yang harus dilakukan adalah, menentukan proyek apa yang akan diambil sebagai tugas utama. Pertemuan berikutnya diharapkan sudah menyerahkan tema proyek TI yang akan diambil.



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Pesanggrahan  
Jakarta Selatan, 12260

Telp: 021-5853753 Fax : 021-5853752

<http://fti.budiluhur.ac.id>