

DIKTAT

MATA KULIAH

**MANAJEMEN PROYEK  
MULTIMEDIA**

HADI SUTOPO

TOPAZART

# PENGANTAR

Project Management Insitute memberikan definisi mengenai manajemen proyek yang dapat diberlakukan pada berbagai macam proyek, termasuk proyek multimedia. Manajemen proyek multimedia adalah aplikasi pengetahuan, keahlian, alat, dan teknik untuk aktivitas proyek multimedia agar memenuhi harapan stakeholder.

Sedangkan proyek multimedia adalah proyek yang melibatkan objek multimedia di dalamnya, yaitu teks, image, animasi, suara, video dan interaktivitas. Proyek multimedia menghasilkan informasi yang menggunakan berbagai cara untuk menyajikannya

Diktat ini disiapkan untuk pegangan kuliah pada mata kuliah “Manajemen Proyek Multimedia” pada Program Studi Teknik Informatika D3. Dengan adanya modul diktat ini diharapkan dapat melengkapi bahan pembelajaran yang diperlukan. Harapan penulis, semoga diktat ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan lain yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan penulisan buku ini. Kami menyadari banyak kekurangan pada diktat ini. Sangat kami harapkan kritik, saran dan gagasan dari rekan-rekan pemerhati serta pelaku multimedia khususnya dan teknologi informasi pada umumnya.

Jakarta, Maret 2007

Penulis

# DAFTAR ISI

## PENGANTAR ii

### Bab 1 Dasar Manajemen Proyek 1

- 1.1 Apakah Manajemen Proyek? 1
- 1.2 Keuntungan dari Manajemen Proyek 4
- 1.3 Pengorganisasian Manajemen Proyek 7
- 1.4 Kantor Proyek 11
- 1.5 Mengelola Proyek Dengan Sukses 11
- 1.6 Siklus Hidup Proyek 11
- 1.7 Proses dalam Proyek 12

### Bab 2 Identifikasi Proyek 14

- 2.1 Daftar Kebutuhan Proyek 14
- 2.2 Daftar Kebutuhan Company Profile 16
- 2.3 Menentukan Feasibilitas Proyek 16
- 2.4 Melaksanakan Analisis Cost/Benefit 20
- 2.5 Menuliskan Rekomendasi Proyek 21
- 2.6 Mengidentifikasi Sponsor Proyek 22
- 2.7 Mendapatkan Otorisasi untuk Meneruskan Proyek 22

### bab 3 Perencanaan Proyek 24

- 3.1 Mendefinisikan Tujuan Proyek 24
- 3.2 Menyusun Sasaran Proyek 25
- 3.3 Menentukan Pengecualian dan Lingkup Proyek 26
- 3.4 Mendefinisikan Hasil Proyek 27
- 3.5 Mengevaluasi Batasan Proyek 28

### Bab 4 Penambahan Rencana Peoyek 29

- 4.1 Mendefinisikan Pendekatan Proyek 29
- 4.2 Menentukan Sumber Daya yang Diperlukan 30
- 4.3 Daftar dan Evaluasi Stakeholder Proyek 31
- 4.4 Daftar Asumsi Proyek 32
- 4.5 Menentukan Faktor-faktor Keberhasilan yang Penting 33

### Bab 5 Perencanaan Pengendalian Proyek 34

- 5.1 Memahami Rencana Pengendalian Proyek 34
- 5.2 Mengembangkan Rencana Komunikasi 35

5.3	Mengembangkan Rencana Kontrol Perubahan	39
5.4	Mengembangkan Rencana Manamejen Mutu	42
5.5	Menyusun Rencana Pengadaan	44
5.6	Mengembangkan Rencana Penyelesaian	45

## **Bab 6 Struktur Rincian Proyek 47**

6.1	Memahami Work Breakdown Structure	47
6.2	Menentukan Pendekatan WBS	48
6.3	Menentukan Level Pemeriksaan	50

## **bab 7 Pembentukan Tim Proyek 53**

7.1	Meninjau Sumber Daya Manusia yang Diperlukan	53
7.2	Mempertimbangkan Ketersediaan Sumber Daya Manusia	54
7.3	Mempertimbangkan Gaya (Style) Sumber Daya Manusia	55
7.4	Menyusun Rencana Organisasi	59
7.5	Rencana Pengadaan Sumber Daya yang Tepat	61

## **Bab 8 Penyusunan Estimasi Proyek 62**

8.1	Mempersiapkan Estimasi	62
8.2	Menyusun Estimasi Tugas	64
8.3	Menggunakan Teknik Estimasi Situasi Khusus	66
8.4	Menyusun Estimasi Biaya	68

## **bab 9 Penyusunan Diagram Kerja 71**

9.1	Memahami Hubungan Tugas	71
9.2	Menentukan Hubungan Lintas Tugas	76
9.3	Menentukan Diagram PERT	77
9.4	Menentukan CPM	78

## **bab 10 Penyusunan Jadwal Proyek 81**

10.1	Memahami Jadwal Proyek	81
10.2	Menghitung Durasi Tugas	82
10.3	Menentukan Jadwal Berdasarkan Tanggal	83
10.4	Mengaplikasikan Penyesuaian Jadwal	83
10.5	Mengevaluasi Batasan Waktu Proyek	84
10.6	Melakukan Forward Pass	85
10.7	Menentukan Jalur Kritis	86

## **Bab 11 Penyusunan Gannt Chart 88**

11.1 Memahami Gannt Chart	88
11.2 Mempersiapkan Penyusunan Gannt Chart	89
11.3 Menggambar Gannt Chart	90
11.4 Memperlihatkan Jadwal SDM Individual	93
11.5 Mengevaluasi Jadwal	94
11.6 Memahami Histogram Sumber Daya Manusia	94

## **Bab 12 Pengelolaan Risiko Proyek 96**

12.1 Memahami Dua Kategori Risiko	96
12.2 Mengevaluasi Risiko Portfolio	97
12.3 Menentukan Risiko pada Proyek	100
12.4 Mengembangkan Kontingensi	102

## **Bab 13 Pelaksanaan Kerja 104**

13.1 Memperoleh Otoritas untuk Melaksanakan Proyek	104
13.2 Meninjau Rencana Proyek	105
13.3 Menetapkan Basis Proyek	106
13.4 Membangun Tim Proyek	107
13.5 Menyusun Paket Kerja	108
13.6 Mengadakan Rapat Awal	110
13.7 Monitoring Kerja	111
13.8 Mengembangkan Tim	111



# 1

## Dasar Manajemen Proyek

Manajemen Proyek dengan cepat berkembang menjadi metode manajemen dalam banyak bidang termasuk industri. Berbagai macam proyek besar dan kecil dilakukan, mulai dari pesta ulang tahun yang paling kecil, sampai proyek pembangunan gedung pencakar langit. Sebelum kita membicarakan manajemen alat-alat dan teknik-teknik yang dapat digunakan untuk mengelola proyek secara efektif, kita perlu mengetahui sedikit latar belakangnya.

Pada saat ini sudah banyak perusahaan besar yang menetapkan kebijaksanaan untuk mengelola seluruh perusahaan menggunakan metode manajemen proyek. Buku ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengelola semua proyek dalam berbagai bidang.

### 1.1 Apakah Manajemen Proyek?

Selama berabad-abad sudah banyak manajer proyek di dunia ini, namun pengakuan manajemen proyek sebagai suatu profesi baru terjadi belum lama. Pengakuan manajemen proyek sebagai profesi dapat ditelusuri ke Project Management Institute (PMI). Pada awalnya PMI dibentuk pada tahun 1969 merupakan kelompok kecil dari manajer proyek terutama di bidang konstruksi dan mesin. Dengan cepat anggotanya bertambah, dan pada tahun 2000 mencapai jumlah 70.000 di seluruh dunia.

Salah satu langkah pertama yang mengubah tugas menjadi profesi adalah menyusun standar pelaksanaan. PMI tidak hanya memperbesar cakupannya, tetapi juga menetapkan standar praktek untuk manajer proyek. PMI telah menerima ISO 9001 untuk program sertifikasi dari International Organization for Standardization (ISO). Hal ini menunjukkan bahwa program sertifikasi yang diselenggarakan oleh PMI sesuai dengan standar kualitas internasional. Menurut ISO, suatu standar adalah dokumen yang disetujui oleh badan yang dikenal dan melengkapi penggunaan rutin, peraturan, petunjuk, atau karakteristik dari produk, proses atau pelayanan.

Untuk pedoman manajemen proyek, PMI menghasilkan buku berjudul *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* sebagai panduan standar dokumen serta pengetahuan yang harus dimiliki oleh manajer proyek. Sebagai tambahan, PMI telah memperoleh pengakuan dari American Standards Institute (ANSI) untuk *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*.

Pengetahuan manajemen proyek berisi bermacam-macam alat dan teknik yang belum sepenuhnya digunakan sampai saat ini. Alat tersebut di antaranya adalah *Gantt Chart* yang sebenarnya telah digunakan hampir selama seratus tahun merupakan alat pemeriksaan dan penjadwalan yang populer. Pada tahun 1950-an, diperkenalkan dua alat baru yang disebut *Program Evaluation Review Technique (PERT)* dan *Critical Path Method (CPM)*. Kedua alat itu dimaksudkan untuk mengurangi risiko pada jadwal proyek.

PMI mempromosikan status profesional manajer proyek melalui sertifikasi. Keberhasilan sertifikasi di bidang lain sudah berkembang, sertifikasi *Project Management Professional (PMP)* juga sudah mendapatkan pengakuan di dunia. Pada tahun pertama dilakukan sertifikasi, hanya beberapa sertifikat PMP yang dikeluarkan, tetapi sampai tahun 2000 sudah terdapat 27000 pemegang sertifikat PMP.

## **Proyek**

Dalam buku *Guide to the PMBOK*, *Project Management Institute* mendefinisikan proyek sebagai berikut:

Proyek adalah usaha sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk atau jasa (service) yang unik.

**Sementara** berarti suatu proyek harus mempunyai beberapa macam kepastian awal dan beberapa kepastian akhir. Pada umumnya, suatu proyek dimulai jika dokumen resmi mulai diberlakukan pada proyek. Dokumen ini biasanya digunakan sebagai dasar anggaran untuk proyek. Akhir suatu proyek biasanya ditentukan pada saat semua pekerjaan sudah selesai.

Proyek dan program adalah dua buah kata yang mempunyai banyak perbedaan. Program adalah suatu kelompok proyek yang dikoordinasi dengan baik untuk mendapatkan keuntungan. Keuntungan tersebut tidak akan dapat diperoleh jika proyek dijalankan masing-masing secara terpisah. Sebenarnya semua proyek merupakan bagian dari proyek lain yang lebih besar. Manajer sub proyek bertanggung jawab untuk melaksanakan sub proyeknya sendiri, sedangkan manajer dari proyek bertanggung jawab pada proyeknya secara keseluruhan. Kesulitan dalam mendefinisikan proyek adalah tidak adanya perbedaan ukuran yang jelas antara suatu proyek atau program. Pengelolaan proyek memerlukan kemampuan dalam aspek seni, karena manajemen proyek merupakan ilmu yang fleksibel.

Perlu diperhatikan bahwa akhir dari proyek bukanlah merupakan akhir pelayanan dari produk yang dihasilkan oleh proyek. Contohnya, suatu proyek pembangunan suatu

pabrik biasanya berakhir dengan selesainya pembangunan pabrik tersebut. Namun, pabrik mulai masuk ke dalam kegiatan selanjutnya, walaupun proyek pembangunan telah selesai.

**Unik** berarti bahwa pelayanan yang disediakan oleh proyek belum pernah ada sebelumnya. Unik bukan berarti proyek mempunyai sifat unik sepenuhnya, tetapi memiliki bagian tertentu yang unik dan bagian tersebut perlu perencanaan atau pengorganisasian untuk melaksanakannya.

Beberapa proyek yang dikerjakan dari hasil proyek lain mempunyai beberapa hal yang pernah dikerjakan oleh organisasi sebelumnya. Suatu proyek dikatakan unik karena mempunyai beberapa hal yang diatur terpisah satu dengan lainnya. Jika tidak ada perbedaan, maka bukan merupakan proyek tetapi suatu pekerjaan rutin seperti yang pernah dilakukan sebelumnya. Pekerjaan tersebut tidak memerlukan alat dan teknik manajemen proyek.

Proyek memiliki beberapa karakteristik yang membuatnya khusus. Proyek biasanya berlangsung sebagai usaha sementara, karena memerlukan perhatian untuk menyelesaikannya. Sumber daya yang menangani proyek mempunyai sifat umum yang dimilikinya. Hal ini berarti bahwa sumber daya manusia dan lainnya dalam proyek harus dipilih dengan tepat, sehingga dapat memenuhi tujuan proyek.

## ***Manajemen proyek***

Secara tradisional, manajemen proyek dilihat sebagai perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek untuk memenuhi tujuan proyek. walaupun definisi ini benar, namun tidak mencakup komponen hubungan antara manusia dan evaluasi proyek. Project Management Institute memberikan definisi mengenai manajemen proyek sebagai berikut:

Manajemen proyek adalah aplikasi pengetahuan, keahlian, alat, dan teknik untuk aktivitas proyek agar memenuhi harapan stakeholder.

Manajemen proyek menggunakan alat dan teknik untuk mengelola proyek seperti perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek agar kebutuhan stakeholder dan proyek dapat bertemu. Banyak manajer proyek beranggapan bahwa metode apapun dapat digunakan untuk mengelola proyek. Metode dalam proses manajemen proyek untuk satu proyek sama dengan proyek lain, namun perlu dilakukan modifikasi sesuai ukuran proyek tersebut.

Dalam manajemen proyek modern, tim proyek memberikan semua sumber daya yang diperlukan. Salah satu keuntungan pada manajemen proyek adalah kemampuan membentuk tim proyek multidisiplin dari orang dan waktu yang tepat. Keuntungan yang nyata adalah proyek akan dapat mendapatkan orang-orang dengan kemampuan yang langka jika diperlukan. Proyek selalu memiliki sumber daya terbatas, tetapi kadang-kadang banyak proyek menggunakan jumlah sumber daya seolah-olah tidak

terbatas. Beberapa proyek menggunakan sumber daya yang tidak terbatas walaupun sebelumnya sudah ditetapkan batasannya.

Proyek berakhir jika tujuan sudah tercapai. Hal ini tergantung dari orang atau organisasi yang menentukan hasil proyek yaitu “stakeholder”. Proyek dapat memiliki lebih dari satu stakeholder yang mempunyai kepentingan dan harapan berbeda-beda.

### ***Manajemen proyek multimedia***

Project Management Institute memberikan definisi mengenai manajemen proyek seperti di atas. manajemen proyek dapat diberlakukan pada berbagai macam proyek. Untuk proyek multimedia, dapat didefinisikan sebagai berikut:

Manajemen proyek multimedia adalah aplikasi pengetahuan, keahlian, alat, dan teknik untuk aktivitas proyek multimedia agar memenuhi harapan stakeholder.

Sedangkan proyek multimedia adalah proyek yang melibatkan objek multimedia di dalamnya, yaitu teks, image, animasi, suara, video dan interaktivitas. Proyek multimedia menghasilkan informasi yang menggunakan berbagai cara untuk menyajikannya

### ***Stakeholder***

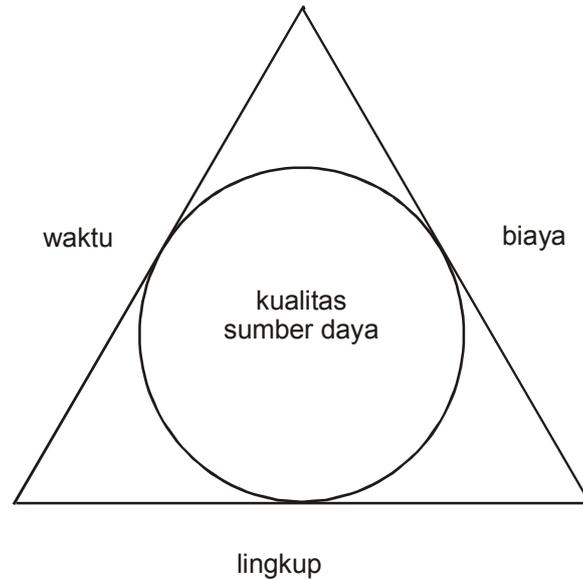
Stakeholder proyek adalah orang-orang yang dipengaruhi oleh proyek. Pada umumnya, salah satu stakeholder yang menanamkan uang dalam proyek mempunyai kepentingan paling besar untuk keberhasilan proyek. Orang-orang yang termasuk dalam stakeholder adalah sponsor, anggota tim, dan klien.

## **1.2 Keuntungan dari Manajemen Proyek**

Dalam manajemen proyek kita banyak membicarakan tiga batasan yaitu lingkup proyek (project scope), biaya proyek (project budget), dan waktu proyek (project time), seperti pada Gambar 1.1. Hal ini berarti bahwa proyek harus dilengkapi dengan anggaran yang dialokasikan untuk waktu yang tertentu dan harus memenuhi harapan stakeholder.

Sisi lingkup (scope) merepresentasikan kesepakatan proyek dan persyaratan atau kebutuhan. Sisi waktu merepresentasikan durasi proyek yang diperlukan. Sedangkan sisi biaya merepresentasikan total biaya proyek. Sumber daya mengacu pada orang-orang dan peralatan yang digunakan, dan kualitas mengacu pada kepuasan harapan klien.

Pengelolaan proyek dengan memusatkan usaha agar tim proyek mempunyai motivasi yang besar untuk menyelesaikan proyek. Hal ini memberikan kesempatan bagi tim proyek untuk memusatkan perhatian pada proyek dan tidak terganggu oleh kegiatan lain di sekitarnya.



*Gambar 1.1 Segitiga manajemen proyek*

Hubungan antara stakeholder dengan tim proyek dilakukan secara konsisten, dan manajer proyek merupakan sumber informasi yang tersedia mengenai proyek dan semua yang ada di dalamnya.

Alat dan teknik dari manajemen proyek telah dicoba dan diuji keberhasilannya dalam proyek. Sebagian besar dari alat dan teknik tersebut telah ada selama beberapa tahun, tetapi sulit menggunakannya tanpa bantuan komputer. Manajemen proyek memberikan banyak perangkat dalam suatu metodologi yang dapat digunakan dengan baik agar proyek berhasil.

Faktor untuk mengukur keberhasilan suatu proyek yaitu:

1. Tepat waktu
2. Sesuai anggaran
3. Apakah tujuan proyek terpenuhi
4. Apakah klien puas
5. Apakah tidak ada kerusakan pada tim atau hubungan mereka.

### **Area manajemen proyek**

Guide to the PMBOK, PMI mendefinisikan sembilan pengetahuan yang harus dimiliki oleh manajer proyek, yaitu:

- Manajemen lingkup
- Manajemen waktu
- Manajemen biaya
- Manajemen kualitas
- Manajemen sumber daya manusia
- Manajemen komunikasi

- Manajemen risiko
- Manajemen pengadaan
- Manajemen integrasi

Dalam Guide to the PMBOK, PMI menyebutkan sembilan keahlian sebagai Area Pengetahuan (Knowledge Area). Deskripsi secara singkat masing-masing pengetahuan adalah sebagai berikut:

- **Manajemen lingkup** (project scope management) adalah keahlian yang digunakan manajer proyek untuk mendefinisikan pekerjaan yang perlu dilakukan dalam proyek tertentu. Manajer proyek memastikan semua pekerjaan dan tidak ada tambahan pekerjaan lain yang tidak diperlukan. Hal ini mencakup fase inisialisasi, menentukan lingkup, dan mendaftarkan hasil proyek.
- **Manajemen waktu** (project time management) adalah keahlian yang digunakan untuk mengelola proyek sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Hal ini mencakup penyusunan atau perbaikan struktur kerja, menentukan hubungan ketergantungan antara tugas-tugas proyek, menyusun durasi dan jadwal proyek.
- **Manajemen biaya** (project cost management) menentukan biaya proyek, estimasi penggunaan masing-masing sumber daya, penganggaran untuk biaya, serta mengontrol biaya saat proyek berjalan.
- **Manajemen kualitas** (project quality management) adalah keahlian yang digunakan untuk mengelola kualitas proyek yang memiliki tiga aspek, yaitu perencanaan kualitas, pemastian kualitas, dan pengendalian kualitas. Dalam perencanaan kualitas, manajer proyek mendefinisikan apa yang merepresentasikan kualitas dan bagaimana kualitas tersebut diukur. Dalam pemastian kualitas, manajer proyek mengawasi seluruh kualitas proyek sesuai standar yang ditetapkan. Dalam Pengendalian kualitas, manajer proyek memeriksa hasil aktual untuk dievaluasi kesesuaiannya dengan standar yang telah ditetapkan.
- **Manajemen sumber daya manusia** (project human resources management) berhubungan dengan orang yang terlibat di dalamnya. Keahlian ini mencakup perencanaan dan penentuan keahlian personil yang dibutuhkan untuk melakukan tugas proyek, mendefinisikan peran dan tanggung jawab, dan memilih orang yang sesuai dengan tugas tersebut. Di samping itu juga mencakup bagaimana melakukan perkembangan profesional yang diperlukan oleh anggota tim agar dapat meningkatkan kinerja mereka.
- **Manajemen komunikasi** (project communication management) merupakan komponen penting dalam manajemen proyek. Keahlian ini meliputi pengelolaan informasi yang harus disebarluaskan sehingga semua

pihak dapat mengetahuinya. Juga meliputi kemampuan berkomunikasi dengan anggota tim dan stakeholder yang lainnya.

- **Manajemen risiko** (project risk management) dimulai dengan mengidentifikasi risiko yang potensial untuk proyek dan memperkirakan bagaimana kemungkinan risiko itu terjadi. Jika risiko terjadi bagaimana risiko itu berpengaruh dalam proyek.
- **Manajemen pengadaan** (project procurement management) juga disebut manajemen kontrak. Keahlian ini mencakup pengadaan barang dan jasa seperti penentuan apa yang akan diperoleh, menawarkan produk atau jasa, memilih vendor yang tepat serta melaksanakan kontrak dengan vendor.
- **Manajemen integrasi** (project integration management) digunakan untuk mengintegrasikan kerja dalam area pengetahuan lainnya. Fokus utama manajemen integrasi adalah menciptakan rencana proyek dan rencana pelaksanaan proyek terintegrasi dengan baik. Komponen lainnya dari keahlian ini adalah pengawasan proses kontrol perubahan, baik pada saat proyek dikembangkan maupun pelaksanaannya.

### 1.3 Pengorganisasian Manajemen Proyek

Organisasi tim proyek biasanya tergantung pada struktur dasar dari perusahaan yang melakukan proyek. Ada tiga macam struktur organisasi utama yang digunakan oleh perusahaan dewasa ini, yaitu:

- projectized organization
- functional organization
- matrix organization

#### ***Projectized organization***

Projectized organization (organisasi proyek) yang pertama ini mungkin merupakan organisasi proyek murni. Pada tipe ini manajer proyek mempunyai otoritas paling tinggi, dan semua pertanyaan mengenai proyek ditujukan kepadanya. Manajer proyek mempunyai kewenangan dalam pengambilan keputusan.

Organisasi proyek pertama-tama memiliki tipe demikian, seperti pada saat piramid Mesir dibangun. Manajer proyek bertanggung jawab langsung kepada pharaoh. Pada saat itu terdapat ribuan orang yang mengabdikan dirinya untuk penyelesaian proyek supaya berhasil. Proyek dilaksanakan jauh dari organisasi formal, dan banyak sumber daya yang sepenuhnya mengabdikan diri agar proyek berhasil dengan baik.

Orang yang bekerja dalam tipe organisasi ini biasanya mengabdikan diri sampai selesai, orang biasanya bekerja dalam proyek sampai selesai. Tipe organisasi ini diperlukan pada saat mengelola proyek sangat besar atau proyek dikerjakan pada lokasi yang jauh dari organisasi utama. Setiap orang dalam proyek memahami fokus

proyek dan memiliki motivasi untuk menyelesaikan proyek dengan sukses. Komunikasi antara customer dengan tim proyek sangat baik.

Beberapa kerugian dalam tipe organisasi ini yaitu, yang pertama adalah inefisiensi. Jika diperlukan orang yang memiliki keahlian khusus, orang tersebut harus didatangkan untuk jangka waktu lama, walaupun keahliannya hanya digunakan untuk sebagian waktu. Misalnya, pematung batu yang membuat patung burung mungkin hanya diperlukan untuk bekerja dalam waktu seminggu. Karena kesulitan mendatangkan tenaga trampil tersebut untuk bekerja dalam proyek, maka ia harus dipekerjakan penuh waktu. Sedangkan hari-hari lain di luar pekerjaan sesuai keahliannya, orang tersebut melakukan pekerjaan lain.

Masalah yang kedua pada tipe organisasi ini adalah apa yang harus dikerjakan oleh pekerja jika telah selesai? Pada saat pembuatan piramid Mesir, terdapat ribuan yang bekerja di padang pasir. Tujuan utama proyek benar-benar dihayati oleh para pekerja, yaitu membangun sebuah piramid. Mereka semua mempunyai batas waktu yang menjadi pegangan, yaitu pekerjaan harus selesai sebelum pharaoh meninggal. Jika piramid telah selesai maka selesailah proyek dan pekerjaan tim berakhir.

Sesuai yang sama terjadi dengan tipe organisasi ini yaitu pada program Appolo. Seluruh pekerja mempunyai tujuan yang sama, yaitu berusaha untuk mengirim seorang ke bulan dan mengirimkannya kembali ke bumi.” Tujuan tercapai pada bulan Juli 1969 pada saat Neil Armstrong pertama kali menginjakkan kaki pada permukaan bulan. Saat itu, manajer NASA berpikir apakah yang harus dikerjakan setelah proyek selesai. Untuk beberapa waktu mereka dapat terus hidup dalam program, tetapi suatu saat terlalu banyak ahli ruang angkasa serta manajer di dalamnya, banyak karyawan yang berpindah pekerjaan.

Dengan demikian, tipe organisasi ini dapat digunakan untuk proyek khusus dengan skala besar atau dikendalikan dari organisasi pusat.

### ***Functional organization***

Functional organization (organisasi fungsional) disebut juga traditional organization merupakan bentuk dominan dari organisasi dalam waktu ratusan tahun. Pengembangan “scientific management” oleh Fredrick Taylor dan Henry Ford memberikan konsep dari tipe manajemen, dan masih digunakan sampai sekarang. Konsep organisasi ini adalah menempatkan orang pada pekerjaan yang dapat mereka kerjakan dengan baik, memberikan pelatihan memiliki kemampuan yang meningkat, dan mengorganisasi pekerjaan sehingga mendapatkan keuntungan dari keahlian yang dimilikinya.

Tipe organisasi ini pertama-tama mengorganisasi orang yang memiliki keahlian sama ke dalam satu kelompok. Kelompok tersebut dipimpin oleh seorang manajer yang mempunyai keahlian sama. Manajer membagi pekerjaannya memberikannya kepada orang yang mempunyai ketrampilan sesuai. Manajer harus mempunyai pengalaman pada tipe pekerjaan tersebut, dan juga dapat memberikan rekomendasi pelatihan bagi karyawan.

Dalam functional organization, orang dapat menjadi spesialis dan dapat bekerja dengan sangat baik. Hal ini memberi kesempatan kepada mereka untuk mendapatkan kepuasan atas apa yang dikerjakannya. Selama mereka bekerja berkesinambungan, dan bekerja di bidang yang dikuasainya, pekerjaan akan berhasil dengan baik. Demikian juga perusahaan, semua pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang dengan sedikit perubahan akan berhasil dengan baik. Perusahaan seperti ini tidak mudah berubah jika saat harus menyesuaikan dengan kebutuhan pasar. Teknologi baru yang mulai digunakan juga tidak mempengaruhi organisasi untuk mengadakan perubahan.

Contohnya, Anton bekerja pada perusahaan kontraktor real estat mulai tahun 1970-an. Pekerjaan yang dilakukannya adalah merancang desain pembuatan rumah tinggal. Dia membuat desain rumah dengan baik, telah bekerja beberapa tahun dan mendapatkan banyak penghargaan desain. Ia telah bekerja dalam perusahaan itu setelah menyelesaikan sekolahnya, dan menunjukkan perkembangan yang baik. Ia mendapatkan pelatihan untuk membantu meningkatkan keahliannya dan diberikan kesempatan untuk menghadiri pertemuan yang diselenggarakan sesuai oleh profesinya. Ia tahu bahwa dalam beberapa waktu mendatang ia akan menjadi kepala bagian desain, dan mungkin dapat menjadi pimpinan.

Tetapi keadaan menentukan lain. Perusahaan memutuskan untuk mengembangkan bisnis baru. Salah satu bisnis yaitu pembangunan gedung apartemen. Bagi Anton, berarti ia harus membuat desain yang lebih rumit dengan komputer yang tidak pernah dilakukan sebelumnya. Hal ini sangat menggangukannya, dan ia menunda untuk memulai tugasnya. Ia tidak memiliki hubungan dengan customer atau cara lain untuk dapat memulai proyek tersebut.

Selama perusahaan mengerjakan apa yang biasa dilakukan, tipe organisasi ini tetap berjalan dengan baik. Setiap orang mempunyai pimpinan yang mengerti apa yang dilakukan oleh karyawan dan seberapa baik pekerjaan yang dilakukannya. Pimpinan tahu bagaimana mengatur gaji, pelatihan, dan hal lain yang diperlukan oleh karyawan. Kedekatan dengan pekerjaan dan apa yang dikerjakan oleh karyawan membuat pimpinan dapat memanfaatkan keahlian yang dimiliki oleh karyawan.

Masalah yang ada pada tipe organisasi ini adalah kesulitan untuk membuat perubahan pada pekerjaan yang telah biasa dilakukan oleh karyawan. Anton menolak bekerja pada proyek apartemen karena sulit baginya untuk mempelajari hal yang baru dalam pekerjaannya. Ia telah menghitung berapa banyak desain yang harus dikerjakan dan kesulitan yang akan dihadapinya. Pada dasarnya ia menolak sesuatu yang sulit dan baru, bukan mencoba dan memahami kenyataan. Jika semua orang dalam perusahaan mempunyai sikap demikian, tuntutan atas perubahan dan pengembangan produk baru akan sulit dilakukan.

### **Matrix Organization**

Matrix Organization (organisasi matriks) ditemukan pada tahun 1970-an, mengambil hal-hal yang baik dari projectized organization dan functional organization. Dalam matrix organization, semua karyawan melapor pada manajer fungsional, dan

diorganisasi menurut keahlian masing-masing. Pada functional organization, terdapat beberapa pengecualian untuk mengorganisasi karyawan berdasarkan keahliannya. Contohnya, seorang ahli elektro dapat ditempatkan pada mechanical engineering, tetapi hal ini tidak terjadi pada matrix organization. Semua orang dengan keahlian yang sama memberikan laporan kepada manajer fungsional yang sama. Manajer fungsional bertanggung jawab untuk staffing dan directing pekerjaan yang diperlukan oleh karyawan. Manajer proyek memimpin bagian terbesar pekerjaan yang dikerjakan oleh karyawan.

Manajer proyek bertanggung jawab atas pekerjaan yang dikerjakan oleh perseorangan, tetapi ia tidak bertanggung jawab atas pekerjaan administratif yang harus dikerjakan untuk karyawan. Hal ini memungkinkan manajer proyek untuk membentuk tim yang akan memusatkan perhatian pada proyek dan tidak dibebani dengan pekerjaan administratif. Dengan demikian tim proyek dapat memperhatikan customer, stakeholder, dan proyek, seperti pada projectized organization.

Dalam pelaksanaan, manajer proyek membuat perencanaan proyek dan mengembangkan kebutuhan untuk orang yang bekerja dalam tim. Bersama manajer fungsional dia membicarakan orang yang tersedia dan mempunyai keahlian seperti yang diperlukan dalam proyek, kemudian menyusun staf yang akan bekerja dalam proyek. Manajer fungsional mengerjakan hal ini bersama dengan seluruh manajer proyek yang memerlukan orang untuk mengerjakan proyek.

Salah satu jalan terbaik jika manajer proyek mempunyai Gantt Chart yang berisi daftar aktivitas dalam proyek dengan semua rinciannya, sedangkan manajer fungsional mempunyai chart serupa yang memperlihatkan semua karyawan dalam organisasi dan proyek.

Pada tipe organisasi ini terdapat beberapa kesulitan, di antaranya adalah diperlukannya keseimbangan kekuatan antara manajer proyek dengan manajer fungsional. Manajer fungsional dapat mengalokasikan orang terbaik pada proyek dan kadang-kadang bahkan lebih banyak orang yang tersedia dari pada kebutuhan. Manajer proyek dapat memindahkan orang ke proyek lain yang memerlukannya tanpa konsultasi dengan manajer fungsional. Tipe organisasi jini memperlihatkan bahwa manajer proyek sangat berkuasa dan disebut strong matrix organization.

Keseimbangan kekuatan dapat terjadi antara manajer proyek dan manajer fungsional di mana manajer fungsional dapat menunjuk dan memonitor semua pekerjaan, sedangkan manajer proyek hanya bertugas untuk mengatur supaya proyek berjalan dengan lancar. Tipe organisasi di mana manajer proyek mempunyai kekuatan lebih kecil dibandingkan dengan manajer fungsional disebut weak matrix organization.

Keseimbangan dapat dicapai dengan menentukan kapan pekerjaan harus dilaksanakan oleh tim proyek dan kapan pekerjaan harus disetujui oleh bagian fungsional dalam organisasi. Pengambilan keputusan untuk mempekerjakan seseorang penuh waktu lebih dari satu bulan ditangani oleh manajer proyek, dan pekerjaan yang kurang dari waktu tersebut ditentukan oleh manajer fungsional. Hal ini memungkinkan pekerjaan dilakukan dalam area fungsional seperti dalam proyek. Tipe organisasi di

mana terdapat keseimbangan kekuatan antara manajer proyek dan manajer fungsional disebut balanced matrix organization.

## **1.4 Kantor Proyek**

Kantor proyek (project office ) adalah bentuk yang muncul dan digunakan dalam beberapa tahun terakhir. Kantor proyek berbeda dengan kantor manajemen proyek (project management office). Kantor manajemen proyek adalah tempat di mana manajer proyek dan tim proyek berada.

Pelayanan yang biasa dibutuhkan untuk banyak proyek dapat diorganisasi ke dalam kantor proyek. Dengan kantor proyek, kebutuhan tim proyek seluruhnya lebih efisien. Contohnya, suatu mesin foto copy digunakan bersama-sama untuk banyak proyek dan ditempatkan pada kantor proyek sehingga lebih menghemat. Tetapi bagaimana dengan keputusan yang mengharuskan kantor proyek memproduksi jadwal proyek atau beberapa laporan dibuat secara berkala oleh tim proyek? Kantor proyek tidak mungkin memproduksi laporan tersebut yang dikeluarkan dengan penjadwalan.

## **1.5 Mengelola Proyek Dengan Sukses**

Jika kita membahas manajer proyek, maka yang terdapat dalam bayangan kita bahwa mereka adalah manajer bisnis kecil. Banyak karakteristik yang diperlukan supaya sukses dalam memimpin bisnis kecil seperti yang diperlukan sebagai manajer proyek. Dalam kenyataannya, banyak manajer proyek yang berasal dari disiplin ilmu teknik, di mana keahlian yang dimiliki bukan sebagai pekerja teknik, tetapi manajer teknik.

Pada saat ini, manajer proyek diharapkan memiliki pengetahuan di bidang keuangan, akuntansi, penjualan, pemasaran, rekayasa, riset dan pengembangan, perencanaan stratejik dan operasional, karakteristik organisasi, personalia, administrasi, memimpin hubungan kerja, motivasi, dan keahlian lainnya. Hal ini penting karena manajer proyek memimpin proyek seperti orang memimpin bisnis kecil. Tim proyek multi disiplin menjadi suatu entitas di dalamnya yang memusatkan perhatian pada kebutuhan proyek.

## **1.6 Siklus Hidup Proyek**

Proyek dengan berbagai ukuran, besar atau kecil harus dikelola menggunakan metodologi manajemen proyek. Karena semua proyek unik, siklus hidup proyek (project life cycle) dapat digunakan sebagai pedoman. Dalam siklus proyek terdapat banyak kemiripan antara satu proyek dengan lainnya, dan semua proyek berlangsung melewati tahap-tahap serupa. Siklus hidup proyek ditentukan oleh awal dan akhir proyek dengan banyak kejadian penting di dalamnya. Pada berbagai titik dalam siklus hidup proyek, proyek dapat dievaluasi kembali dan dibuat keputusan apakah proyek diteruskan atau tidak. Titik antara awal dan akhir proyek sangat bervariasi tergantung dari tipe bisnis dan proyek yang dikerjakan.

Selama siklus hidup proyek atau disebut juga process group terdapat beberapa pencapaian dari setiap tahap. Kelengkapan dari hasil yang dicapai membuat suatu “deliverable”, yaitu produk yang tangible dan dapat dilakukan verifikasi dari pekerjaan suatu proyek. Deliverable dapat berupa produk yang dapat dikirimkan ke luar proyek atau ke proyek lain yang diperlukannya. Jika produk dikirim ke proyek yang memerlukannya disebut internal deliverables.

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa siklus proyek membantu masing-masing proyek menjadi fase atau tahapan, dan kemudian menentukan aktivitas yang ada dalam fase tersebut. Berikut adalah contoh beberapa siklus hidup proyek, yaitu:

- inisiasi proyek, perencanaan, konstruksi, peninjauan proyek
- konsep, desain, produksi, distribusi
- inisiasi, perencanaan, pengembangan, evaluasi

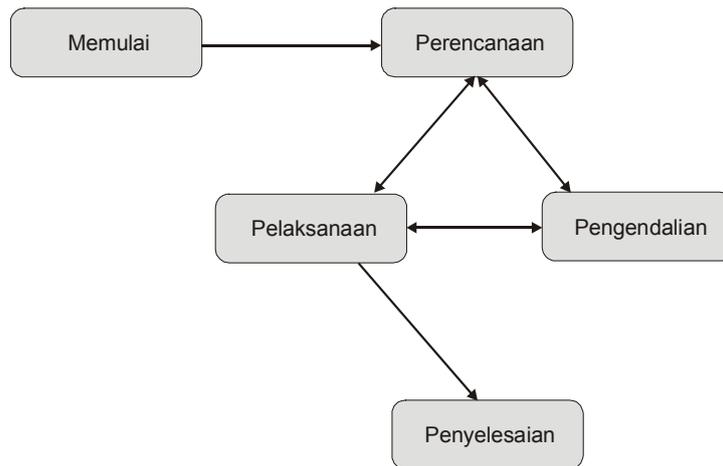
Pada fase inisiasi dari proyek, biaya dan tingkat stafing rendah, karena hanya terdapat beberapa orang yang mempunyai peran kunci mencurahkan waktunya dalam proyek. Bahan baku yang dibeli sangat sedikit, dan keuangan yang dikeluarkan oleh perusahaan tidak banyak. Banyak proyek mencapai tahap ini dan tidak dilanjutkan karena diketahui bahwa biaya untuk mengerjakan proyek tidak menguntungkan.

## 1.7 Proses dalam Proyek

Dalam Guide to the PMBOK, menurut PMI pendekatan manajemen sistem digunakan untuk proses manajemen proyek. Hal ini berarti bahwa manajemen proyek adalah suatu proses yang memiliki input, proses, dan output. Dalam manajemen proyek, suatu proses dapat merupakan proses lain yang berbeda. Proses tersebut adalah proses memulai, proses perencanaan, proses pelaksanaan, proses pengendalian, dan proses penyelesaian. Pendekatan sistem manajemen menurut PMI terdiri dari lima proses yang disebut proses proyek seperti pada Gambar 1.2, yaitu:

- **Memulai proyek** (initiation). Mencakup kegiatan kegiatan memulai proyek dan memulai fase-fase lain dalam proyek,
- **Perencanaan** (planning). Aktivitas perencanaan mencakup penyusunan rencana proyek, struktur perincian kerja, dan jadwal.
- **Pelaksanaan** (execution). Aktivitas pelaksanaan berupa aktivitas pelaksanaan kerja aktual. Dalam proyek konstruksi, aktivitas ini dapat berupa pembangunan fondasi, membangun dinding, dan lainnya.
- **Pengendalian** (controlling). Pengendalian adalah mengukur dan memonitor pelaksanaan aktivitas dan membantu manajer proyek untuk mengevaluasi proyek.
- **Penyelesaian** (closeout). Penyelesaian atau penutupan mencakup pengakhiran fase dan proyek, serta mengambil pelajaran penting yang bermanfaat untuk proyek di masa depan.

Setiap proses dianggap sebagai sub proses dari proses lain yang lebih besar. Contohnya, pengetahuan manajemen biaya menitikberatkan pada initiation process, karena kita harus mempunyai perkiraan untuk proyek supaya dapat berpindah ke planning process. Pada planning process kita harus mengetahui biaya yang harus dikeluarkan untuk proyek. Pada execution process kita harus mengumpulkan data biaya yang nyata supaya dapat mengontrol proyek. Dalam closeout process, kita harus mendapatkan informasi untuk menutup biaya dan memperhitungkan semua pengeluaran proyek yang harus dibayar.



Gambar 1.2 Hubungan antara proses dalam manajemen proyek

# 2

## Identifikasi Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mendaftar kebutuhan proyek
- Menentukan feasibilitas proyek
- Mengevaluasi risiko proyek
- Menulis rekomendasi proyek
- Mengidentifikasi sponsor
- Mendapatkan otorisasi untuk meneruskan proyek

Sebuah proyek selalu dimulai dengan pemaparan kebutuhan yang mungkin bisa dipenuhi dengan suatu proyek. Tetapi sering kali kebutuhan ini tidak didefinisikan dengan baik atau definisinya terlalu sempit untuk menjustifikasi kebutuhan proyek. Tetapi, pendekatan umumnya adalah masuk ke dalamnya. Dalam bagian Jam berikut ini Anda akan mempelajari langkah-langkah yang mesti diambil sebelum terjun ke dalamnya.

### 2.1 Daftar Kebutuhan Proyek

Proyek sering kali dimulai dengan gambaran kabur tentang kebutuhan untuk melakukan sesuatu. Anda mungkin melihat problem yang perlu diperbaiki, peluang untuk mengeksploitasi celah pasar baru, atau cara untuk memotong biaya. Tetapi tanpa menyusun daftar kebutuhan sebelumnya, akan muncul dua problem. Anda mungkin menciptakan proyek yang tidak memenuhi kebutuhan yang sesungguhnya, atau Anda mungkin menciptakan proyek yang justru akan lebih besar biayanya ketimbang manfaatnya. Karena alasan inilah maka lebih baik mengawali setiap proyek dengan daftar sederhana kebutuhan bisnis atau personal yang akan menentukan proyek.

Anda perlu mempertimbangkan beberapa kategori bisnis ketika menyusun daftar Anda. Kategori tersebut, antara lain:

- Peningkatan kapital
- Persyaratan legal
- Pengembangan produk baru

- Perbaikan proses
- Penghilangan problem

Meski tidak perlu mengategorikan kebutuhan Anda saat Anda mendaftarnya, bagaimanapun juga kategori-kategori -itu sangat membantu dalam mengawali apa proyek Anda. Mart kita melihat pada masing-masing kategori sedikit lebih mendetail.

### **Mempertimbangkan pengembangan kapital**

Banyak proyek korporat dapat diklasifikasikan sebagai peningkatan kapital (modal). Beberapa kebutuhan yang lebih umum dalam kategori ini antara lain kebutuhan menambah kantor, gudang, atau ruang pelatihan; kebutuhan untuk memperbarui (upgrade) infra-struktur HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning); atau kebutuhan untuk memperbarui peralatan manufaktur dan lainnya.

### **Mempertimbangkan syarat-syarat legal**

Kebutuhan yang termasuk persyaratan legal (hukum) meliputi kebutuhan untuk meningkatkan kepuasan karyawan atau konsumen, kebutuhan untuk meningkatkan kesehatan karyawan atau konsumen, kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan bangunan atau aturan yang berlaku, dan kebutuhan untuk memenuhi aturan perbankan federal dan aturan-aturan lainnya.

### **Mempertimbangkan pengembangan produk**

Kebutuhan pengembangan produk mencakup kebutuhan untuk mendesain produk baru, memperbaiki produk yang sudah ada, atau mengubah program marketing untuk meningkatkan pangsa pasar.

### **Mempertimbangkan perbaikan proses**

Kebutuhan perbaikan proses mencakup sistem software komputer yang baru, merevisi kebijakan karyawan, proses manajemen proyek baru, dan sertifikasi ISO.

### **Mempertimbangkan penghilangan masalah**

Kebutuhan menghilangkan problem terbesar biasanya adalah tipe pengurangan biaya, tetapi kategori ini juga mencakup perbaikan kerusakan/gangguan hardware dan software komputer dan mendesain ulang produk yang cacat. Kebutuhan untuk training mungkin juga termasuk dalam kategori penghilangan persoalan.

Perhatikan bahwa beberapa kebutuhan tersebut bisa saling tumpang-tindih (overlap). Misalnya, kebutuhan untuk meningkatkan sistem HVAC mungkin dipicu oleh kebutuhan untuk mengikuti peraturan hukum. Dalam kasus di mana ini terjadi, Anda bisa mendaftar per-syarat legal sebagai kebutuhan primer dan kebutuhan peningkatan sistem sebagai kebutuhan sekunder.

Sekarang setelah kita melihat pada beberapa tipe kebutuhan bisnis, marilah kita menengok pada kebutuhan proyek untuk studi kasus.

## 2.2 Daftar Kebutuhan Company Profile

Anda bekerja pada sebuah lembaga pendidikan luar sekolah, yang menyelenggarakan pendidikan dengan menghasilkan tenaga profesional di bidang desain grafis. Lembaga ini mulai beroperasi pada tahun 1980. Untuk menunjang pemasaran, diperlukan company profile dalam bentuk multimedia yang disimpan dalam CD-ROM. Aplikasi company profile merupakan multimedia interaktif, sehingga presenter dapat mengendalikan presentasi menurut kehendaknya.

### **Daftar kebutuhan Company Profile**

Langkah pertama adalah membuat daftar kebutuhan proyek yang berisi dua sampai lima kebutuhan. Daftar kebutuhan proyek dapat dibuat sebagai berikut:

- Menampilkan brand
- Menampilkan visi, misi, dan tujuan
- Menampilkan macam pelatihan berikut biaya
- Menampilkan suasana belajar sehingga memperlihatkan fasilitas yang ada

## 2.3 Menentukan Feasibilitas Proyek

Setelah Anda mendaftarkan kebutuhan proyek, Anda sudah siap untuk meninjau feasibilitas (kemungkinan) proyek. Anda dapat menggunakan beberapa pendekatan untuk menilai feasibilitas tersebut, tetapi mungkin yang paling inklusif adalah menilai berdasarkan constraint category (kategori terbatas), yaitu yang membatasi suatu proyek.

Kategori terbatas yang lazim, antara lain:

- Teknis
- Finansial
- Operasional
- Geografis
- Waktu
- Sumber Daya Manusia Legal Politik
- Legal
- Politik

Sekarang mari kita lihat bagaimana kategori terbatas ini dapat membantu kita menilai feasibilitas suatu proyek.

### **Mempertimbangkan feasibilitas teknis**

Ketika meninjau feasibilitas teknis, Anda membandingkan persyaratan teknis dari suatu proyek dengan kemampuan teknis Anda sekarang dan atau kemampuan Anda untuk mendapatkan keahlian teknis yang diperlukan. Misalnya, jika proyek itu adalah untuk mengembangkan sistem komputer baru, isu feasibilitas teknis-nya mungkin

adalah apakah tipe susunan data yang diperlukan dapat ditangani oleh database yang sudah ada atau tidak, dan apakah hardware yang ada sekarang bisa menjalankan software baru atau tidak.

Jika proyek itu adalah pembuatan presentasi, seperti memperkenalkan produk baru, company profile, feasibilitas teknisnya akan mencakup pertanyaan seperti, “Apakah ada fasilitas yang bisa mengakomodasi pembuatan presentasi tersebut?” dan “Apakah ada sumber daya manusia yang mampu menangani pembuatan presentasi tersebut?”

### **Mempertimbangkan feasibilitas finansial**

Isu feasibilitas finansial utama adalah apakah Anda punya cukup uang atau tidak untuk melaksanakan proyek tersebut. Aspek feasibilitas keuangan khusus ini didefinisikan dalam beberapa proyek sebagai bagian dari analisis cost/benefit.

Beberapa pertimbangan finansial lainnya mencakup apakah produk baru akan siap dipasarkan sebelum produk yang sama dari pesaing, apakah suatu proyek akan berdampak negatif atau tidak terhadap citra perusahaan (dan pendapatannya), dan apa persyaratan yang mungkin dibutuhkan dalam prosesnya. Sering kali organisasi dan individu dapat menyediakan biaya proyek tetapi tidak bisa menyediakan waktu, orang, atau dana tunai untuk mendukung produk dari proyek.

Dalam kasus sistem software komputer baru, evaluasi feasibilitas finansialnya mencakup pertimbangan pada setiap kebutuhan hardware tambahan, dukungan programmer dan operasi, dan biaya pemeliharaan software tahunan.

Untuk proyek pembuatan presentasi, seperti marketing, company profile, atau lainnya, sebagian besar feasibilitas finansialnya dimasukkan dalam analisis cost/benefit. Ada biaya terbatas untuk tipe proyek ini.

### **Mempertimbangkan feasibilitas operasional**

Feasibilitas operasional adalah bagaimana proyek sesuai dengan hal-hal yang telah berjalan di perusahaan Anda. Jika dibutuhkan waktu tiga minggu untuk pesanan pembelian dalam sistem pembelian Anda, maka suatu proyek pembelian pada minggu selanjutnya menjadi tidak feasible (layak diteruskan). Jika setengah dari karyawan bekerja pada shift (giliran) kedua atau ketiga, ini mungkin membuat proyek pada malam akhir pekan menjadi tidak feasible.

Dalam proyek pribadi, feasibilitas operasionalnya mungkin mengacu pada bagaimana cara perusahaan Anda melakukan bisnis. Misalnya, penerbangan memerlukan tiga minggu pembelian di muka, dan penundaan Sabtu malam mungkin membuat sesuatu menjadi tidak feasible secara operasional.

Selain proses, isu operasional lainnya mencakup jumlah departemen, divisi, atau perusahaan yang terlibat dalam proyek. Semakin banyak jumlahnya akan semakin sulit untuk menyelesaikan proyek Anda secara sukses.

Isu operasional ketiga yang perlu dipertimbangkan adalah apakah suatu proyek berkonflik dengan proyek lainnya yang sedang bekerja. Suatu proyek untuk mengurangi

biaya sebesar 15 persen mungkin akan bertentangan dengan proyek untuk melatih semua karyawan untuk menguasai sistem pengolahan kata standar korporat baru.

Dengan sistem komputer baru, menggantikan sistem akuntansi lama mungkin secara operasional tidak feasible, karena sistem lama ini terintegrasi dengan sistem akuntansi lainnya.

Jika proyek pembuatan presentasi, seperti marketing, company profile, atau lainnya, feasibility operasionalnya akan mencakup soal ketersediaan fasilitas dengan ukuran dan perlengkapan yang tepat.

### **Mempertimbangkan feasibility geografis**

Ketika stakeholder proyek dan atau anggota tim terpisah secara geografis, ini akan menyulitkan koordinasi proyek dan bahkan mungkin membuat solusi tertentu menjadi tidak feasible. Ketika mengembangkan jaringan komputer baru di banyak negara, isolasi geografis dari beberapa lokasi mungkin membuat tipe jaringan tertentu menjadi tidak feasible.

Dengan proyek pembuatan presentasi, feasibility geografis akan mencakup mencakup cara mengantarkan material ke tempat yang jauh atau mengoordinasikan berbagai zona waktu.

### **Mempertimbangkan feasibility waktu**

Feasibility waktu dari suatu proyek adalah salah satu pertimbangan paling kritis tetapi paling sulit dikuantifikasikan. Jika Anda perlu menyelesaikan proyek enam bulan pada Mei, dan sekarang sudah April, maka waktu proyek itu menjadi tidak feasible. Akan tetapi, persoalannya adalah menentukan apakah proyek itu adalah proyek enam-bulan. Salah satu cara untuk memperkirakan durasi proyek yang mungkin adalah dengan membandingkan proyek dengan proyek yang sama yang telah diselesaikan pada waktu yang lalu. Meskipun masing-masing proyek adalah unik, proyek masa lalu dengan cakupan yang sama dapat menjadi petunjuk tambahan tentang waktu.

Misalnya, jika sistem komputer baru diperlukan dalam waktu tiga bulan sedangkan proyek sistem baru yang terakhir dilakukan memerlukan waktu setahun, maka proyek itu tidak feasible dalam aspek waktunya. Namun, sistem baru mungkin tetap diperlukan dalam waktu tiga bulan mendatang, dan karenanya ketimbang melakukan proyek mengembangkan sistem sendiri di dalam, proyek itu mungkin perlu diubah menjadi proyek pembelian sistem baru dari luar.

Dalam proyek pembuatan presentasi, pembangunan aplikasi multimedia dalam waktu dua bulan ketika pemiliknya membayar banyak mungkin membuat proyek ini tidak feasible dari segi waktu.

### **Mempertimbangkan feasibility sumber daya**

Feasibility sumber daya manusia bukan sekadar apakah Anda punya cukup sumber daya untuk pekerjaan itu, tetapi juga apakah Anda punya sumber daya yang benar untuk pekerjaan itu dan apakah sumber daya itu akan tersedia jika dibutuhkan atau tidak.

Ini berarti bahwa Anda harus mempertimbangkan bukan hanya jumlah sumber daya manusia yang diperlukan untuk proyek Anda, tetapi mengelompokkan jumlah itu berdasarkan tipe dan level keahlian. Setelah Anda menentukan sumber daya berdasarkan keahlian, Anda perlu melihat ketersediaan sumber daya tersebut selama rentang waktu proyek Anda. Jika Anda tidak punya jumlah sumber daya yang memadai ketika dibutuhkan, maka analisis cost/ benefit akan diperlukan untuk memasukkan biaya sumber daya eksternal.

Dalam proyek event, Anda mungkin perlu seorang asisten administrator untuk menjawab pertanyaan lewat telepon, menangani surat-menyurat, dan reservasi, dan seorang marketing dan atau seniman graffits untuk mendesain brosur acara (event), pembicara, jamuan makan, dan ruangan yang bisa mengakomodasi jumlah peserta.

Untuk proyek pembuatan presentasi, Anda mungkin memerlukan dua ilustrator, satu orang fotografer, dua orang reporter, dan seorang cameraman. Karena presentasi memerlukan opening scene yang menakutkan sehingga mencerminkan kebesaran perusahaan, maka animatormbuatnya yang mharus benar-benar ahli.

### **Mempertimbangkan feasibilitas legal**

Untuk mengevaluasi feasibilitas legal (hukum) dari suatu proyek, pertimbangkan apakah proyek memenuhi peraturan yang ada atau tidak, baik aturan pemerintah maupun kontraktual.

Feasibilitas legal umumnya tidak berhubungan dengan proyek presentasi, tetapi mungkin berkaitan jika Anda akan melakukan perjanjian untuk membangun sistem dan syarat-syarat kontrak sistem baru akan mirip dengan jenis kontrak lainnya yang sudah ada.

### **Mempertimbangkan feasibilitas politik**

Pertimbangan feasibilitas politik mencakup apakah suatu proyek akan bertentangan dengan politik pemerintah atau perusahaan. lainnya atau tidak. Suatu proyek yang akan menerapkan preses manajemen proyek baru secara politik tidak feasible jika presiden perusahaan tidak percaya pada manajemen

Beberapa organisasi mengevaluasi feasibilitas rrtelalui Manajemen Risiko atau Manajemen Portofolio. Cari tahu apakah arganiaasi Anda punya proses formal untuk men.gevalua.si feasibilitas proyek pada tahap awal.

### **Menimbang feasibilitas Company Profile**

Company profile multimedia akan sering digunakan, jadi proyek ini secara teknis feasible. Persoalan finansial utama adalah cost/benefit, yang akan kita evaluasi pada bagian selanjutnya. Tidak ada biaya terus-menerus yang perlu dipertimbangkan, dan karenanya pada poin ini proyek adalah feasible. Tidak ada persoalan operasional internal yang akan membuat proyek menjadi tidak feasible, sehingga dapat dikata-kan proyek ini layak secara operasional. Tiga bulan adalah waktu yang masuk akal untuk merancang company profile, jadi dari segi waktu proyek ini feasible. Pada poin ini

proyek ini masih feasible dari segi sumber daya. Tidak ada hambatan atau larangan hukum untuk proyek ini, juga tidak ada manajemen senior yang berkeberatan, jadi secara legal dan politik proyek ini feasible.

## **2.4 Melaksanakan Analisis Cost/Benefit**

Pada awal proyek, tidak banyak yang diketahui tentang biaya yang pasti atau manfaat yang akan diraih. Tetapi, manajer proyek dan sponsor proyek harus punya gambaran tentang besarnya biaya untuk mengevaluasi apakah manfaat/keuntungan potensialnya akan melebihi biayanya. Jika persetujuan proyek akan didasarkan pada ketersediaan pendanaan eksternal, Anda harus membuat daftar jumlah potensial dari masing-masing sumber dana tersebut.

### ***Menentukan biaya tingkat tinggi***

Untuk menentukan estimasi biaya tingkat tinggi (high-level cost), hal pertama yang harus dilakukan adalah mendaftar kategori biaya umum. Beberapa kategori yang perlu dipertimbangkan adalah upah, material, surat-menyurat, perjalanan, perlengkapan, training, dan iuran/denda. Kemudian, bagilah kategori-kategori ini menjadi unit yang sedetail mungkin dan perkirakan biayanya. Upah akan diperkirakan berdasarkan masing-masing sumber daya, material didaftar berdasarkan jenisnya, perjalanan didaftar berdasarkan jumlah perjalanan dan tujuan, training didaftar berdasarkan banyaknya orang yang mengikutinya, dan seterusnya.

### ***Menentukan manfaat tingkat tinggi***

Manfaat proyek umum mencakup pengurangan biaya, menaikkan pendapatan, dan menghilangkan persoalan. Manfaat adalah sama dengan kebutuhan yang didiskusikan di awal tetapi berbeda dalam format dan muatannya. Pernyataan manfaat (benefit) dapat memuat manfaat yang terlihat maupun tak terlihat. Manfaat terlihat harus dikuantifikasikan. Yakni, jika manfaat suatu proyek adalah untuk mengurangi biaya, maka pernyataan manfaatnya harus memasukkan perkiraan nilai aktual dalam dollar atau rupiah.

Manfaat kadang-kadang berupa pernyataan negatif, menjelaskan apa yang akan terjadi jika proyek tidak selesai. Misalnya seperti ini: “Kita masih membayar ongkos wajib sebesar \$250 sehari untuk bangunan sesuai dengan peraturan zoning.”

### ***Menghitung sumber pendanaan potensial***

Setelah Anda memiliki ide tentang biaya dan manfaat dari suatu proyek, Anda harus mempertimbangkan bagaimana Anda akan membiayai proyek itu. Untuk proyek yang sebagian besar bersifat internal, biaya berasal dari pusat anggaran, tetapi untuk proyek eksternal mungkin perlu lebih dulu mengeluarkan uang tunai sebelum proyek disetujui. Untuk proyek publik dan nirlaba, jangan lupa untuk mempertimbangkan sumber dana potensial seperti program bantuan pemerintah, negara atau komunitas; iuran keanggotaan dan yayasan swasta; dan sumbangan lainnya.

## **Mengevaluasi cost/benefit presentasi Company Profile**

Untuk proyek pembuatan presentasi, buat daftar manfaat proyek dan kemudian buat daftar kategori biaya serta sumber pendanaan potensial.

### **Manfaat:**

- Menyajikan informasi perusahaan yang lengkap untuk digunakan pada setiap presentasi.
- Meningkatkan kepercayaan pelanggan atau masyarakat.
- Sebagai pembanding untuk meningkatkan kinerja perusahaan agar dapat lebih baik di kemudian hari.

### **Biaya**

Requirement Analysis	Rp. 10.000.000,-
Conceptual Design	Rp. 20.000.000,-
Material Collection	Rp. 20.000.000,-
Assembly	Rp. 60.000.000,-
Testing	Rp. 35.000.000,-
Distribution	Rp. 15.000.000,-
Total	Rp.160.000.000,-

Demi mendapatkan persetujuan proyek, banyak manfaat atau sumber pendanaan yang potensial dilebih-lebihkan. Meski ini mungkin meningkatkan kemungkinan untuk disetujui, namun ini hampir selalu berakibat buruk dalam jangka panjang ketika proyek itu tidak menghasilkan apa-apa yang telah dijanjikan sebelumnya. Berhati-hatilah supaya implementasi proyek Anda dapat menjamin semua manfaat, dan Anda dapat menaikkan pendanaan.

## **2.5 Menuliskan Rekomendasi Proyek**

Setelah analisis cost/benefit awal ini telah selesai, Anda siap untuk menyusun rekomendasi proyek. Rekomendasi ini dapat berupa pernyataan sederhana, entah itu dengan ditulis atau disajikan kepada manajemen senior, atau mungkin berupa dokumen panjang atau presentasi panjang. Organisasi yang menggunakan cara dokumen formal mungkin punya template untuk komponen-komponen yang akan masuk ke dalam dokumen. Bagian khusus dari template ini mencerminkan bagian yang didiskusikan sebelumnya, seperti pernyataan kebutuhan bisnis untuk proyek, feasibilitas proyek, dan analisis cost/benefit. Template ini juga mungkin memasukkan penilaian risiko dan beberapa jenis pernyataan rekomendasi.

Manajemen Proyek biasanya adalah dokumen di program word-processing yang berisi formulir dan laporan, dokumen lembar kerja untuk risiko dan analisis cost/benefit, atau file software penjadwalan untuk struktur perincian kerja.

Ketika Anda menggunakan pernyataan rekomendasi tersebut, diperlukan dua hal, yaitu:

- **Pertama**, adalah perlu untuk meyakinkan pengambil keputusan proyek itu dapat berhasil diselesaikan. Ini dilakukan dengan me-ninjau semua informasi yang didiskusikan sebelumnya, termasuk ringkasan proyek, tetapi tinjauan ini dilakukan dengan cara yang menarik. Ini juga akan membantu untuk mendaftar fase berikutnya dan memberikan jadwal fase sementara. Ini memberitahukan kepada orang bahwa Anda bukan hanya melihat pada proyek tingkat tinggi tetapi juga memiliki ide tentang langkah selanjutnya apabila proyek ini telah disetujui.
- Tujuan **kedua** dari pernyataan rekomendasi adalah untuk mengait-kan kebutuhan proyek dengan seluruh rencana strategi organisasi. Ketika proyek didukung langsung oleh inisiatif strategis, tentukanlah salah satunya.

### ***Menyusun rekomendasi proyek Company Profile***

Dari daftar kebutuhan, keterangan feasibilitas, dan analisis cost/ benefit, akan tampak bahwa pembuatan company profile itu akan menjadi proyek yang bagus untuk perusahaan. Meskipun proyek ini jelas didukung oleh pihak manajemen, akan baik jika berlatih untuk menulis rekomendasi formal.

### ***Rekomendasi untuk tindak lanjut***

Biaya promosi tahunan adalah \$125.000 per tahun, yang sama dengan \$500 per karyawan. Jika 10 persen dari karyawan mengurangi pengeluaran mereka sebesar 10 persen, perusahaan akan menghemat \$1.250.

Pendapatan tahunan adalah \$2 juta, yang sama dengan \$200.000 per pendapatan satu orang. Jika satu saja orang meningkatkan pendapatan pemasukannya sebesar 10 persen, perusahaan akan memperoleh tambahan pendapatan \$20.000

Karena ada kemungkinan kedua skenario tersebut bukan hanya feasible tetapi juga mungkin dilakukan, maka biaya acara pembuatan company profile bisa dijustifikasi dan kami merekomendasikan untuk meneruskan proyek ini.

## **2.6 Mengidentifikasi Sponsor Proyek**

Sponsor proyek adalah orang paling penting untuk proyek, karena sponsorlah yang menyetujui pendanaan proyek. Pada proyek korporat internal, sponsornya biasanya manajer senior dalam organisasi. Pada proyek eksternal, sponsornya biasanya manajer senior dalam organisasi klien. Pada proyek personal, Anda mungkin adalah sponsor sekaligus manajer proyeknya, kecuali mungkin pada acara pernikahan dan kelulusan, di mana orang tua murid adalah sponsornya.

## **2.7 Mendapatkan Otorisasi untuk Meneruskan Proyek**

Dalam langkah ini, Anda mendapatkan otoritas untuk meneruskan proyek berdasarkan rencana proyek yang sudah ditetapkan. Otoritas ini diberikan melalui

berbagai cara, tergantung pada jenis proyeknya. Untuk proyek korporat, otoritas untuk melaksanakan proyek biasanya berasal dari sponsor proyek internal. Untuk proyek eksternal, otoritasnya biasanya berasal dari sponsor klien. Kertas kerja untuk otoritas ini mungkin berupa dokumen internal yang ditandatangani oleh sponsor dan manajer proyek atau mungkin berupa kontrak formal dengan klien eksternal. Beberapa organisasi menyebut otoritas formal untuk meneruskan proyek ini sebagai project charter (perjanjian proyek).

Project Charter adalah dokumen yang ditandatangani oleh sponsor dan atau klien yang menyepakati definisi proyek dan memberi kewenangan untuk melanjutkan proyek. Beberapa organisasi—entah itu sebagai bagian dari pemberian kewenangan untuk meneruskan proyek atau sesudahnya—juga menyusun prioritas proyek. Prioritas ini mungkin ditetapkan oleh sponsor atau oleh komite pelaksana (steering committee) perusahaan.

Berbeda dengan beberapa aktivitas awal lainnya yang dikemukakan sebelumnya, proses ini sering kali diulang di sepanjang proyek. Yakni, dalam sistem yang menggunakan empat fase dalam daur hidup manajemen proyek, manajer proyek mendapatkan otoritas untuk meneruskan proyek pada fase perencanaan proyek, mendapatkan otoritas untuk meneruskan proyek pada fase pelaksanaan, dan kemudian mendapatkan otoritas untuk menyelesaikan proyek.

# 3

## Perencanaan Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mendefinisikan tujuan proyek
- Menentukan tujuan objek
- Menentukan cakupan dan penilaian objek
- Mendefinikan hasil objek
- Mengevaluasi batasan proyek

Setelah proyek disahkan untuk diteruskan ke fase perencanaan, waktunya untuk menyempurnakan beberapa komponen dalam fase awal dan menambah komponen tambahan. Pada bagian ini Anda akan mempelajari bagaimana menyusun beberapa komponen rencana proyek.

### 3.1 Mendefinisikan Tujuan Proyek

Setelah Anda menerima wewenang untuk memulai perencanaan proyek, Anda perlu mulai mengembangkan rencana proyek. Untuk proyek sederhana dengan durasi pendek, rencana proyeknya mungkin hanya membutuhkan tiga sampai lima lembar halaman dokumen. Untuk proyek yang lebih rumit, dan besar, mungkin dibutuhkan 30 sampai 40 halaman. Tujuan rencana proyek adalah untuk mendokumentasikan proposal proyek semendetail mungkin sebelum pekerjaan proyek dimulai. Ini akan membantu para stakeholder memahami proyek dengan jelas, dan memberi kesempatan kepada setiap orang untuk menyesuaikan rencana sebelum pelaksanaan dimulai.

Sementara bagian dalam rencana proyek disajikan secara berurutan, perlu diingat bahwa pengembangan rencana proyek adalah proses yang berulang-ulang. Mungkin Anda tmemulai dengan tujuan dan sasaran proyek, tetapi setelah keduanya dilengkapi, keduanya akan mendorong Anda untuk memikirkan item-item yang termasuk dalam bagian rencana proyek lainnya. ini cukup baik. satu-satunya hal yang perlu dipastikan adalah Anda telah mempertimbangkan masing-masing bagian dalam rencana.

Perlu diingat bahwa pengembangan rencana proyek Anda mungkin tampak memakan waktu. Ini juga normal. Kemungkinan Anda memerlukan tiga sampai lima rencana proyek sebelum Anda merasa puas. Setelah itu, Anda akan bisa menyusunnya dengan lebih mudah dan cepat.

Komponen pertama dari rencana proyek adalah tujuan proyek. Tujuan proyek atau misi proyek adalah pernyataan tingkat tinggi tentang “mengapa” Anda akan melakukan proyek. Mengembangkan dan menulis pernyataan tujuan yang solid akan membantu proyek dalam dua cara. Pertama, ketika Anda masih merencanakan proyek, pernyataan tujuan akan membantu Anda dan tim Anda untuk mendefinisikan bagian lain dari rencana proyek dan untuk mengomunikasikan rencana itu kepada stakeholder. Setelah proyek masuk ke tahap proses pelaksanaan, pernyataan tujuan, yang dipadukan dengan pernyataan cakupan yang akan didiskusikan dalam bagian ini, akan membantu Anda mengevaluasi usulan perubahan untuk proyek.

Tujuan kegiatan dinyatakan dalam kata kerja, yakni, dimulai dengan kata kerja seperti “menyediakan,” “menyiapkan,” “membangun,” dan sebagainya. Sementara pernyataan tujuan adalah tingkat tinggi, susunan frasenya sejak dari awal harus membatasi solusi.

Misalnya, jika Anda akan mengembangkan proses registrasi untuk acara seminar yang hanya diselenggarakan satu kali saja, pernyataan tujuannya mungkin adalah “Memfasilitasi registrasi tepat waktu untuk acara seminar”.

Untuk proyek pengembangan company profile, salah satu tujuan kegiatan mungkin adalah “Melakukan wawancara dan pengambilan video beberapa objek yang penting”. Dalam kasus ini, proyek ini mempunyai empat kriteria yang membatasi solusi potensial. Objek merupakan brand, gambaran situasi, dan tokoh yang utama dan menentukan profile lembaga.

Tujuan ini memuat tiga kriteria pembatas. Brand harus berhubungan dengan image lembaga yang dapat menjadi kebanggaan dan daya tarik. Gambaran situasi memperlihatkan aktivitas yang ada pada lembaga, dan tokoh merupakan figur yang utama dan akan dapat memberikan pandangan positif untuk perkembangan lembaga.

### **3.2 Menyusun Sasaran Proyek**

Sasaran (objective) proyek juga berupa pernyataan tingkat tinggi, yang tidak menerangkan “mengapa,” tetapi menerangkan “apa.” Apa yang akan dilakukan proyek ini?

Setiap organisasi yang mempunyai metodologinya memiliki definisi sendiri tentang sasaran, tetapi pada umumnya sasaran itu harus spesifik, dapat diukur, realistis, dan – jika diperlukan – dalam kerangka waktu (time-framed).

Sasaran juga diekspresikan sebagai pernyataan verba. Empat atau lima sasaran biasanya mencakup seluruh proyek. Jika Anda mengembangkan lebih dari itu, ini mungkin berarti Anda terlalu mendetail ketimbang yang diperlukan pada poin ini.

Dengan menggunakan tujuan pengembangan company profile, sasarannya mungkin adalah:

1. Meriset dan memilih pengganti sistem pembelian dalam waktu dua bulan sejak proyek dimulai.
2. Menginstal, melatih pengguna (user), dan mengimplementasikan sistem baru dalam tiga bulan sejak seleksi.

Untuk proyek pengembangan company profile, sasarannya mungkin adalah sebagai berikut:

1. Bersama pemilik, meriset dan memilih objek yang akan ditampilkan
2. Bersama pemilik, meriset dan memilih perencanaan multimedia company profile.
3. Mengembangkan cd company profile yang tepat dalam waktu tiga bulan sejak penyelesaian perencanaan multimedia ditentukan.

### **3.3 Menentukan Pengecualian dan Lingkup Proyek**

Cakupan atau lingkup (scope) proyek mengacu pada jumlah total dari kerja yang dilakukan dalam proses. Secara tradisional, cakupan proyek direpresentasikan dalam rencana proyek sebagai pernyataan komponen kerja yang termasuk dalam proyek. Pernyataan cakupan ini terdiri dari satu atau dua kalimat yang meringkaskan pekerjaan yang signifikan.

Dalam beberapa organisasi, tidak ada pernyataan cakupan yang terpisah. Organisasi tersebut menggunakan sasaran proyek dan hasil proyek untuk menentukan kapan sesuatu berada dalam cakupan. Keberatan untuk pendekatan ini adalah bahwa pendekatan ini lebih menyulitkan bagi semua stakeholder proyek untuk memahami batas-batas proyek. Meluangkan waktu sejenak untuk menyusun lebih dulu pernyataan yang ringkas tentang cakupan akan membantu semua orang dalam jangka panjang, khususnya ketika saatnya mengevaluasi apakah perubahan yang kemudian terjadi masih berada dalam scope atau tidak.

Yang juga penting untuk cakupan proyek adalah pernyataan pengecualian (exclusion) proyek; yakni apa-apayang tidak termasuk dalam proyek. Mengapa mesti menyatakan pengecualian cakupan? Karena salah satu penyebab paling umum dari perselisihan soal cakupan adalah ketika tim proyek percaya bahwa suatu komponen bukan bagian dari cakupan, sedangkan klien percaya sebaliknya. Menyatakan pengecualian terlebih dulu membuat Anda bisa mendiskusikannya dengan klien dan menambahkannya pada proyek, jika perlu, sebelum estimasi diberikan.

Pengecualian cakupan mungkin ditulis dalam bagian terpisah dari rencana proyek atau dalam sebagian seksi cakupan. Pastikan bahwa setiap orang melihat dan memahami pengecualian cakupan. Untuk itu leblh baik mendaftarnya dalam bagian rencana proyek mereka,

Untuk proyek pengembangan company profile multimedia, pernyataan cakupan dan pengecualiannya mungkin adalah:

Cakupan:

Dengan pemilik, menentukan objek yang ditampilkan, memilih perencanaan multimedia company profile, menyelesaikan proyek dalam waktu tiga bulan.

Pengecualian:

- Pembuatan musik untuk background.
- Visualisasi grafik atau lainnya dengan data online.
- Penggunaan aplikasi pada website.

### **3.4 Mendefinisikan Hasil Proyek**

Hasil proyek adalah hasil yang dapat dilihat— produk atau jasa dari proyek. Ada dua kategori hasil (deliverable):

- Hasil perantara (intermediary) adalah hasil yang diproduksi untuk digunakan dalam bagian proyek selanjutnya.
- Hasil akhir atau final adalah hasil-hasil yang diserahkan kepada klien pada akhir proyek.

Jika konsep hasil (deliverable) ini adalah hal baru bagi Anda, buatlah daftar hasil yang mungkin pada awalnya sulit bagi Anda, Mungkin juga akan membantu jika Anda mencoba untuk mengikuti teknik berikut ini dalam menyusun daftar Anda.

Cara pertama untuk menyusun daftar adalah melihat pada masing-masing sasaran dan menentukan hal-hal yang dihasilkan oleh sasaran itu. Daftar gabungan dari masing-masing sasaran memberi Anda daftar untuk seluruh proyek. Cara lainnya untuk menyusun daftar hasil adalah memikirkan kategori hasil. Dua kategori utama adalah produk dan jasa, tetapi masing-masing memiliki subkategori.

Misalnya, produk mencakup software komputer, hardware komputer, pedoman pengguna, training, bangunan, desain, jadwal program, dan laporan. Hasil dari kategori training mungkin mencakup pedoman training, kelas training, dan peserta training. Hasil dari kategori laporan mungkin mencakup laporan status atau seleksi objek video, desain multimedia, dan sebagainya.

Hasil kategori jasa mencakup jaminan produk, dukungan komputer, opini pakar, dan sejenisnya. Mari kita lihat contoh yang lebih spesifik.

Untuk proyek pengembangan company profile, hasil perantara dari sasaran 1 adalah sebagai berikut:

- dokumen profile lembaga.
- dokumen sejarah lembaga
- daftar ringkas objek untuk wawancara dan video shooting
- hasil wawancara.

Hasil perantara dari sasaran 2 adalah sebagai berikut:

- jenis multimedia linier atau non linier (interaktif).
- durasi untuk multimedia linier.
- daftar rencana ringkas untuk diinvestigasi lebih lanjut. hasil dari investigasi rencana. rencana yang dipilih.

Hasil final dari sasaran 3 akan berupa multimedia company profile lengkap yang siap digunakan. Hasil perantara utama adalah sebagai berikut:

- master file.
- manual.

Hasil akhir atau final adalah hasil-hasil yang diserahkan kepada klien pada akhir proyek, yaitu:

- aplikasi presentasi company profile dalam bentuk CD.
- manual penggunaan CD
- dokumentasi sistem

### **3.5 Mengevaluasi Batasan Proyek**

Seperti yang telah Anda pelajari dalam bagian, “Mengawali Proyek,” suatu batasan (constraint) adalah sesuatu yang membatasi sebuah proyek. Dalam bagian batasan dari rencana proyek, Anda mendaftar batas-batas dari proyek tertentu. Anda membuat daftar ini untuk tujuan Anda sendiri, membantu mengklarifikasi parameter-parameter proyek, dan juga agar stakeholder proyek dapat memahami faktor-taktor yang membatasi proyek. Dengan cara ini Anda membantu mengelola ekspektasi stakeholder, khususnya saat proyek masuk ke proses pelaksanaan.

Untuk membantu mengungkapkan batasan ini, Anda dapat menggunakan kategori yang dikemukakan dalam bab sebelumnya. Ini mencakup kategori Teknis, Finansial, Operasional, Geografis, Waktu, Sumber Daya, Legal, dan Politik. Batasan biasanya diberikan dalam format kalimat.

Untuk proyek pengembangan cd interaktif, batasan teknis mungkin adalah paket baru itu harus bisa berjalan pada infrastruktur yang sudah ada. Batasan operasionalnya mungkin adalah penyajian data tidak boleh online, dan tidak digunakan pada website.

# 4

## Penambahan Rencana Peoyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mendefinisikan pendekatan proyek
- Menentukan sumber daya yang dibutuhkan
- Mendaftar dan mengevaluasi stakeholder proyek
- Mendaftar asumsi proyek
- Mengembangkan faktor keberhasilan kritis

Tujuan, sasaran, cakupan, pengecualian, hasil, dan batasan proyek •’Idalah komponen penting dari rencana proyek Anda, tetapi semua itu tidak cukup untuk mendeskripsikan proyek sepenuhnya. Pelajaran ini akan memperkenalkan lima bagian rencana tambahan untuk membantu Anda mendefinisikan proyek baik untuk tim maupun klien Anda.

### 4.1 Mendefinisikan Pendekatan Proyek

Setiap manajer proyek memahami suatu proyek dengan cara yang sedikit berbeda-beda. Bagian ini menunjukkan bagaimana manajer dan tim proyek akan mendekati suatu proyek sehingga setiap orang dapat mengerti pendekatan tersebut dan mungkin memberikan alternatif yang lebih baik. Bagian ini bisa juga disebut strategi, tergantung pada metodologi yang dipakai.

Untuk membantu Anda memikirkan pendekatan potensial untuk suatu proyek, kembalilah dan tinjau ulang sasaran Anda. Sebagaimana setiap sasaran membantu memunculkan ide-ide untuk hasil, sasaran yang sama juga dapat membantu menentukan pendekatan yang akan dipakai. Dalam draft pertama rencana proyek, Anda mungkin mendaftar berbagai saran tentang pendekatan dan menyerahkan kepada tim dan stakeholder proyek lainnya untuk memilih pendekatan yang akan dipakai. Ini akan mendorong keikutsertaan mereka dalam proyek.

Sasaran yang kita diskusikan di Bagian Ketiga, “Perencanaan Proyek” untuk proyek sistem software mencakup riset, pemilihan dan penginstalan sistem pembelian baru, dan melatih pengguna. Sasaran ini harus dicapai dalam waktu kurang lebih lima

bulan. Agar bisa melakukannya dalam waktu lima bulan itu, pendekatan yang mungkin dilakukan adalah:

- mengumpulkan kebutuhan melalui sesi Joint Requirements Planning (JRP).
- membeli paket software yang sudah ada ketimbang me-ngembangkan sistem sendiri.
- mengimplementasikan sistem secara bertahap, dimulai dari kantor pusat kemudian didistribusikan ke cabang-cabang.

Sasaran untuk proyek pengembangan company profile, adalah memilih objek yang akan ditampilkan, memilih perencanaan multimedia company profile, dan mengembangkan cd company profile. Untuk menyelesaikan sasaran ini diberi waktu sekitar tiga bulan.

Untuk membantu memenuhi syarat waktu tiga bulan, pendekatan potensial untuk membuat company profile bisa berupa:

- Merekrut SDM yang profesional di luar organisasi
- Mengumpulkan dokumentasi dan clip art objek multimedia
- Melakukan outsourcing untuk beberapa objek atau kegiatan yang diperlukan.

Untuk proyek pengembangan company profile, sasarannya adalah memilih produk, membuat wawancara video profil, dan membuat aplikasi preesentasi company profile.

## **4.2 Menentukan Sumber Daya yang Diperlukan**

Selama inisiasi proyek, Anda mengevaluasi feasibilitas proyek berdasarkan sumber daya manusia dan level keahlian yang diperlukan untuk keberhasilan pelaksanaan proyek. Dalam bagian rencana proyek ini, Anda membuat perincian kebutuhan sumber daya tersebut. Pada poin ini, Anda menetapkan sumber daya manusia tertentu untuk “peran” proyek spesifik. Jika Anda punya ide tentang ‘komitmen waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing sumber daya, masukkanlah ke dalam bagian ini.

Suatu peran di dalam manajemen proyek mengacu pada tipe kerja yang akan dilakukan oleh sumber daya pada suatu proyek. Dalam organisasi kecil, satu orang mungkin melakukan banyak peran proyek.

Untuk proyek pengembangan company profile, bagian ini mungkin akan tampak seperti berikut ini:

Sumber Daya Tim:

- Project Manager
- Author

- Script writer
- Storyboard artist
- Ilustrator
- Animator
- Programmer
- Reporter
- Cameramen
- Fotografer.
- Narator
- Documenter

Ketika Anda berencana menggunakan sumber daya eksternal untuk proyek Anda, akan lebih baik jika ini dicatat di dalam bagian. sumber daya. Ini akan membantu mengingatkan semua orang bahwa ada komponen biaya eksternal dan problem potensial berkaitan dengan ketersediaan sumber daya eksternal tersebut.

Jika Anda mendapat kesulitan memperoleh komitmen dari sumber daya, libatkan mereka dan atau manajemen mereka pada awal proses perencanaan dan kemudian buatlah komitmen tertulis untuk proyek tersebut.

### **4.3 Daftar dan Evaluasi Stakeholder Proyek**

Stakeholder proyek adalah orang-orang yang dipengaruhi oleh proyek. Mereka termasuk sponsor proyek, anggota tim, dan klien. Dalam proyek yang berhubungan dengan pemerintah, stakeholder' nya juga akan meliputi orang-orang yang memberi kewenangan untuk memutuskan pengeluaran, seperti anggota kongres, mayor kota, dewan kota, dan sebagainya.

Mengapa penting untuk memahami stakeholder proyek? Karena orang-orang ini punya “vested-interest” dalam hasil proyek. Mereka perlu diberi informasi tentang kemungkinan proyek dan mungkin mereka punya peran dalam perencanaan dan persetujuan proyek. Mereka juga ingin mendapatkan status proyek terbaru.

Dalam buku ini, kita menggunakan bagian terpisah untuk mendaftar stakeholder, meskipun beberapa organisasi tidak melakukannya. Sebaliknya, mereka mendaftar stakeholder di dalam bagian sumber daya. Ketika menggunakan bagian stakeholder terpisah, tulis daftar stakeholder nontim saja, sebab anggota tim sudah dimasukkan dalam daftar di bagian sumber daya. Juga, apabila Anda mengenal nama-nama orang, gunakanlah nama, gelar, dan perannya. Jika tidak, tulis daftar perannya, dan ingat untuk menambahkan nama spesifik dan gelar jika Anda sudah mengetahuinya.

Stakeholder proyek pengembangan company profile adalah sebagai berikut:

- Sponsor proyek (kemungkinan manajer informasi, marketing atau atasannya).
- Manajemen.
- Semua karyawan yang terlibat dalam proses pengembangan company profile.
- Suplier.

## 4.4 Daftar Asumsi Proyek

Kita membuat estimasi biaya dan waktu berdasarkan seperangkat asumsi kita. Dalam rencana proyek, kita menspesifikasikan asumsi-asumsi ini sehingga setiap orang yang terlibat dalam proyek dapat mempertimbangkannya dan menentukan apakah asumsi itu valid atau tidak. Menyusun daftar asumsi sering kali merupakan bagian paling sulit dalam perencanaan. Kita selalu membuat asumsi, tetapi kita biasanya tidak menyadarinya. Ini berarti Anda mungkin memerlukan waktu untuk mengenali asumsi Anda dan tim Anda.

Hati-hatilah agar tidak ‘berlebihan dalam berasumsi. Buat daftar asumsi utama yang mungkin berdampak negatif terhadap ke-berhasilan proyek jika asumsi itu ternyata benar. Jangan menyusun daftar asumsi kecil terlalu banyak. Seperti halnya sasaran, setiap proyek mempunyai empat sampai lima asumsi. Jika Anda mendaftar lebih dari itu, kemungkinan orang akan berhenti membaca daftar Anda dan atau tidak menganggapnya serius.

Satu-satunya kemungkinan pengecualian untuk pedoman umum ini adalah ketika asumsi-asumsi dimasukkan dalam kontrak. Dalam kasus ini, Anda bisa mendaftar asumsi-asumsi utama dalam bagian asumsi, menambahkan sedikit kalimat “dan semua asumsi standar lainnya sebagaimana yang terdaftar dalam lampiran,” dan kemudian membuat lampiran yang berisi asumsi standar tersebut.

Untuk proyek pengembangan company profile, berdasarkan sasaran dan pendekatan yang telah dikemukakan sebelumnya, asumsi-asumsinya mencakup antara lain:

- Reporter dan cameraman siap jika diperlukan.
- Akan ada paket program yang memenuhi persyaratan proyek.
- Infrastruktur komputer yang ada akan mendukung paket software baru.

Seperti telah dicatat dalam bagian feasibilitas awal dan dalam bagian sumber daya, reporter dan cameraman mempunyai banyak komitmen, dan jika dia tidak siap, maka proyek dapat ditunda. Jika suatu paket program software tidak ditemukan, pendekatan proyek perlu diubah, yang jelas akan memperpanjang waktu proyek. Jika komputer yang sudah ada tidak mendukung sistem baru, maka akan ada biaya tambahan.

Jika tidak ditemukan fasilitas yang sesuai, proyek akan ditunda atau dijadwal ulang. Jika enam pembicara tidak tersedia, mungkin perlu mengurangi pembicaranya, yang berarti membatasi jumlah pesertanya. Jika keenam pembicara tidak hadir, mungkin diperlukan biaya tambahan untuk mencari pengganti atau untuk mengantisipasi kemungkinan peserta konferensi meminta uangnya kembali.

Perhatikan dari contoh-contoh ini bahwa asumsi, batasan, dan pengecualian adalah sama. Biasanya satu aspek proyek terdaftar dalam dua bagian atau lebih dari rencana proyek. Selama faktor itu bisa dimasukkan dalam beberapa bagian rencana, maka masukkanlah. Ini akan membantu memastikan bahwa orang yang membaca rencana Anda akan mendapatkan gambaran proyek yang lengkap.

Untuk berlatih mendaftar asumsi proyek, mulailah dengan daftar asumsi harian sederhana. Misalnya, perencanaan berkendara selama 20 menit ke tempat kerja mengasumsikan bahwa Anda dapat dengan cepat menemukan kunci inobil, mobil Anda bisa langsung berjalan, lampu lalu lintas akan berfungsi seperti biasanya, dan sebagainya. Setelah Anda terbiasa melihat asumsi keseharian Anda, maka Anda akan lebih mudah nantinya dalam menyusun asumsi untuk proyek.

## **4.5 Menentukan Faktor-faktor Keberhasilan yang Penting**

Tolok ukur keberhasilan proyek adalah tepat waktu, masih dalam batas anggaran, konsumen puas, memenuhi sasaran, dan tidak ada korban/kerusakan. Bagian daftar faktor keberhasilan kritis dalam rencana proyek berisi daftar kondisi/syarat yang harus dipenuhi untuk me-mastikan keberhasilan penyelesaian proyek. Anda bisa memasukkan tujuan kinerja dalam bagian ini atau dalam bagian hasil dan sasaran seperti yang telah diuraikan di atas.

Untuk proyek pengembangan company profile, faktor sukses kritis yang juga berhubungan dengan pemenuhan sasaran dan kepuasan klien adalah keterlibatan aktif si pemilik dalam memilih lahan dan rancangan rumah serta perlengkapan di rumah baru.

Kesuksesan ini umumnya didaftar berdasarkan kriteria. Kombinasi faktor keberhasilan kritis yang didiskusikan tersebut di atas bisa didaftar sebagai berikut:

### **Faktor waktu:**

- Sumber daya manusia kunci, khususnya pakar animator, harus siap jika dibutuhkan.
- Narator, cameraman, dan lainnya harus siap jika diperlukan.

### **Faktor pemenuhan sasaran:**

- Pimpinan dan staf organisasi aktif dalam membantu terlaksananya proyek.
- Pemilik perlu aktif dalam memilih objek yang akan ditampilkan

### **Faktor biaya:**

- Setidaknya ada dana mencukupi dari anggaran yang tersedia.

# 5

## Perencanaan Pengendalian Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mendefinisikan rencana komunikasi
- Menulis rencana kontrol perubahan
- Menyusun rencana manajemen mutu
- Menyusun rencana pemerolehan (procurement)
- Menjelaskan rencana penyelesaian

### 5.1 Memahami Rencana Pengendalian Proyek

Lima subrencana kontrol proyek biasanya ditambahkan pada rencana proyek. Subrencana ini tidak hanya digunakan untuk melaksanakan dan mengontrol proyek, tetapi juga dipakai dalam proses perencanaan untuk mendapatkan komitmen pada proses kontrol dari stakeholder utama.

Rencana komunikasi proyek menjelaskan tipe-tipe komunikasi utama yang akan dilakukan selama proyek berlangsung. Rencana kontrol perubahan menjelaskan bagaimana cara penanganan perubahan proyek. Rencana manajemen mutu mendaftar cara-cara evaluasi dan kontrol kualitas (mutu). Dua rencana terakhir, pemerolehan proyek dan rencana penyelesaian proyek, tidak dipakai di semua organisasi, tetapi sangat berguna ketika proyek harus menangani kontrak dan ketika manajer proyek menghadapi kesulitan untuk menutup proyek.

Meskipun subrencana dapat sangat terperinci dan panjang, setelah lima subrencana yang baik disusun, ia dapat dipakai untuk satu proyek ke proyek lainnya, karena, setidaknya dalam organisasi tertentu, cara penanganan aspek proyek ini tidak banyak berbeda.

## 5.2 Mengembangkan Rencana Komunikasi

Mungkin komponen terpenting dari rencana proyek adalah rencana komunikasi karena mengelola ekspektasi adalah kunci keberhasilan proyek, dan cara terbaik untuk melakukannya adalah melalui komunikasi yang efektif. Rencana komunikasi mendeskripsikan siapa berbicara kepada siapa, kapan, mengapa, dan dalam format komunikasi itu diberikan. Mari kita lihat masing-masing informasi ini secara lebih dekat.

### ***Menentukan saluran komunikasi***

Saluran komunikasi adalah garis komunikasi antara dua pihak. Dalam sebuah proyek, ada garis-garis komunikasi di dalam tim dan dari tim ke stakeholder eksternal. Saluran komunikasi merepresentasikan garis komunikasi antara dua orang atau dua kelompok orang. Garis komunikasi utama dalam setiap proyek antara lain adalah:

- manajer proyek dan tim proyek.
- manajer proyek dan sponsor.
- manajer proyek dan stakeholder.
- tim dan tim.

Masing-masing garis komunikasi bersifat dua arah meskipun informasi yang disampaikan dalam masing-masing arah akan sangat berbeda.

Ketika Anda mempertimbangkan tipe komunikasi yang akan dipakai pada masing-masing garis, pastikan Anda juga mempertimbangkan “level abstraksi” dari data itu. Yakni, Anda perlu mempertimbangkan detailnya. Komunikasi dengan anggota tim biasanya menggunakan data yang lebih detail ketimbang dengan stakeholder atau manajer proyek.

Meskipun rencana komunikasi tidak dimaksudkan untuk mencakup setiap garis komunikasi dalam proyek, rencana ini harus meliputi garis komunikasi yang paling signifikan. Selain garis-garis yang telah dikemukakan di atas, rencana ini mungkin juga perlu menspesifikasi-komunikasi dengan manajer senior lainnya yang bukan sponsor, komunikasi dengan kategori sponsor yang berbeda, dan komunikasi dengan orang-orang dari dalam tim.

### ***Memilih media***

Setelah Anda mempertimbangkan berbagai saluran komunikasi dalam proyek Anda, Anda perlu memutuskan cara Anda akan mengomunikasikan informasi. Dua tipe komunikasi utama adalah komunikasi verbal dan nonverbal, di mana komunikasi verbal bisa berbentuk tulisan atau lisan.

Komunikasi lisan dapat disampaikan dari satu orang ke satu orang lainnya, dalam kelompok kecil (pertemuan), atau dalam kelompok yang lebih besar (presentasi). Komunikasi lisan dapat disampaikan secara tatap muka, lewat telepon, atau lewat video konferensi. Media tulisan yang dipakai dalam proyek meliputi surat, memo, e-mail, formulir, laporan, newsletter, rencana proyek, dan kontrak.

Seperti yang bisa Anda lihat, Anda bisa menggunakan bermacam-macam tipe media. Meskipun menarik untuk mencoba menggunakan satu medium untuk semua komunikasi Anda, namun Anda harus meluangkan waktu untuk memilih medium yang paling tepat untuk pesan dan penerima. Pilihan yang tepat akan membuat komunikasi menjadi lebih efektif. Kelebihan dan kekurangan dari beberapa media akan dikemukakan berikut ini.

- **Model tatap muka** – Entah itu dari satu orang ke orang lain, dalam rapat, atau presentasi, model ini masih menjadi metode komunikasi manajemen proyek yang lebih disukai. Anda berbicara kepada satu orang atau lebih. Mereka bisa melihat Anda, dan Anda bisa melihat mereka. Kebanyakan orang memilih berko'munikasi dengan cara ini karena mereka dapat membaca unsur nonverbal dari percakapan. Ini memudahkan penerimaan umpan balik dan memudahkan penyesuaian pesan Anda. Kekurangan metode tatap muka ini adalah dalam soal penjadwalan komunikasi, khususnya ketika orang atau pihak-pihak yang terlibat berada di area yang terpisah secara geografis. Ini dapat menimbulkan penundaan keputusan yang akan dibuat.
- **Telepon** – Alat yang tak bisa diabaikan dalam komunikasi proyek. Telepon dapat dipakai untuk pertemuan dua orang, dalam rapat, atau audiokonferensi. Percakapan telepon adalah bagus untuk komunikasi yang cepat ketika diperlukan keputusan yang segera dan ketika orang-orang terpisah secara geografis. Tetapi, dengan dua atau lebih orang yang terlibat dalam komunikasi, penjadwalan masih menjadi masalah. Telepon juga tidak berguna untuk orang-orang yang jarang berada di kantor.
- **Newsletter** – Untuk menyebarkan berita tentang proyek di dalam departemen Anda atau perusahaan Anda atau pihak stakeholder, Anda bisa menggunakan newsletter. Newsletter didesain agar infor-matif dan menarik, karenanya bisa menjadi cara yang sangat bagus untuk menyebarkan informasi secara mencolok. Newsletter dapat ditulis dan dipublikasikan dalam bentuk cetak tradisional, tetapi sebagian organisasi telah memulai menggunakan newsletter berbasis internet.
- **E-mail** – Menjadi sangat populer, khususnya dalam organisasi dengan divisi yang terpisah secara geografis atau perusahaan dengan basis klien atau vendor eksternal. Keuntungan e-mail adalah Anda bisa mengirim pesan kapan saja Anda mau dan penerimanya dapat menjawabnya kapan saja dia mau. Tetapi e-mail mengandung beberapa kekurangan. Banyak orang tidak membaca e-mail mereka secara teratur. Dan, seperti media tulisan lainnya, tidak ada petunjuk nonverbal, yang mungkin menimbulkan kesalahpahaman. Problem lain yang berhubungan dengan e-mail adalah si pengirim -ifi cenderung menganggapnya sebagai bentuk pembicaraan, yang berarti si pengirim menyampaikan informasi secara kurang formal. Akan tetapi, bagi penerima e-mail sering kali diartikan sebagai komunikasi formal.

Ingat ini baik-baik saat Anda mengirimkan e-mail yang berkaitan dengan proyek.

### ***Mendesain format***

Setelah Anda mengevaluasi kekuatan dan kelemahan berbagai media untuk komunikasi Anda, kini Anda siap untuk mendesain format komunikasi. Format utama yang perlu dipertimbangkan pada poin ini adalah time sheet (lembar waktu) dan laporan status proyek. Anda bisa memilih format untuk jenis komunikasi lain, seperti artikel newsletter dan presentasi, setelah proyek berjalan.

Format time sheet harus memuat tempat untuk nama anggota tim, tugas yang dikerjakannya, tanggal untuk tujuh hari dalam periode berjalan, lajur total hari kerja, dan kolom total tugas (lihat gambar di bawah ini).

Organisasi menggunakan dua jenis laporan status. Salah satu laporan status meringkaskan seluruh proyek sampai saat laporan dibuat. Jika dipakai, laporan ini biasanya dikeluarkan setiap bulan oleh manajer proyek. Tetapi laporan status yang paling lazim adalah laporan status.

Laporan status anggota tim mencakup nama anggota tim dan nama proyek dan menyisakan ruang untuk menulis apa-apa yang telah mereka lakukan selama seminggu. Ini biasanya berisi ruang untuk menulis rencana seminggu ke depan dan persoalan potensial yang mungkin menghadang.

### ***Mengevaluasi waktu respon***

Komponen lain dari rencana komunikasi adalah waktu respon yang diperlukan untuk tipe komunikasi tertentu. Misalnya, Anda mungkin menetapkan bahwa ketika orang-orang dipanggil mereka harus menjawabnya dalam waktu 24 jam, saat mereka dikirim e-mail mereka harus membalasnya dalam waktu 4 jam, dan saat mereka dipanggil menjawab dalam waktu 2 jam. Waktu respon ini bisa ditambahkan ke dalam rencana komunikasi tradisional atau ditempatkan di bagian terpisah dalam rencana tersebut.

Meskipun bagian ini tidak perlu dimasukkan dalam semua rencana proyek, namun bagian ini secara khusus bermanfaat jika Anda akan melakukan perjanjian dengan pihak eksternal. Ini juga akan membantu ketika bekerja dengan anggota tim atau klien yang dalam proyek terdahulu tidak pernah melakukan komunikasi tepat waktu.

### ***Menulis rancangan komunikasi***

Setelah menimbang masing-masing komponen rencana komunikasi, Anda siap untuk menulis rencana aktual. Detail spesifik dalam rencana komunikasi akan berbeda-beda dari satu organisasi ke organisasi lainnya, tetapi semua rencana itu biasanya memuat saluran komunikasi, tipe komunikasi, dan frekuensi komunikasi.

Rencana-rencana tersebut biasanya muncul dalam tiga bentuk:

- Rencana berformat **matriks** mendaftar garis-garis komunikasi dalam kolom-kolom atau lajur-lajur dan menghubungkan tipe komunikasi dan data frekuensi.
- Rencana berformat **paragraf** mendaftar garis-garis komunikasi sebagai judul (header) dan kemudian menjelaskan jenis dan frekuensinya dalam kalimat-kalimat.
- Rencana berformat **grafis** memperlihatkan garis-garis komunikasi, jenisnya, dan frekuensinya dalam format visual.

Jangan berusaha untuk menjejalkan terlalu banyak informasi ke dalam rencana komunikasi berformat grafis. Format grafis untuk rencana komunikasi mungkin paling mudah untuk dibaca, tetapi format grafis yang didesain buruk akan sulit untuk dibaca.

### Rancangan komunikasi pengembangan Company Profile

Untuk memulai rencana komunikasi, kita perlu mempertimbangkan orang-orang dan peran yang telah didefinisikan sampai sejauh ini. Anggota tim yang didaftar sebelumnya mencakup manajer proyek (PM), author, ilustrator dan lainnya, stakeholder mencakup pemilik dan sponsor, serta semua karyawan yang terlibat di dalamnya. Rencana komunikasi dapat dirancang dalam bentuk matriks, paragraf, dan grafis, sebagai berikut:

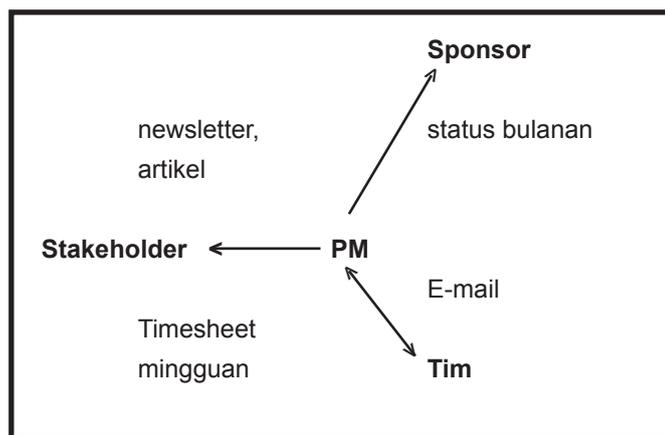
	<i>PM</i>	<i>Tim</i>	<i>Stakeholder</i>
<i>PM</i>	x	Jadwal revisi mingguan	Status laporan bulanan
<i>Tim</i>	Laporan timesheet mingguan	saat diperlukan	x
<i>Stakeholder</i>	saat diperlukan	x	x

Gambar 5.1 Rencana komunikasi dalam bentuk matriks

PM kepada Tim

Sekali seminggu, tiap hari Selasa,  
PM akan meringkaskan status dari minggu sebelumnya  
dan mendistribusikannya via e-mail.

Gambar 5.2 Rencana komunikasi dalam paragraf



Gambar 5.3 Rencana komunikasi dalam grafis

### 5.3 Mengembangkan Rencana Kontrol Perubahan

Tujuan utama dari rencana kontrol perubahan adalah meminimalkan gangguan cakupan proyek. Dengan cara ini Anda dan tim Anda diberi jalan untuk mengevaluasi perubahan yang diajukan untuk satu proyek setelah pelaksanaan proyek dimulai. Rencana ini menunjukkan bagaimana Anda akan mengevaluasi perubahan tersebut, bagaimana Anda akan melaporkan efek dari perubahan terhadap stakeholder, dan siapa yang harus menyetujui perubahan tersebut.

#### **Menentukan hal-hal yang merupakan perubahan**

Sebelum Anda menjelaskan proses perubahan, Anda dan tim Anda perlu menentukan apa-apa yang akan merupakan perubahan proyek. Pada beberapa organisasi, setiap variasi potensial dalam hasil proyek atau tugas akan dianggap sebagai perubahan. Dalam organisasi lain, hanya variasi tugas yang dianggap sebagai perubahan proyek.

Untuk tujuan kita di sini, kita akan menganggap segala sesuatu yang mengubah waktu dan atau estimasi biaya kita sebagai perubahan proyek.

## ***Menjelaskan proses pemberitahuan perubahan***

Anggota tim, manajer proyek, sponsor, atau stakeholder dapat meminta perubahan. Permintaan ini dapat berupa permintaan tertulis formal atau permintaan lisan informal, tetapi pada umumnya lebih baik menggunakan permintaan tertulis formal. Cara ini dapat membuat manajer proyek mencatat semua perubahan secara akurat, baik untuk memeriksa proyek yang tengah berjalan maupun untuk perencanaan yang lebih baik di masa mendatang.

## ***Mendesain bentuk perubahan***

Jika organisasi Anda tidak punya formulir kontrol perubahan standar, Anda perlu mendesain sendiri untuk proyek Anda (lihat gambar dalam contoh). Formulir itu harus memuat ruang kosong setidaknya untuk nanti diisi informasi berikut ini:

- Nama proyek
- Nomor proyek
- Nama manajer proyek
- Nama pihak yang mengajukan permintaan
- Tanggal permintaan
- Tanggal permintaan resolusi
- Deskripsi perubahan
- Alasan perubahan
- Dampak terhadap cakupan dan atau hasil
- Dampak terhadap waktu dan biaya
- Dampak terhadap sumber daya dan kualitas
- Perubahan diterima atau ditolak
- Ruang untuk tanda tangan manajer proyek dan atau sponsor, serta tanggal formulir ini ditandatangani.

## ***Menyusun kriteria evaluasi***

Perubahan umumnya dievaluasi berdasarkan pengukuran keberhasilan normal:

- Berapa banyak kerja (cakupan) yang akan ditambahkan/dikurangi?
- Berapa banyak biaya dan waktu yang akan ditambahkan/dikurangi?
- Bagaimana perubahan akan berpengaruh terhadap sumber daya dan kualitas proyek?

Perubahan cakupan proyek umumnya berupa penambahan atau penghilangan tugas. Perubahan biaya biasanya berupa perubahan jumlah uang, perubahan waktu biasanya dalam “durasi” dan atau “kerja”, perubahan sumber daya biasanya dalam persentase pekerja full-time, dan perubahan kualitas biasanya dalam perubahan jumlah hasil yang cacat.

## ***Mempertimbangkan level otoritas***

Karena perubahan proyek sering kali berdampak negatif terhadap biaya dan jadwal proyek, maka rencana kontrol perubahan juga harus menetapkan siapa yang dapat menyetujui tipe perubahan yang akan diambil. Level otoritas yang lazim adalah sebagai berikut:

- Manajer proyek dapat menyetujui setiap perubahan yang tidak menanabah waktu atau biaya. Sponsor proyek harus menyetujui setiap perubahan yang meningkatkan waktu dan biaya.
- Manajer proyek dapat menyetujui setiap perubahan individual yang dampaknya terhadap waktu dan biaya yang besarnya kurang lebih 10%. Sponsor proyek dapat menyetujui perubahan dalam kisaran 10 sampai 20%. Setiap perubahan yang lebih tinggi dari itu harus disetujui oleh komite pelaksana.

Persoalan yang biasa terjadi dalam level otoritas yang kedua di atas adalah apa yang akan terjadi jika perubahan kumulatifnya lebih tinggi dari 10 atau 20 persen. Jika ini juga menjadi perhatian dalam organisasi Anda, maka Anda bisa menetapkan'n syarat lain:

- Manajer proyek dapat menyetujui setiap perubahan yang berdampak terhadap biaya dan waktu di dalam kisaran kurang lebih 10 persen sepanjang perubahan itu tidak menghasilkan perubahan kumulatif yang lebih dari 15 persen. Sponsor proyek dapat menyetujui setiap perubahan antara 10 sampai 20 persen selama perubahan itu tidak menghasilkan perubahan kumulatif melebihi 25 persen. Setiap perubahan yang lebih tinggi ke-timbang yang disepakati tersebut harus disetujui dulu oleh komite pelaksana.

## ***Menentukan proses umpan balik***

Proses umpan balik (feedback) menjelaskan bagaimana pihak peminta dan stakeholder lainnya akan diberitahu tentang disposisi permintaan perubahan. Umumnya, satu salinan dari permintaan perubahan yang baru diedarkan kepada peminta, sponsor, dan anggota tim; sedang yang asli dimasukkan dalam buku catatan proyek. Kemudian perubahan yang sesuai dilakukan untuk rencana dan jadwal proyek.

## ***Menulis rencana kontrol perubahan***

Lihat kembali kriteria proyek untuk proyek pengembangan company profile yang menyebutkan tanggal dan rumuskan rencana kontrol perubahan proyek. Dengan parameter yang didiskusikan sejauh ini, rencana kontrol perubahan kemungkinan adalah:

- Perubahan harus diminta melalui form Formulir Permintaan Kontrol Perubahan.

- Manajer proyek dapat mengubah tanggal acara sampai kontrak dengan penyedia fasilitas ditandatangani.
- Perubahan pada anggaran tidak bisa dilakukan tanpa persetujuan sponsor.

## **5.4 Mengembangkan Rencana Manajemen Mutu**

Pengukuran dan penjagaan mutu adalah proses yang rumit, dan bisa bervariasi dari satu industri ke industri lainnya dan dari satu organisasi ke organisasi lainnya. Kita bisa memahami hal ini dengan menengok kembali pada lima tipe proyek yang telah kita bahas dalam buku ini. Pengukuran kualitas untuk sistem software akan sangat berbeda dengan proyek konstruksi, dan kedua pengukuran tersebut akan berbeda dengan proyek pengukuran untuk proyek pengembangan company profile.

Karena alasan tersebut di atas, maka bagian ini hanya akan secara ringkas mendiskusikan konsep mutu dan rencana manajemen mutu. Diskusi ini akan cukup bagi Anda untuk mengawasi rencana, tetapi jika Anda bekerja di industri dengan persoalan kualitas yang kompleks, Anda bisa mencari bahan-bahan tersebut.

Rencana manajemen mutu dalam proyek menjelaskan bagaimana persoalan kualitas akan ditangani. Rencana ini difokuskan pada kualitas proyek dan kualitas produk/hasil. Adalah penting untuk mempertimbangkan kualitas selama proses perencanaan karena tingkat kualitas yang diinginkan mungkin memerlukan perubahan cakupan, biaya, atau perubahan jadwal. Akan lebih baik mempelajari hal ini sesegera mungkin.

Tiga proses yang terlibat dalam pengawasan mutu, adalah perencanaan mutu, penjaminan mutu, dan kendali mutu. Tiga bagian berikut ini akan membahas proses tersebut secara singkat.

### ***Mempertimbangkan pengukuran mutu***

Saat Anda memulai proses perencanaan mutu/kualitas, Anda pertama-tama perlu menentukan pengukuran “kualitas proyek” apa yang akan Anda pakai. Jika organisasi Anda memiliki standar pengukuran mutu, rencana Anda hanya akan menyatakan bahwa proyek Anda akan mengikuti standar mutu tersebut. Jika organisasi Anda tak memiliki standar mutu, Anda perlu untuk mengembangkannya.

Kualitas proyek didefinisikan sebagai kemampuan untuk memenuhi persyaratan proyek. Ini tidak selalu bisa memenuhi ekspektasi klien, tetapi jika ditangani dengan benar akan bisa memenuhi baik syarat proyek maupun ekspektasi klien.

Dalam sistem informasi, beberapa standar mutu adalah tidak “bug” (cacat) dalam kode, lay-out layar konsisten di seluruh sistem, kalkulasi matematika selalu tepat, dan sebagainya. Demikian juga dalam company profile multimedia.

### ***Mengembangkan rencana penjamin mutu***

Rencana kepastian kualitas menjelaskan apa yang akan Anda lakukan untuk menjamin mutu dalam proyek Anda dan atau produk proyek Anda. Teknik paling

umum untuk penjaminan mutu adalah audit mutu, yang memeriksa produk dan proses secara acak untuk melihat apakah standar mutunya sudah terpenuhi atau belum. Jika ditemukan problem selama audit, akan diperlukan tindakan korektif. Setiap tindakan harus disesuaikan melalui proses kontrol perubahan seperti yang telah dijelaskan di bagian terdahulu. Dalam sistem informasi, upaya memastikan lay-out layar yang konsisten akan mencakup tindakan menciptakan pedoman lay-out layar untuk diikuti oleh semua desainer. Dalam konstruksi, untuk penjaminan mutu mungkin dengan menggunakan materi dari vendor yang sudah dikenal.

### ***Mengembangkan rencana kendali mutu***

Dalam rencana kendali mutu, Anda menjelaskan apa yang akan Anda lakukan untuk memeriksa kualitas produk akhir dan prosesnya serta bagaimana Anda akan memperbaiki persoalan. Dalam proyek konferensi gudang, pemeriksaan (proof-reading) terhadap brosur sebelum dicetak merupakan sebuah upaya kontrol. Memperbaiki kesalahan dan pemeriksaan juga bisa jadi merupakan tindakan korektif. Dalam sistem informasi, pengontrolan konsistensi lay-out layar akan meliputi peninjauan semua layar untuk memastikan mereka sesuai dengan standar. Jika tidak, maka perlu dikoreksi. Dalam konstruksi, kendali mutu berarti mensimulasikan hujan badai besar untuk memastikan atap tidak copot atau bocor.

### ***Menulis rencana manajemen mutu***

Setelah Anda memutuskan apa yang akan dievaluasi dan bagaimana menjamin dan mengontrol kualitas, kini Anda siap untuk menulis subrencana kendali mutu dari rencana proyek Anda. Anda cukup menjelaskan pengukuran yang telah Anda sepakati bersama tim Anda dan stakeholder. Bagian ini dapat dibagi lagi menjadi tiga seksi seperti yang ditunjukkan di atas, tetapi untuk proyek sederhana cukup dinyatakan dalam urutan pernyataan.

Penjaminan mutu biasanya berhubungan pencegahan munculnya persoalan kualitas, sedangkan kendali mutu berkaitan dengan upaya perbaikan jika terjadi persoalan.

### ***Menulis rencana manajemen mutu Company Profile***

Lihat kembali kriteria proyek untuk proyek pengembangan company profile dan tulislah rencana manajemen mutunya.

Berdasarkan parameter yang telah didiskusikan di atas, kemungkinan rencana kualitasnya adalah:

- Tim proyek akan bertemu dengan stakeholder untuk memverifikasi dan apayang akan ditampilkan dalam presentasi company profile.
- Tanggal dan waktu akan diverifikasi dengan penggunaan company profile
- Semua dokumen, artikel, foto akan dibaca dan diperiksa dulu setidaknya oleh satu orang selain penulisnya.

Jika Anda ingin tim Anda ikut serta dalam penyusunan rencana proyek, secara umum akan lebih cepat jika Anda mengembangkan sebuah draft rencana dulu dan kemudian mendistribusikannya untuk mendapatkan tanggapan. Kebanyakan orang dapat memberi komentar pada ma ten yang ada secara lebih cepat ketimbang jika mereka mengembangkannya sendiri.

## **5.5 Menyusun Rencana Pengadaan**

Rencana pengadaan (procurement atau rencana kontrak) dalam rencana proyek bersifat opsional, tetapi akan sangat bermanfaat jika Anda akan mengadakan perjanjian untuk produlc atau jasa dari pihak luar. Rencana ini akan menspesifikasikan bagaimana Anda akan mengajukan penawaran, bagaimana Anda akan menentukan pilihan, dan standar dan prosedur apa yang yang harus diikuti oleh pihak pemberi tawaran agar mendapatkan kontrak.

### ***Menentukan metode pengumuman***

Anda dapat mengumumkan peluang untuk kontrak proyek melalui beberapa cara. Yang paling umum adalah mengeluarkan Request for Proposal (RFP), meminta organisasi untuk mengajukan tawaran pada proyek Anda. RFP adalah dokumen yang berisi daftar produk dan atau jasa yang ingin Anda peroleh dan juga persyaratan dan kriterianya. RFP biasanya dikirimkan kepada beberapa kontraktor yang pernah berhubungan dengan Anda di masa lalu, dan yang beriklan di koran lokal atau secara online.

Request for Proposal (RFP) adalah sebuah dokumen di mana Anda mendaftarkan produk dan atau jasa yang akan Anda ambil beserta persyaratan dan kriteria pemilihannya.

Untuk proyek kecil, atau proyek nonpemerintah, Anda mungkin cukup menelepon beberapa organisasi dan memberi tahu mereka tentang kesempatan ini.

### ***Menentukan metode seleksi***

Bagian ini berisi bagaimana Anda akan menangani berbagai tawaran yang masuk. Ketika Anda mengeluarkan RFP formal, metode seleksi yang umum adalah meninjau respon terhadap RFP yang ditulis secara formal. Dalam kasus lain, resume-resume yang ditawarkan bisa diperiksa, dan kemudian kontraktor dipanggil untuk wawancara pribadi atau mungkin juga wawancara melalui telepon.

### ***Menentukan kriteria seleksi***

Untuk bagian ini, Anda perlu metnptimbangkan bagaimana Anda akan memilih vendor. Beberapa organisasi rhemilih tawaran yang paling rendah; yang lainnya mengevaluasi masing-masing kualitas vendor, kehandalan vendor, dan lain-lain, dan juga harganya. Beberapa proses seleksi memerlukan sistem poin seleksi yang rumit, dan terkadang proses seleksi lainnya cukup dengan naluri atau perasaan.

Apa pun kriteria seleksi yang Anda tentukan untuk dipakai, masukkanlah dalam bagian ini dan dalam RFP formal sehingga semua pihak yang mengajukan tawaran memahami kriteria seleksinya.

### ***Menjelaskan standar dan prosedur kontrak***

Untuk memastikan bahwa kontraktor mengikuti standar dan prosedur yang Anda tetapkan, Anda perlu menspesifikasikan standar dan prosedur apa yang memenuhi syarat. Kemudian masukkan spesifikasi ini ke dalam RFP formal yang Anda keluarkan.

### ***Menulis rencana pengadaan***

Setelah Anda mempertimbangkan proses pengumuman dan seleksi dan standar yang harus diikuti oleh kontraktor, Anda siap untuk menulis rencana pemerolehan bahan (procurement).

#### **Menulis rencana pengadaan untuk pengembangan Company Profile**

Lihat kembali kriteria untuk proyek pengembangan company profile dan tulislah rencana pengadaan proyek. Berdasarkan parameter yang telah didiskusikan sejauh ini, kemungkinan rencana itu adalah sebagai berikut:

- Tim seleksi akan mengidentifikasi setidaknya tiga fasilitas potensial pada barang atau jasa yang akan digunakan. Dalam hal ini yang perlu dibuat oleh pihak luar adalah penggandaan CD berikut label dan cover untuk casing.
- Seleksi akan dilakukan berdasarkan harga dan ukuran mutu yang telah ditetapkan.
- Desain label dan cover dibuat sendiri..
- Semua vendor akan menyerahkan faktur setelah menyelesaikan kewajibannya dan akan dibayar dalam waktu 30 hari.

## **5.6 Mengembangkan Rencana Penyelesaian**

Subrencana kontrol terakhir juga merupakan komponen opsional. Rencana ini paling bermanfaat untuk organisasi yang biasanya meng-alami kesulitan menyelesaikan proyek dan situasi kontrak di mana pembayarannya ditetapkan “setelah penyelesaian.”

Rencana ini biasanya menangani dua persoalan utama:

- Bagaimana Anda tahu kapan mereka selesai?
- Apa yang akan Anda lakukan saat Anda selesai?

Kedua pertanyaan ini didiskusikan di bagian selanjutnya.

## ***Menentukan kriteria penyelesaian***

Hal pertama untuk menentukan rencana penyelesaian adalah bagaimana memutuskan kapan proyek selesai. Pada umumnya sebuah proyek adalah selesai jika semua hasil telah selesai sesuai dengan kualitas yang telah ditetapkan dalam rencana kualitas dan telah diserahkan kepada klien. Bagian ini mendaftar hasil-hasil penting yang harus diselesaikan.

## ***Mengembangkan prosedur penyelesaian***

Aktivitas penyelesaian umumnya mencakup hal-hal sebagai berikut:

- Memverifikasi bahwa semua hasil telah diselesaikan. Menyerahkan hasil kepada klien. Menyelesaikan pembayaran proyek.
- Menyediakan jaminan atau dukungan untuk hasil.
- Melakukan sesi niengambil pelajaran.

Rencana penyelesaian menjelaskan bagaimana masing-masing aktivitas ini akan dilakukan.

## ***Menulis rencana penyelesaian***

Setelah Anda menentukan kriteria penyelesaian dan memper-timbangkan bagaimana melakukan aktivitas penyelesaian ini, Anda siap untuk menulis rencana penyelesaian.

## ***Menulis rencana penyelesaian pengembangan Company Profile***

Lihat kembali kriteria proyek untuk proyek pengembangan company profile dan tulislah rencana penyelesaian proyek. Berdasarkan parameter yang telah didiskusikan sejauh ini, rencana penyelesaian itu mungkin adalah:

Proyek akan dianggap selesai jika semua faktur utama telah diterima dan dibayar, dan sponsor telah menulis satu artikel terakhir tentang penggunaan company profile multimedia pada newsletter organisasi.

Karena vendor dalam kasus ini biasanya meminta pembayaran di muka, proses untuk pembayaran final tidak terlalu sulit. Dalam proyek dengan beberapa kontrak dan syarat kontrak yang berbeda-beda, rencana penyelesaian perlu mencakup masing-masing kontrak itu.

# 6

## Struktur Rincian Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Memahami perlunya WBS
- Menentukan pendekatan WBS
- Menentukan tingkat pemeriksaan
- Menyusun detail WBS

Selama inisiasi proyek kita melakukan analisis cost/benefit sffingkat-tinggi. Sebelum kita bisa mengestimasi secara lebih rinci tentang berapa lama suatu proyek akan berlangsung dan berapa banyak biayanya, kita perlu mendapatkan gambaran yang lebih komplet tentang pekerjaan yang akan dilakukan di dalam proyek. Kita melakukan ini dengan Struktur Perincian Proyek atau Work Breakdown Structure (WBS), yang dipakai untuk membagi total pekerjaan dari suatu proyek menjadi unit-unit yang dapat dikelola. Pelajaran ini akan menunjukkan kepada Anda bagaimana menyusun WBS.

### 6.1 Memahami Work Breakdown Structure

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang pekerjaan yang ada di dalam suatu proyek, kita membagi total pekerjaan menjadi unit-unit yang dapat dikelola. Perusahaan yang berbeda mempunyai istilah yang berbeda untuk beragam unit, tetapi hierarki-nya, terlepas dari nama-namanya di setiap level, selalu disebut Work Breakdown Structure (WBS).

Tujuan WBS adalah mengorganisasikan proyek Anda menjadi ber-bagai level pelaporan-ringkas. Beberapa level pelaporan yang lebih tradisional dalam sistem informasi, pengembangan training dan proyek mesin antara lain adalah:

- Tahapan
- Langkah-langkah
- Tugas

Atau:

- Fase
- Aktivitas
- Tugas

Dalam skema penamaan level-level ini, nama teratas dianggap sebagai level satu, yang tengah sebagai level dua, dan yang ketiga sebagai level tiga. Dalam skema ini, Anda hanya bisa mendapatkan tiga level detail. Karena paket program penjadwalan kini sudah tersedia, banyak organisasi sekarang menggunakan WBS dengan lebih dari tiga level dan tidak lagi memberi nama pada berbagai macam level. Dalam organisasi ini, level terendah disebut “detail tugas,” dan segala sesuatu yang lain dinamakan “ringkasan tugas.”

## 6.2 Menentukan Pendekatan WBS

Seperti dikemukakan di atas, WBS mengorganisasikan proyek Anda menjadi struktur pelaporan hierarkis. Cara tradisional untuk melihat WBS adalah secara grafts, seperti dalam bagan organisasi, tetapi dewasa ini tak banyak manajer proyek menggunakan pandangan grafts ini sebab kebanyakan produk software tidak mendukungnya. Sebaliknya, produk baru menampilkan WBS dalam bentuk yang dinamakan “indented list format.”

Anda bisa mengorganisasikan WBS dengan tiga cara:

- Berdasarkan fase
- Berdasarkan hasil
- Berdasarkan keahlian atau peran

### ***Mempertimbangkan pengorganisasian berdasarkan tahapan***

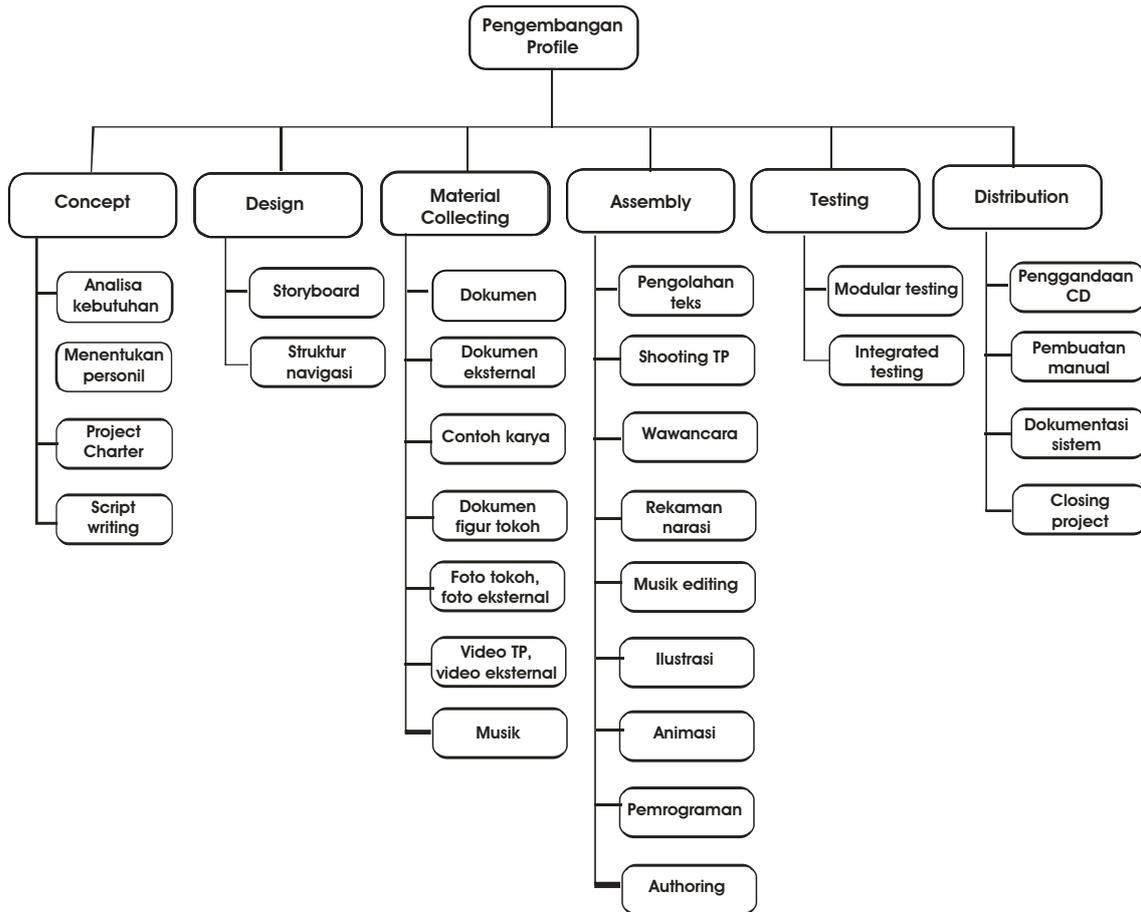
Skema organisasi WBS yang paling umum adalah berdasarkan fase. Dengan skema organisasi ini, level tertinggi di dalam WBS adalah fase proyek atau produk. Beberapa contoh WBS fase dalam proyek multimedia adalah Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Level kedua membagi lagi fase-fase tersebut. Jika perlu, level kedua itu juga dibagi lagi.

Sebagian contoh WBS dengan pendekatan berdasar fase dengan tiga level untuk proyek sistem pembelian baru adalah sebagai berikut:

1. Concept
2. Design
  - 2.1. Storyboard
    - 2.1.1 Keyframe
    - 2.1.1 Audio
  - 2.2. Struktur Navigasi
3. Material Collecting
4. Assembly
5. Testing
6. Distribution

Skema numerik di depan setiap ringkasan dan detail tugas dinamakan Kode WBS. Skema tradisional ini diperlihatkan dalam contoh sebelumnya dan dalam gambar yang mengiringinya, meskipun beberapa organisasi menggunakan empat sampai delapan digit angka (dengan 1 sama dengan 1000, 2.3.1 sama dengan 2310, dan seterusnya) atau skema alpha numerik (A.I untuk Analisis 1, dan seterusnya).

WBS dapat diepresentasikan dengan grafis sebagai berikut:



Gambar 6.1 WBS pengembangan company profile

### **Mempertimbangkan pengorganisasian berdasarkan keahlian atau peran**

Ketika Anda mengorganisasikan berdasarkan keahlian atau peran, level pertama dalam WBS merepresentasikan keahlian/peran utama. Di bawah masing' masing peran, pada level di bawahnya, adalah tugas yang akan diselesaikan dengan sumber daya yang ditetapkan untuk peran itu.

Dengan menggunakan proyek sistem pembelian baru, sebagian WBS yang disusun berdasarkan keahlian atau peran akan tampak seperti berikut:

1. Author
2. Script writer
  - 2.1 Membuat teks untuk visi, misi, dan tujuan
  - 2.2 Membuat teks sejarah organisasi
    - 2.2.1 Teks sejarah
    - 2.2.2 Caption untuk foto
  - 2.3 Membuat teks untuk pembuatan chart
  - 2.4 Membuat teks untuk wawancara
  - 2.5 membuat teks untuk narasi
3. Storyboard artist
4. Ilustrator
5. Animator
6. Programmer
7. Reporter
8. Cameramen
9. Fotografer.
10. Narator
11. Dokumenter

Jika Anda bekerja dalam organisasi dengan kantor manajemen proyek dan atau template WBS manajemen proyek, ada kemungkinan Anda akan perlu mengikuti template metode yang dipakai organisasi. Pastikan memeriksanya sebelum menyusun WBS untuk proyek pertama Anda.

### ***Memilih pendekatan***

Setelah Anda meninjau plus-minus masing-masing metode organisasi, pilihlah salah satu yang paling sesuai dengan kebutuhan jadwal dan pemeriksaan proyek Anda. Kemudian Anda siap untuk langkah selanjutnya, yakni menentukan detail WBS.

## **6.3 Menentukan Level Pemeriksaan**

Pada langkah ini, Anda memutuskan seberapa detail WBS Anda dan apa yang diperlukan oleh anggota tim untuk melakukan pemeriksaan. Anda mempunyai dua pertimbangan di sini: apa yang akan dipakai organisasi untuk metrik historis dan sejauh mana detail bisa dianggap berlebihan.

### ***Mempertimbangkan metrik pemeriksaan***

Banyak organisasi dewasa ini masih memeriksa proyek hanya pada tingkat proyek. Itu berarti bahwa setiap sumber daya proyek yang bekerja untuk proyek hanya perlu memeriksa waktu yang dipakai untuk proyek, bukan tugas-tugas apa yang dipakai dalam proyek. Pendekatan ini mengandung problem, yakni meskipun kita tahu proyek

keseluruhan kita tidak mendapatkan metriks historis yang bisa memudahkan estimasi tugas untuk proyek-proyek selanjutnya.

Pendekatan lain untuk pemeriksaan waktu (time tracking) adalah memeriksa level fase atau hasil. Untuk pendekatan fase, seperti yang dipakai dalam sistem komputer, ini berarti memeriksa “apakah” orang-orang Anda mengerjakan desain, coding, atau testing, bukan memeriksa “apa” yang mereka desain, coding dan testing. Untuk ‘ pendekatan hasil, seperti yang diaplikasikan pada pengembangan company profile, ini berarti pemeriksaan apakah orang-orang Anda mengerjakan animasi, video, atau teks, bukan apa yang mereka lakukan dengan komponen itu.

Sekali lagi, kesulitan dengan pendekatan-pendekatan ini adalah kurangnya detail pada tugas individual. Meski kita akan tahu berapa lama untuk mengerjakan animasi, kita tidak akan tahu bahwa dibutuhkan 3 jam untuk mendesainnya, 3 jam untuk mengumpulkan bahan, 8 jam untuk membangunnya, dan 13 jam untuk menggunakannya dalam aplikasi..

Jika Anda tertarik untuk mengumpulkan metriks yang nanti akan dipakai dalam estimasi selanjutnya, pendekatan terbaik adalah memeriksa waktu sampai ke level tugas. Tetapi pendekatan ini juga mengandung masalah. Pertama, Anda harus memastikan orang-orang Anda memahami “mengapa” Anda memeriksa level detail ini. Kedua, Anda perlu membuat metriks tugas itu menjadi bermakna tanpa memenuhi metriks itu dengan terlalu banyak tugas. Beberapa pedoman untuk membantu Anda dalam soal ini akan dijelaskan bagian berikut.

### ***Memahami penguraian pedoman***

Karena WBS dipakai untuk memperkirakan jadwal proyek dan memeriksa kemajuan, Anda harus mempertimbangkan beberapa hal ketika menentukan apakah Anda telah menguraikan level ringkasan menjadi detail yang tepat. Pertama-tama Anda harus bisa mengatakan kapan tugas dimulai dan diakhiri dan berapa jam kerja yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Jika seseorang tidak dapat mengatakan kepada Anda kapan dia akan memulai kerja atau tidak bisa memeriksa pekerjaan saat mengerjakan tugas itu, maka tugas tersebut mungkin terlalu luas atau mungkin terlalu terpecah.

Detail tugas harus dapat dijalankan satu orang untuk satu peran. Misalnya, dalam proyek software atau konstruksi, tidak masalah untuk tidak memasukkan detail pekerjaan yang akan diberikan kepada banyak programer atau banyak tukang kayu selama Anda bisa mengatakan kapan tugas itu dimulai, diakhiri, dan berapa lama waktu yang diperlukan. Akan tetapi Anda tidak boleh menciptakan pekerjaan yang mensyaratkan para programer dan author atau ilustrator dan animator melakukan pekerjaan yang berbeda dalam tugas yang sama. Tugas seperti ini harus dibagi lagi menjadi pekerjaan ilustrator dan pekerjaan animator sehingga masing-masing dapat memeriksanya.

Karena kita tidak ingin ada ribuan pekerjaan dalam satu proyek, detail tugas harus mengandung jumlah pekerjaan yang masuk akal. Beberapa manajer proyek

mengatakan bahwa tugas-tugas setidaknya berlangsung selama delapan jam kerja, tetapi pedoman yang lebih penting dari ini adalah apakah tugas itu dapat diperiksa berdasarkan waktu mulai, waktu diakhiri, dan waktu yang dibutuhkan.

Di lain pihak, Anda tidak boleh membebankan terlalu banyak tugas kepada anggota tim Anda. Sungguh mengerikan jika tugas-tugas itu memerlukan waktu ratusan jam. Biasanya lebih baik tugas-tugas besar dibagi menjadi tugas detail, asalkan tidak bertentangan dengan pertimbangan-pertimbangan yang telah dikemukakan sebelumnya.

Di sini ada dua hal lain yang harus Anda ingat ketika men-dekomposisi ringkasan level tugas. Ringkasan level tugas tidak hanya mempunyai satu detail tugas, sehingga Anda perlu mencari cara untuk membuat dua detail atau menghilangkan ringkasan tugas itu. Juga, detail tugas, jika sudah selesai, harus melengkapi ringkasan tugas. Jika tidak, maka Anda perlu menambahkan detail tugas.

### ***Mempertimbangkan paket kerja***

Cara lain untuk membantu Anda mengkaji bagaimana menciptakan WBS adalah konsep paket kerja (work package). Karena Anda harus mendelegasikan sebagian besar tugas dalam proyek kepada orang lain, Anda harus bisa menjelaskan tugas itu kepada mereka. Anda harus bisa mengatakan kepada mereka apa hasil yang diharapkan dan standar apa yang harus diikuti untuk mencapai hasil tersebut, berapa lama harus menyelesaikan hasil tersebut, dan seperti apa jadwal tentatifnya.

Paket kerja adalah nama kolektif yang diberikan untuk tugas proyek dan semua informasi kerja yang relevan dengannya. Pada umumnya paket ini memliat nama tugas, jadwal tanggal mulai dan tanggal selesai, durasi, perkiraan waktu kerja, pengukuran penyelesaian, peng-ukuran mutu, dan standar.

Jika Anda tidak dapat menyampaikan informasi ini, maka ada kemungkinan tugas itu terlalu mendetail. Di lain pihak, jika suatu tugas akan menghasilkan banyak hasil atau mengandung banyak standar yang harus diikuti, maka tugas itu perlu dibagi-bagi lagi.

# 7

## Pembentukan Tim Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Meninjau sumber daya manusia yang diperlukan
- Mempertimbangkan sumber daya manusia yang tersedia
- Mempertimbangkan gaya kerja
- Mengembangkan rencana organisasional
- Perencanaan pemerolehan sumber daya manusia yang tepat

Dalam beberapa organisasi, tim proyek dikumpulkan selama perencanaan proyek. Dalam organisasi lainnya, tim proyek dibentuk setelah perencanaan selesai. Dalam bagian ini Anda akan belajar meninjau kebutuhan sumber daya manusia Anda, mengevaluasi sumber daya manusia Anda, mengembangkan rencana organisasional dan merencanakan pemerolehan sumber daya manusia yang tepat untuk proyek Anda.

### **7.1 Meninjau Sumber Daya Manusia yang Diperlukan**

Salah satu aspek terpenting dari efektivitas tim adalah keahlian anggota tim untuk berbagai jenis pekerjaan. Ini penting karena dua alasan. Pertama, ini mungkin memengaruhi” ketersediaan sumber daya manusia. Kedua, ini mungkin memengaruhi estimasi waktu kerja seperti yang dibahas dalam bab selanjutnya, “Penyusunan Estimasi Proyek.” Ketika Anda meninjau sumber daya manusia yang diperlukan, lakukan verifikasi level keahlian seperti yang telah dikemukakan dalam rencana proyek. Bandingkan keahlian itu dengan keahlian sumber daya manusia yang Anda ambil dan pilih sumber daya manusia yang memiliki keahlian yang tepat.

Dalam beberapa organisasi, manajer proyek tidak punya input untuk proses seleksi sumber daya manusia. Karena itu Anda harus mengecek bagaimana sumber daya itu dialokasikan dalam organisasi Anda.

## **7.2 Mempertimbangkan Ketersediaan Sumber Daya Manusia**

Ada beberapa aspek ketersediaan yang perlu dipertimbangkan ketika mencari sumber daya. Aspek-aspek yang paling memengaruhi kerja proyek adalah sumber daya yang ditugaskan untuk sejumlah proyek lainnya, berapa banyak jam per hari yang diperlukan sumber daya manusia untuk mengerjakan proyek, dan apa komitmen eksternal seperti liburan dan training bisa membatasi ketersediaan. Mari kita lihat secara lebih terperinci.

Meskipun kita mungkin memandang bahwa proyek kita adalah prioritas utama dan harus bisa menggunakan sumber daya manusia dengan keahlian terbaik, ini jarang bisa dilakukan. Ketika menentukan level keahlian yang Anda perlukan untuk tugas, Anda bisa menetapkan keahlian minimum dan keahlian yang lebih disukai. Ini akan memberi Anda sumber daya manusia potensial dan mungkin meminimalkan kekurangan sumber daya manusia.

### ***Meninjau proyek simultan***

Banyak sumber daya manusia [untuk selanjutnya sumber daya manusia ini akan ditulis SDM] ditugaskan untuk beberapa proyek sekaligus.” Ini berpengaruh bagi proyek dalam tiga hal. Pertama, SDM penting mungkin bekerja pada proyek lain saat dia sangat dibutuhkan untuk proyek Anda. Kedua, pembagian waktu untuk berbagai proyek mungkin akan menurunkan produktivitas pada masing-masing proyek. Ketiga, SDM mungkin berpindah-pindah tugas proyek, sehingga juga menurunkan produktivitas.

Meski kita memperhitungkan hal ini dalam estimasi yang kita susun dalam Jam Kedelapan, jika dimungkinkan akan lebih baik bekerja dengan SDM yang tidak ditugaskan untuk banyak proyek. Setidaknya, jangan menugaskan pekerja lebih dari empat proyek secara bersamaan.

### ***Mengevaluasi jam per hari***

Aspek lain yang perlu dipertimbangkan ketika menugaskan SDM adalah jumlah jam per hari yang bisa diberikan oleh seseorang untuk mengerjakan suatu proyek. Meski standar jumlah jam per hari adalah 8 jam, sangat sedikit orang yang bisa bekerja 8 jam penuh, khususnya pada kerja proyek. Anggota tim yang mencampurkan kerja proyek dengan kerja operasional mungkin hanya punya sejam per hari untuk mengerjakan proyek. Demikian pula orang-orang yang bekerja part-time akan punya waktu lebih sedikit untuk mengerjakan proyek.

Anda akan perlu memahami aspek-aspek penugasan SDM ini sebelum bergerak ke langkah estimasi.

### ***Meninjau waktu nonkerja***

Waktu nonkerja lainnya yang perlu dipertimbangkan ketika mengevaluasi SDM potensial adalah liburan, saat sakit, absen, dan sesi training. Waktu sakit biasanya tidak

dijadwalkan sebelumnya, tetapi SDM yang sudah punya jadwal liburan, absen, dan atau ikut training, kemungkinan tidak tersedia selama proyek. Jadi, jika tersedia SDM lain yang setara, Anda harus mempertimbangkan untuk memilih mereka ini.

Setelah Anda memilih dan memberi tugas pada SDM Anda, paket software manajemen proyek Anda dapat menangani efek matematis pada jadwal, tetapi Anda akan perlu mengevaluasi efek kualitatif terhadap proyeknya.

### ***Meninjau ketersediaan sumber daya manusia pengembangan Company Profile***

SDM yang diperlukan untuk proyek pengembangan company profile adalah Anda sendiri sebagai manajer proyek, seorang asisten administratif untuk menangani surat menyurat, author, ilustrator, animator, programmer, dan cameraman. Sumber daya nonmanusia adalah fasilitas kerja, seperti komputer, handycam, dan lainnya. Ketiganya akan di-pertimbangkan dalam pelaksanaan proyek.

## **7.3 Mempertimbangkan Gaya (Style) Sumber Daya Manusia**

Tim paling efektif adalah tim dengan anggota yang punya keahlian dan gaya yang saling melengkapi satu sama lain. Jadi bagaimana SDM akan bekerja juga merupakan hal penting bagi Anda sebagai manajer proyek. Seperti yang telah dikemukakan dalam bagian keahlian di atas, Anda mungkin tidak bisa memilih tim berdasarkan gaya kerja, tetapi sedikit pemahaman tentang gaya mereka akan membantu Anda bekerja dengan mereka.

Dalam bagian ini kita akan melihat beberapa kepribadian yang lebih populer dan metode pengelompokan gaya komunikasi. Kita akan membahas kategori-kategori yang berbeda yang diusulkan oleh masing-masing metode dan secara singkat melihat pada karakteristik yang diasosiasikan dengan kategori tersebut.

Pertama, kita jelaskan sedikit latar belakang. Sepanjang abad 20, banyak orang dan organisasi melakukan riset preferensi kerja orang. Beberapa dari riset ini meneliti apa yang dinamakan “gaya kepribadian,” beberapa riset lainnya meneliti area otak, dan yang lainnya lagi pada pola komunikasi. Semua studi ini menyediakan data menarik tentang bagaimana kerja dengan orang, tetapi studi paling umum dan paling relevan untuk manajemen proyek adalah sebagai berikut:

- Carl Jung
- Myers-Briggs
- Johari Window
- Whole Brain

### ***Metode Carl Jung***

Salah satu upaya pengelompokan pertama kepribadian (personality) dimulai pada 1920-an oleh Carl Jung, seorang rekan Sigmund Freud. Karya utama Jung

membagi orang menjadi empat kategori, yakni “Intuitor,” “Thinker,” “Feeler,” dan “Sensor.” Mari kita lihat beberapa ciri dari masing-masing kelompok:

- **Intuitor** – umumnya orang yang imajinatif dan idealistik. Mereka cenderung berpikir tentang masa depan dan isu-isu global, juga sering kali memikirkan kekurangan di masa kini.
- **Thinker** – umumnya orang yang berpikiran realistis dan ter-struktur. Mereka suka pekerjaan yang mendetail dan keputusan yang memerlukan logika dan penyusunan fakta secara rapi.
- **Feeler** – umumnya emosional dan spontan. Mereka suka mengenang masa lalu dan sangat setia kepada kawannya, keluarganya, dan pekerjaannya.
- **Sensor** – pada umumnya agresif dan kompetitif. Mereka ingin sukses dan cenderung melupakan segala sesuatu yang tidak langsung berhubungan dengan kesuksesan.

Untuk menentukan tipe mana yang paling dekat dengan gaya dominan Anda, Anda bisa melakukan tes. Tes berbasis Jungian biasanya didesain di sekitar 20 sampai 30 quadril kata sifat; Anda mengurutkan masing-masing sifat yang paling dekat dengan deskripsi Anda.

Penggolongan kepribadian sesungguhnya sudah ada sejak sebelum Jung, khususnya jika Anda memasukkan astrologi sebagai metode penggolongai. Tetapi sebagian besar mengakui Jung sebagai bapak pembuat tipe kepribadian.

### **Metode Penggolongan Myers-Briggs**

Beberapa tahun setelah Jung menciptakan skema penggolongan tipe kepribadian, Isabel Briggs Myers dan Katherine Cook Briggs, ibu dan anak yang terkejut oleh kepribadian yang sangat berbeda dalam diri saudara ipar mereka, mulai melakukan penelitian kepribadian. Karya Myers dan Briggs memperluas empat tipe Jung menjadimatriks 16 tipe, yang didasarkan pada preferensi pelaksanaan tugas tertentu. Tes Myers-Briggs tradisional, yang dinamakan MBTI, adalah sama dengan tes yang didasarkan pada metode Jungian. MBTI adalah singkatan dari Myers-Briggs Type Indicator. Sekarang menjadi trademark Consulting Psychologists Press, Inc. Preferensi Myers-Briggs dan komponennya tampak dalam tabel berikut ini:

Energizing	Mendapatkan semangat dari diri sendiri dan pemikiran sendiri.
	Mendapatkan semangat dari orang dan pemikiran orang lain.
Attending	Mendapatkan informasi dengan menggunakan panca indera.
	Mendapatkan informasi dengan membayangkan dan menafsirkan.
Deciding	Membuat keputusan logis dan obyektif
	Membuat keputusan subyektif dan berdasar nilai.
Living	Menjalani hidup terencana dan teratur.
	Menjalani hidup spontan dan tak terstruktur.

Di samping melakukan proses testing MBTI, Anda bisa menggunakan buku berjudul “LIFETypes” karya Sandra Hirsh dan Jean Kummerow (Warner Book, Inc., 1989). Buku ini membuat Anda bisa mendapatkan tipe Anda dengan mengambil satu opsi dari masing-masing keempat preferensi, atau Anda dapat membaca deskripsi dari masing-masing 16 kemungkinan dan menentukan tipe Anda dengan cara itu. Kendati banyak orang tidak mengakui bahwa mereka menunjukkan beberapa karakteristik dalam metode Jungian, Anda tetap akan mengetahui bahwa Anda cocok dengan salah satu dari 16 tipe MBTI. Beberapa organisasi bahkan menggunakan MBTI untuk menentukan apa pekerjaan yang paling cocok untuk seseorang. Akan tetapi, sebagian besar “pemikiran di luar kotak” solusi persoalan berasal dari orang-orang yang mempunyai sudut pandang yang berbeda. Ketika setiap orang dalam deskripsi kerja yang sama memiliki tipe kepribadian yang sama, di manakah inovasinya berasal?

### **Metode Johari Window**

Pada 1955 Joseph Luft dan Harrington Ingram mengajukan teori baru tentang gaya komunikasi yang mereka namakan Johari Window. Mereka mendeskripsikan empat tipe yang dikenal sebagai “Open,” “Hidden,” “Unknown,” dan “Blind.” Dalam Johari Window, tipe-tipenya bukan tipe personalitas sesungguhnya, tetapi berhubungan dengan data bahwa Anda tahu tentang diri Anda sendiri dan terlihat, tahu tentang diri Anda sendiri tetapi tidak terlihat, tidak tahu tentang diri Anda sendiri tetapi tidak terlihat, dan tidak tahu tentang diri Anda sendiri tetapi terlihat.

Sejak saat itu, berbagai riset telah disusun berdasarkan konsep Johari Window, dan perluasannya yang paling cocok untuk manajemen proyek adalah konsep yang mendiskusikan “pola-pola pengungkap-an.” Menurut riset ini, pola-pola tersebut mendeskripsikan bagai’ mana orang mengumpulkan dan mengungkapkan (menyampaikan) informasi. Mereka mencatat empat pola dan mengubah namanya sedikit dari aslinya, yakni pola Open, Closed, Hidden, dan Blind. Mari kita lihat satu per satu.

Seperti tersirat dari namanya, komunikator Open (terbuka) mengungkapkan informasi tentang diri mereka sendiri dan kerja mereka. Mereka juga secara aktif mencari informasi baru dari orang lain. Pada sisi yang berlawanan dari jendela ini adalah komunikator Closed (tertutup). Mereka biasanya tidak mengungkapkan informasi atau tidak mencari informasi baru.

Komunikator Hidden (tersembunyi) jarang mengungkapkan informasi tetapi terus-menerus mencari informasi. Mereka pintar menjaga rahasia. Sedang komunikator Blind (buta) banyak mengungkap informasi tetapi jarang mencari informasi baru. Mereka mengira mereka sudah tahu semuanya.

Seperti metode penggolongan lainnya, kita memiliki beberapa komponen dari masing-masing pola pengungkapan. Yang paling penting dari metode penggolongan tipe ini adalah bahwa pola pengungkapannya dapat diterapkan untuk anggota tim, seluruh tim, dan seluruh organisasi.

Ketika menggunakan metode ini untuk memikirkan anggota tim, Anda perlu memahami bahwa masing-masing tipe akan mempunyai kebutuhan komunikasi yang

berbeda-beda. Komunikator Open dan Hidden ingin punya informasi sebanyak-banyaknya, kalau perlu sedetail mungkin. Mereka cenderung menyukai detail untuk mengambil keputusan mereka sendiri. Komunikator Closed dan Blind, di lain pihak, mungkin tak butuh terlalu banyak informasi karena mereka cenderung tak suka mengumpulkannya.

Dari segi pengungkapan, komunikator Open dan Blind akan berbagi pengetahuan mereka dengan orang lain. Kedua tipe itu cenderung suka membagi pengetahuan dan mungkin malah membagi pengetahuan yang seharusnya tidak boleh diungkapkan. Komunikator Closed dan Hidden biasanya tidak suka berbagi. Jika mereka adalah pakar di tim Anda atau jika mereka adalah klien Anda, Anda mungkin perlu bekerja lebih keras untuk mendapatkan informasi dari mereka.

Pola-pola pengungkapan ini juga berlaku untuk pekerjaan di departemen. Departemen yang Open dan Blind akan bersedia berbagi informasi dengan Anda, sedangkan yang Closed dan Hidden tidak. Dalam kasus terakhir ini, Anda perlu mencari orang-orang yang Open dan Blind di dalam departemen itu atau Anda harus menggunakan teknik pertanyaan khusus. Kursus teknik wawancara mungkin bisa membantu Anda.

Seluruh organisasi juga memiliki pola komunikasi tersendiri. Beberapa organisasi berkomunikasi secara terbuka dengan karyawannya dan dengan pihak luar sedangkan organisasi lainnya tetap tertutup atau menyembunyikan informasi. Jika Anda adalah komunikator Open yang bekerja di (atau dengan) organisasi yang Closed, Anda mungkin akan stres.

### ***Metode Whole Brain***

Ned Hermann dan Whole Brain Institute (sekarang dikenal sebagai Hermann International) mengategorikan orang berdasarkan kuadran otak dominan. Mode pemikiran/kuadran pada awalnya disebut “Facts,” “Feelings,” “Form,” dan “Future,” tetapi sekarang cukup dinamakan dengan huruf A sampai D.

- kuadran otak kiri (Facts/A) adalah faktual dan logis
- kuadran otak kanan (Future/B) adalah visual dan konseptual
- sistem limbic kiri (Form/C) adalah terorganisir dan prosedural
- sistem limbic kanan (Feelings/D) adalah emosional dan berorientasi relasional.

Beberapa ahli teori Whole Brain percaya bahwa Anda dapat belajar untuk menggunakan semua kuadran otak Anda. Dengan cara ini Anda dapat menyesuaikan gaya pemikiran Anda dengan tipe problem yang Anda hadapi.

### ***Mengapa penggolongan diperlukan***

Semua metode tersebut, dan banyak lagi metode lain yang tidak dibahas di sini, memberi kita cara untuk memahami interaksi kita dengan orang lain. Jika Anda percaya pada metode penggolongan yang menggunakan empat tipe, maka asumsinya adalah bahwa sekitar 25 persen dari populasi akan termasuk dalam setiap tipe itu. Ini

berarti bahwa Anda punya 75 persen peluang bekerja dengan seseorang yang memiliki gaya yang berbeda. Orang-orang dengan gaya yang berbeda ini akan menangani informasi secara berlainan, membuat keputusan secara berbeda, mengelola waktu dengan cara yang berbeda, dan berhubungan satu sama lain dengan cara yang berbeda pula. Memahami hal ini akan membantu Anda untuk lebih sabar dengan tim Anda dan untuk meningkatkan peluang keberhasilan proyek.

## **7.4 Menyusun Rencana Organisasi**

Setelah Anda mempertimbangkan SDM Anda, sekarang Anda bisa memulai memikirkan fungsi dan organisasi tim. Rencana organisasi menjelaskan tiga hal, yakni bagaimana tim akan diorganisasikan dari segi teknik pelaporan, kapan individu akan diperlukan, dan peran dan tanggung jawab apa yang akan diberikan kepada mereka.

### ***Menentukan struktur organisasi***

Organisasi suatu tim proyek biasanya tergantung pada struktur dasar ‘dari perusahaan yang melakukan proyek. Ada tiga struktur organisasi utama yang banyak digunakan oleh perusahaan dewasa ini.

- Struktur Hierarki (berjenjang). Di sini karyawan diorganisasi-kan berdasarkan tipe fungsi yang mereka lakukan di dalam organisasi. Misalnya, dalam perusahaan manufaktur, departemen utamanya meliputi departemen keuangan, manufaktur, dan mesin, sedangkan kepala departemen tersebut melaporkan langsung kepada presiden perusahaan atau CEO.
- Struktur Proyek. Struktur ini relatif baru di mana manajer proyek melaporkan langsung kepada CEO atau presiden perusahaan. Mereka adalah manajer proyek full-time dan mereka punya staf proyek full-time pula.
- Struktur Matriks. Perpaduan antara Struktur hierarkis dan proyek. Meski ada manajer proyek yang membawahi SDM proyek, SDM ini masih melaporkan kepada manajer fungsional dalam soal penilaian kinerja, perkembangan, dan sebagainya.

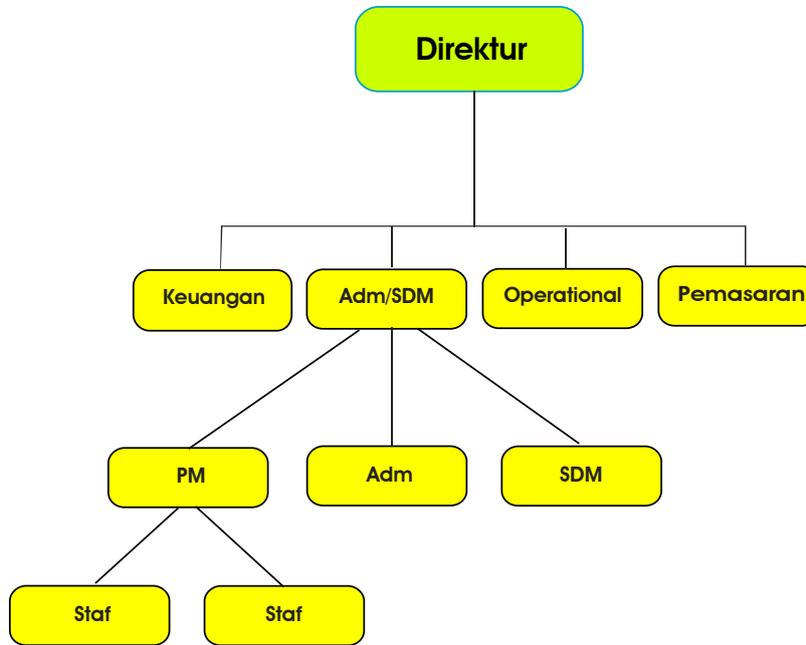
Ketika Anda bekerja dalam organisasi matriks atau fungsional (hierarkis), Anda akan perlu suatu rencana untuk mendapatkan SDM untuk proyek Anda. Ketika Anda bekerja dalam organisasi matriks atau fungsional (hierarkis), kemungkinan SDM Anda tidak melapor secara langsung kepada Anda, jadi dalam langkah ini Anda menciptakan bagan organisasi untuk proyek Anda.

Hubungan pelaporan umumnya disajikan secara *grafts* dalam bagan organisasi tertentu. Contohnya ditunjukkan di gambar di bawah ini. Bagan organisasi ini harus konsisten dengan garis komunikasi dalam rencana komunikasi.

### ***Menyusun rencana penempatan staf***

Perencanaan staf sama dengan perencanaan anggaran proyek kecuali dalam ukurannya, yakni tidak menggunakan jumlah uang tetapi jumlah jam per periode

waktu. Ini dapat diringkas untuk semua SDM per periode waktu, berdasarkan tipe SDM per periode waktu, atau berdasarkan SDM individual per periode waktu. Anda dapat menampilkan rencana ini dalam format tabel tradisional atau dalam format histogram (lihat gambar di bawah).



Gambar 7.1 Contoh struktur organisasi proyek

ID	Resource	Agustus				September				Oktober			
		Mg 1	Mg 2	Mg 3	Mg 4	Mg 1	Mg 2	Mg 3	Mg 4	Mg 1	Mg 2	Mg 3	Mg 4
Res1	Resource 1	5	10	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Res2	Resource 2	0	10	20	40	40	0	0	0	0	0	0	0
Res3	Resource 3	0	0	20	20	10	20	0	0	0	0	0	0

Gambar 7.2 Contoh perencanaan staf

### **Menentukan peran dan tanggung jawab**

Komponen penting perencanaan SDM lainnya adalah siapa yang akan melakukan suatu pekerjaan di dalam proyek. Cara yang mudah untuk menampilkan stakeholder dan kontribusi mereka pada proyek adalah dengan matriks peran-dan-tanggung jawab.

Matriks peran-dan-tanggung jawab membuat daftar WBS dalam format daftar “indented” di kolom kiri dari matriks dan daftar satu SDM per kolom di dalam matriks. Dalam matriks peran-dan-tanggung jawab yang sederhana, X ditempatkan di masing-

masing sel di mana satu SDM terlibat dengan tugas tertentu. Dalam matriks peran-dan-tanggung jawab yang lebih kompleks, peran seseorang di dalam tugas dikodekan dengan huruf, angka, atau warna. Keduanya ditampilkan secara berurutan dalam gambar berikut ini.

	Script	Storyboard	Str Navigasi	Desain Visual
Author	A	A	A	A
Script writer	W			
Storyboard artist		W		
Illustrator			W	W

Gambar 7.2 Contoh perencanaan staf

Dalam matriks peran-dan-tanggung jawab yang lebih kompleks ini, skema coding mencakup tanggung jawab dari pihak berikut ini: pekerja, pihak yang menyetujui (approver), kontributor, peninjau (reviewer), dan sebagainya. Masing-masing tanggung jawab diberi kode. Dengan menggunakan nama tanggung jawab dalam skema sebelumnya, kode itu bisa berupa huruf pertama dari nama tanggung jawab itu, seperti pekerja (worker) akan diberi kode “W”, approver diberi kode “A”, dan sebagainya. Anda juga bisa menggunakan angka dan warna untuk menunjukkan skema kode tersebut.

## 7.5 Rencana Pengadaan Sumber Daya yang Tepat

Dalam kebanyakan organisasi, SDM proyek tidak diperoleh sampai fase pelaksanaan, jadi bagian ini akan mendeskripsikan bagaimana Anda akan merencanakan pemerolehan SDM.

Anda mendapatkan SDM dengan tiga cara utama:

- pra-penugasan
- negosiasi
- perekrutan

SDM proyek biasanya telah ditugaskan dulu untuk bekerja pada manajer proyek dalam organisasi proyek karena mereka adalah karyawan di sana, tetapi dalam organisasi hierarkis (fungsional) dan dalam organisasi matriks mereka mungkin juga diberi pra-penugasan seperti itu. Dalam kasus ini, SDM dapat diberi tugas terlebih dulu oleh komite pelaksana pada awal proyek.

Ketika SDM tidak diberi pra-penugasan, Anda perlu bernegosiasi dengan para manajer fungsional untuk menggunakan SDM mereka atau mencari SDM di luar organisasi. Keberhasilan negosiasi akan tergantung kepada komitmen lain yang telah diterima SDM dan prioritas proyek relatif mereka. Untuk mendapatkan SDM dari luar, Anda perlu membayar mereka dan mendapat persetujuan dari sponsor.

# 8

## Penyusunan Estimasi Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Memahami estimasi
- Mengembangkan standar estimasi
- Membuat penyesuaian estimasi
- Menggunakan teknik estimasi situasi khusus
- Menyusun estimasi biaya

Setelah Anda menciptakan struktur perincian kerja dan meninjau “\*«kebutuhan SDM Anda, kini Anda siap untuk memperkirakan berapa lama tugas proyek akan dilakukan. Pelajaran ini akan memperkenalkan berbagai metode estimasi “bottom-up” yang akan membantu Anda menyusun estimasi. Bottom-up berarti bahwa Anda memperkirakan per tugas dan kemudian menjumlah seluruh estimasi individual itu untuk mendapatkan estimasi waktu dan biaya total.

### 8.1 Mempersiapkan Estimasi

Bagian ini mendiskusikan beberapa aktivitas yang perlu Anda lakukan sebelum menyusun estimasi Anda. Di sini didiskusikan sifat estimasi, tipe estimasi, dan bagian lain dari rencana proyek yang perlu dilihat sebelum melakukan estimasi.

#### ***Memahami estimasi***

Hal pertama yang perlu Anda lakukan ketika menyusun estimasi tugas adalah memahami estimasi itu sendiri. Estimasi memperkirakan berapa lama tugas akan selesai. Bagian ini akan mendiskusikan beberapa metode untuk memperbaiki estimasi agar menjadikannya lebih akurat, tetapi kita tetap tidak bisa memprediksi dengan persis berapa lama sesuatu harus dilakukan.

Sebagian dari persoalan estimasi adalah bahwa ketepatan prediksi tentang apa yang akan terjadi akan sulit untuk didapatkan, tetapi memprediksi masa depan

sebenarnya mustahil. Banyak organisasi mengatasi kesulitan ini dengan menggunakan berbagai level estimasi. Ada tiga level yang paling umum.

Level estimasi pertama diberikan pada “inisiasi proyek.” Karena hanya ada sedikit detail tentang proyek pada poin ini, maka estimasi tersebut cenderung berkisar 50 persen sampai 75 persen menyimpang dari waktu dan biaya aktual untuk penyelesaian proyek. Level estimasi kedua diberikan pada “perencanaan proyek.” Estimasi ini lebih akurat karena kita tahu lebih banyak tentang proyek pada poin ini. Tetapi besarnya masih rendah, sekitar 30 sampai 50 persen berbeda dari kenyataan. Pada awal “pelaksanaan proyek,” estimasi ini ditinjau ulang dan diperbaiki dan mungkin rata-rata mericapai 10 sampai 30 persen menyimpang dari kenyataan.

Estimasi tugas dalam plus atau minus 10 persen dari aktual sangatlah baik. Dalam kenyataannya, bahkan jika estimasi tugas besarnya ber-variasi lebih dari itu, estimasi kumulatif yang tetap mempertahankan proyek dalam kisaran 10 persen dianggap oleh banyak organisasi sebagai “on time” (tepat waktu).

### ***Memahami tipe tugas***

Ketika Anda menyusun estimasi, maka estimasi Anda adalah estimasi dengan sumber daya terbatas atau estimasi dengan waktu terbatas. Tugas yang paling umum adalah tugas dengan sumber daya terbatas. Ini berarti bahwa durasi tugas didasarkan pada berapa banyak sumber daya manusia akan ditugaskan pada tugas dan berapa jam per hari mereka akan mengerjakannya. Ketika Anda memperkirakan tugas dengan sumber daya terbatas, Anda mengestimasi jumlah total dari kerja yang dilakukan dalam tugas itu. Pekerjaan itu biasanya di-ekspresikan dalam jam, meski bisa juga diekspresikan dalam hari, minggu, bulan, atau bahkan tahun.

Dalam proyek pengembangan company profile yang kita bahas, mayoritas tugas proyek adalah tugas dengan sumber daya manusia terbatas. Misalnya, pengumpulan dokumen, pemilihan produk, dan pemilihan video eksternal semuanya bisa dilakukan oleh banyak orang untuk mempersingkat durasi tugas.

Durasi tugas dengan waktu terbatas, di lain pihak, ditentukan oleh sifat dari tugas itu. Dengan menambahkan lebih banyak sumber daya manusia untuk tugas dengan waktu terbatas tidak berarti akan menurunkan durasi. Tugas dengan waktu terbatas biasanya mencakup kelas training, rapat, jenis operasi mesin tertentu, dan waktu pesanan. Sebagian besar tugas dengan waktu terbatas diperkirakan dalam hitungan hari, meskipun bisa juga diperkirakan dalam unit waktu lainnya.

Penting untuk diingat bahwa meskipun durasi dari beberapa tugas waktunya terbatas, mereka masih mengandung lama kerja yang diasosiasikan dengan tugas-tugas itu. Beberapa tugas dengan waktu terbatas, seperti kelas training, akan memiliki lama kerja yang sebanding dengan banyaknya jumlah peserta. Tugas dengan waktu terbatas lainnya, seperti memesan produk, akan mengandung beberapa pekerjaan di muka yang diasosiasikan dengan tugas tapi tanpa pekerjaan tambahan. Tetapi tugas lainnya, seperti pengawasan perlengkapan yang memproduksi sesuatu, akan mengandung pekerjaan periodik di sepanjang durasi tugas.

Jika Anda tidak memperkirakan dan memeriksa biaya, maka tidak perlu untuk memeriksa jumlah pekerjaan ini karena pekerjaan tersebut umumnya tidak memengaruhi jadwal, tetapi akan memengaruhi biaya.

Setelah meninjau tipe-tipe tugas dan estimasi ini, mari masuk ke langkah-langkah estimasi.

### ***Meninjau WBS***

Estimasi diciptakan dari tugas Anda, jadi langkah pertama Anda adalah meninjau WBS dan memastikan bahwa WBS telah disusun seperti yang Anda kehendaki. Juga pastikan bahwa tidak ada tugas yang terlupakan.

### ***Meninjau sumber daya manusia***

Kemudian, lihat kembali SDM yang ditugaskan untuk masing-masing tugas. Jika setiap penugasan telah berubah, maka lakukan modifikasi.

## **8.2 Menyusun Estimasi Tugas**

Setelah Anda meninjau kelengkapan WBS dan memverifikasi penugasan SDM Anda, Anda siap untuk mulai melakukan estimasi. Bagian ini akan mendeskripsikan metode estimasi yang akan membantu Anda untuk menghitung berbagai level keahlian SDM, penugasan banyak proyek, dan waktu nonkerja normal selama masa standar. Waktu nonkerja lainnya, seperti liburan, dihitung dalam penjadwalan (didiskusikan di Jam Kesepuluh, 'Menetapkan Jadwal Proyek').

### ***Menyusun estimasi standar***

Langkah pertama dalam metode estimasi ini adalah menyusun estimasi standar untuk masing-masing tugas. Estimasi ini merepresentasikan jumlah pekerjaan yang akan dilakukan dalam suatu tugas di mana dalam pekerjaan itu tidak ada interupsi, merepresentasikan kondisi kerja optimal, level keahlian rata-rata, dan penugasan untuk proyek ini saja.

Estimasi standar ini dapat berasal dari berbagai sumber. Estimasi ini mungkin didasarkan pada database historis suatu pekerjaan dari proyek sebelumnya, dari opini ahli, atau dari teknik lainnya. Jika database historis tersedia, maka ini biasanya merupakan sumber terbaik untuk estimasi standar.

### ***Menambahkan faktor interupsi kerja***

Bahkan ketika seseorang sangat rajin mengerjakan suatu proyek, dia akan bertemu dengan interupsi yang berhubungan dengan proyek maupun yang tidak berhubungan dengan proyek. Ini bukan tugas yang dijadwalkan, tetapi akan mengurangi waktu tugas dan karena-nya perlu dimasukkan dalam estimasi kita.

Interupsi kerja yang paling umum adalah pertemuan, komunikasi, dan waktu luang. Di kebanyakan organisasi, pertemuan, telepon (nonproyek), dan waktu jeda

lainnya akan menghabiskan sekitar 10 persen waktu. “Komunikasi” di sini mengacu pada komunikasi proyek, termasuk panggilan telepon proyek, walk-in, dan sebagainya. Dalam kebanyakan organisasi, ini juga merupakan memakan waktu 10 persen. Meskipun kedengarannya sama, “waktu luang” yang dipakai di sini tidak sama dengan istirahat. Waktu luang ini merepresentasikan waktu yang hilang karena melamun, mendengarkan percakapan telepon, bernyanyi-nyanyi dengan radio, dan sejenisnya. Waktu luang juga diperkirakan menghabiskan 10 persen waktu kerja.

Ini berarti bahwa faktor interupsi saja dapat menyebabkan pekerja kehilangan 30 persen dari waktu seharinya. Inilah mengapa beberapa organisasi menjadwalkan kerja kurang dari delapan jam sehari. Jika organisasi Anda telah mengumpulkan data tentang faktor interupsi kerja internal, Anda mungkin akan mendapat angka yang berbeda, tetapi biasanya angkanya mencapai 30 persen.

Nilai lainnya yang biasa dipakai untuk faktor interupsi kerja komunikasi adalah 1 persen per anggota tim, dengan minimum 10 persen. Ini berarti bahwa satu tim yang terdiri dari 30 anggota akan kehilangan 30 persen waktunya untuk komunikasi dan 50 persen untuk keseluruhan faktor interupsi kerja.

### ***Menambahkan efek part-time***

Ketika anggota tim mengerjakan banyak tugas secara bersamaan, kita perlu menambahkan ke dalam estimasi standar waktu yang diperlukan mereka untuk berpindah-pindah tugas. Ini umumnya disebut efek part-time. Ketika orang hanya mengerjakan satu proyek, maka tidak ada waktu hilang tambahan. Saat mereka mengerjakan tiga perempat waktu dari proyek Anda, maka ada waktu hilang 10 persen, jika separuh waktu maka berarti hilang 15 persen, dan seperempat waktu berarti hilang 20 persen.

### ***Menambahkan faktor keahlian***

Ketika keahlian orang pada tipe kerja tertentu adalah bervariasi, maka perlu ada penyesuaian dalam jam kerja. Ini juga perlu di-pertimbangkan dalam estimasi. Estimasi standar mengasumsikan level keahlian rata-rata, jadi Anda perlu menyesuaikan estimasi untuk level keahlian yang berbeda-beda seperti berikut ini:

Ahli:	0,50
Keahlian Tinggi:	0,75
Rata-rata:	1,00
Junior	1,25
Pemula	1,50

Jika organisasi Anda punya faktor keahlian sendiri, maka gunakan faktor itu. Jika pemula sangat awam terhadap tipe tugas, Anda bisa menggunakan 2,0 sebagai faktor keahlian.

## **Melakukan perhitungan**

Setelah Anda menentukan efek dari masing-masing faktor di atas, Anda perlu menghitung pekerjaan riil yang diharapkan untuk suatu tugas. Untuk itu, Anda gunakan rumus berikut ini:

Penyesuaian Kerja = Standar x 100 + (100 - WIF) x 100 - (100 - PTE) x **Faktor keahlian.**

Di mana: PTE = Part Time Effect

WIF = Work Interruption Factor

Mari kita lihat contoh.

Pada proyek software pembelian baru, beberapa tugas dalam WBS adalah sebagai berikut:

### **Concept**

1.1 Menentukan tujuan multimedia

1.2 Menentukan jenis multimedia

1.3 Menentukan objek yang akan ditampilkan

1.4 Memilih metode pengembangan

Pada tugas 1.1, mari kita asumsikan bahwa opini ahli mengatakan bahwa untuk menentukan tujuan multimedia membutuhkan rata-rata 15 menit untuk memeriksa sistem potensial apakah sesuai dengan kriteria Anda atau tidak, dan ada 20 sistem potensial. Estimasi standarnya berarti 5 jam.

Sekarang misalkan analisis Anda mengerjakan tiga proyek, dan dia belum pernah mengerjakan survei sistem. Ini berarti ada 20 persen waktu hilang dari efek part-time dan faktor keahliannya 1,5.

Maka penyesuaian kerjanya (adjusted effort) adalah:

$$= 6 \times 100 - 70 \times 100 \times 80 \times 1,5$$

Jadi adjusted effort-nya adalah 16 jam.

Ketika menambahkan faktor keahlian pada suatu estimasi, Anda perlu berhati-hati mengenai dari mana standar estimasi berasal. Jika Anda bertanya kepada ahli berapa lama diperlukan untuk mengerjakan suatu tugas, mereka sudah menyusun faktor berdasarkan keahlian mereka. Anda jangan mengalikan angkanya dengan 0,5 atau tugasnya akan terlalu underestimated.

## **8.3 Menggunakan Teknik Estimasi Situasi Khusus**

Ketika Anda tidak punya metrik yang baik sebagai dasar estimasi, Anda perlu mencari cara untuk menyusun estimasi yang relatif masuk akal. Teknik estimasi berikut ini mungkin akan membantu dalam situasi seperti ini.

### **Memahami rata-rata tertimbang**

Rata-rata tertimbang, yang awalnya merupakan sebuah komponen dari estimasi dalam metode penjadwalan Program Evaluation and Review Technique (PERT),

masih dipakai oleh manajer proyek untuk memperkirakan proyek yang sangat mudah berubah dan atau mencolok (visible). Dalam metode ini, ada tiga macam estimasi: “kemungkinan besar (yang paling mungkin),” “optimistik,” dan “pesimistik.”

Estimasi kemungkinan besar, seperti tersirat dalam namanya, adalah perkiraan berapa lama tugas Anda kemungkinan besar akan selesai. Estimasi optimistik, atau kasus terbaik, adalah estimasi berapa lama tugas akan selesai jika segala sesuatunya berjalan sempurna. Estimasi pesimistik, atau kasus terburuk, adalah berapa lama tugas akan selesai jika segala sesuatu bisa berjalan tidak sesuai harapan.

Anda membuat estimasi untuk masing-masing tugas dalam proyek Anda. Tiga estimasi ini adalah rata-rata, dengan bobot 4 pada estimasi yang paling mungkin. Rumusnya adalah:

$$\text{WAVE} = [\text{optimistik} + 4 \times (\text{kemungkinan besar}) + \text{pesimistik}] + 6$$

WAVE adalah singkatan dari Weighted AVErage, sering kali dipakai sebagai nama lain untuk teknik rata-rata tertimbang. Dalam kebanyakan kasus, hasil estimasi adalah sedikit lebih tinggi daripada estimasi yang paling mungkin. Selain membantu meng-alokasikan kontingensi waktu dalam jadwal, cara ini juga meng-untungkan karena metode ini dapat menghasilkan empat jadwal terpisah dan memberikan kisaran estimasi waktu dan biaya potensial.

Jadwal optimistik biasanya adalah jadwal yang paling memberi harapan. Ingat bahwa jadwal ini adalah jadwal yang merepresentasikan setiap tugas yang berjalan secara sempurna. Rintangan setiap tugas yang hendak dijalankan secara sempurna sangatlah besar, jadi jika jadwal optimistik Anda mengatakan Anda tidak akan menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai deadline, maka Anda perlu menegosiasikan ulang cakupan. atau deadline-nya.

Kekurangan penggunaan rata-rata tertimbang adalah bahwa me-nyusun empat jenis estimasi adalah pekerjaan yang membosankan. Bahkan jika Anda memiliki paket software untuk menghitung rata-rata tertimbang, menyusun tugas estimasi ini terlalu banyak memakan waktu, khususnya dalam proyek yang mengandung ratusan tugas.

### ***Menggunakan opini ahli***

Metode estimasi lainnya yang lazim dipakai adalah opini ahli atau pakar. Dalam metode ini, Anda bertanya kepada seorang ahli tentang berapa lama waktu yang seharusnya diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Kekurangan dari teknik ini adalah dalam hal mencari ahli dan memastikan bahwa asumsi ahli itu valid untuk situasi dan proyek Anda.

### ***Memahami Teknik Delphi***

Teknik Delphi sama dengan opini ahli, tetapi di sini Anda meminta pendapat dari sekelompok pakar. Metode ini sering dipakai untuk mendapatkan konsensus kelompok tentang estimasi atau sebagai cara untuk memasukkan variasi estimasi yang mungkin. Teknik Delphi dimulai dengan satu tim estimator, biasanya terdiri dari lima

atau tujuh orang. Masing-masing orang dalam tim tersebut mem-perkirakan satu tugas dan memberikan asumsinya. Masing-masing orang kemudian membaca estimasi dan asumsi pihak lain dan melakukan estimasi ulang. Revisi estimasi itu kemudian diolah untuk dijadikan estimasi final. Dalam beberapa versi dari teknik ini, estimasi tinggi dan rendah dibuang, dan hasilnya adalah estimasi rata-rata. Versi lainnya menggunakan tiga putaran estimasi.

Keuntungan dari metode ini adalah sama dengan metode rata-rata tertimbang. Dengan mendapatkan berbagai jenis estimasi, estimasi cenderung lebih tinggi dan lebih akurat. Kekurangannya adalah proses estimasinya terlalu lama jika yang tugas yang harus diestimasi banyak. Kekurangan lainnya adalah jika tim itu kurang berpengalaman dalam tugas yang mereka estimasikan, mereka mungkin hanya sekedar menebak-nebak.

## **8.4 Menyusun Estimasi Biaya**

Setelah Anda melakukan estimasi untuk tugas-tugas Anda, Anda dapat mempertimbangkan biaya. Kita melihat pada estimasi biaya level tinggi dalam fase inisiasi proyek, dan dalam fase ini kita dapat melakukan estimasi yang lebih mendetail. Bagian ini melihat pada dua tipe biaya utama dalam suatu proyek—biaya tetap dan biaya variabel.

Setiap organisasi memiliki klasifikasi biaya tetap dan biaya variabel sendiri-sendiri. Pastikan Anda inengecek ke departemen akunting mengenai bagaimana mengklasifikasikan biaya jika Anda ingin memanfaatkan sistein. akuntansi untuk data proyek Anda.

### ***Memperkirakan biaya tetap dan variabel***

Biaya tetap untuk suatu proyek biasanya terdiri dari biaya material, desain, jasa tetap, dan sejenisnya. Biaya-biaya itu biasanya di-hubungkan per tugas dan ditotal untuk seluruh proyek.

Dalam kebanyakan organisasi, biaya variabel adalah biaya yang dikaitkan dengan biaya sumber daya. Biaya variabel utama adalah upah. Dalam beberapa kasus, biaya overhead yang dikaitkan dengan upah juga dianggap biaya variabel. Biaya itu dihitung dengan mengalikan rata-rata sumber daya dengan angka unit sumber daya yang dipakai per tugas. Untuk sumber daya manusia, ini berarti mengalikan rata-rata jam kerja seseorang dengan jumlah jam yang dibebankan untuk tugas.

### ***Menghitung estimasi biaya pengembangan Company Profile***

Dalam proyek pengembangan company profile, biaya tetap utamanya adalah biaya paket software. Biaya ini berkisar antara \$2.000 sampai \$2.000.000, tergantung pada paket individual. Karena pada tahap ini Anda belum tahu paket yang pasti, maka Anda tidak tahu biaya tetapnya, dan Anda hams menggunakan biaya yang dipakai dalam analisis cost/benefit. Anda juga harus menambahkan asumsi yang berkaitan

dengan biaya dalam bagian asumsi rencana. Untuk menghitung biaya, asumsikan masing-masing sumber daya mempunyai rata-rata Rp 200.000,- per jam. Ketika Anda tahu SDM spesifik mana yang akan ditugaskan untuk proyek,

Concept		20
Analisis kebutuhan	8	
Menentukan personil	8	
Persetujuan stakeholder	4	
Design		96
Storyboard	80	
Struktur navigasi	16	
Material Collecting		384
Dokumen internal	40	
Dokumen eksternal	40	
Contoh produk	40	
Foto internal	24	
Foto eksternal	96	
Video internal	24	
Video eksternal	96	
Musik	24	
Assembly		662
Scripting	24	
Shooting	40	
Wawancara	20	
Teks narasi	42	
Rekaman narasi	8	
Musik editing	48	
Ilustrasi	80	
Animasi	160	
Programming	48	
Video editing	48	
Authoring	104	
Testing		72
Modular	16	
Integrated	16	
Revisi	40	
Distribution		98
Pnggandaan CD	8	
Pembuatan cover	26	
Pembuatan manual	24	
Dokumentasi sistem	32	
Closing project	8	
Jumlah		732

Anda bisa menyesuaikan rata-rata per SDM, tetapi ini akan menghasilkan estimasi biaya tingkat dua. Jika diasumsikan masing-masing sumber daya mempunyai rata-rata Rp 200.000,- per jam, maka biaya menjadi  $732 \times \text{Rp. } 200.000,- = \text{Rp. } 146.400.000,-$

# 9

## Penyusunan Diagram Kerja

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Memahami hubungan tugas-tugas
- Menentukan hubungan lintas tugas
- Menyusun diagram PERT
- Menyusun diagram CPM

### 9.1 Memahami Hubungan Tugas

Sebuah proyek adalah serangkaian aktivitas yang saling terkait. Sebelumnya kita mempelajari, “Menyusun Struktur Perincian Proyek,” kita membuat struktur perincian proyek yang mendefinisikan aktivitas-aktivitas tersebut. Sekarang kita akan melihat hubungan ini dan bagaimana hubungan tersebut memengaruhi jadwal proyek.

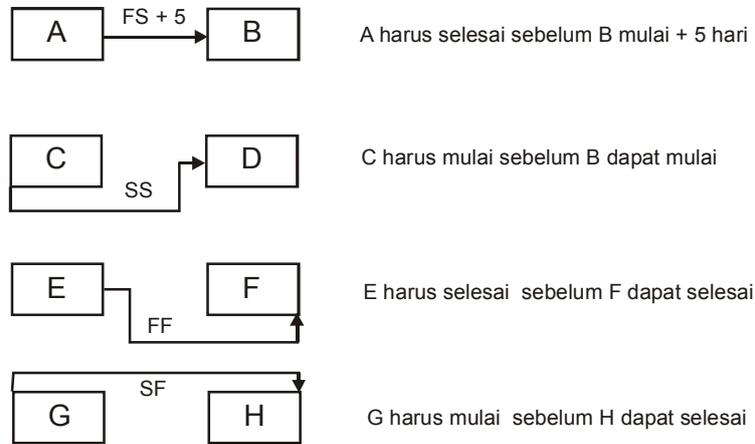
Yang telah kita lakukan sampai sejauh ini adalah memperinci proyek menjadi serangkaian tugas. Jika proyek akan dijadwalkan sekarang, tugas-tugas itu akan dijadwalkan untuk berjalan secara simultan. Tetapi banyak tugas sangat tergantung satu sama lain, yang berarti bahwa awal atau akhir suatu tugas adalah sesuatu yang saling berkaitan dengan awal atau akhir tugas lainnya. Hubungan ini disebut sebagai ketergantungan lintas tugas.

Setelah menyusun WBS, menetapkan sumber daya proyek, dan memperkirakan waktu dan biaya, kita siap untuk menyusun jadwal proyek. Langkah pertama dalam menyusun jadwal adalah membuat diagram jaringan kerja. Dalam bagian ini Anda akan mempelajari beberapa teknik menyusun dan mengaplikasikan jaringan kerja.

Ada empat tipe ketergantungan lintas-proyek:

- Finish-Start
- Start-start
- Finish-finish
- Start-finish

Tugas yang muncul pertama kali disebut “tugas sebelumnya (predecessor)” dan yang mengikutinya disebut “tugas sesudahnya (successor).” Tugas sebelumnya adalah tugas di mana tugas lainnya tergantung padanya. Tugas yang tergantung itu disebut tugas sesudahnya.



Gambar 9.1 Precedence relationship

### **Start-Start relationship (SS)**

Hubungan start-start mempunyai aturan yang sama dengan hubungan finish-start, kecuali kata start menggantikan kata finish. Aktivitas independen pada hubungan harus start sebelum aktivitas dependen start.

Hal ini dapat dikatakan dengan mudah bahwa bila dua aktivitas dihubungkan dengan suatu tanda panah. Salah satu yang dihubungkan dengan ekor tanda panah harus dimulai sebelum aktivitas yang dihubungkan dengan kepala tanda panah dimulai. Aktivitas ini dapat terlambat mulai tetapi tidak dapat mulai lebih cepat.

Contohnya, kita mempunyai dua tugas untuk menyelesaikan proyek, yaitu membuat kue pengantin. Tugas adalah menaruh lapisan gula di atas kue. Kita tidak ingin menaruh lapisan gula tersebut sampai koki kepala kelihatan. Tugas kedua adalah menaruh lapisan gula pada kue dan koki kepala memeriksa pembuatan kue. Hubungan start-start mengatakan bahwa kita tidak dapat mulai meletakkan lapisan gula pada kue sampai koki kepala muncul. Secara logika meletakkan lapisan gula tidak dapat dilakukan pada setiap saat. Hubungan mengatakan bahwa start aktivitas menaruh lapisan gula harus lebih awal dilakukan sebelum koki kepala mulai memeriksa pembuatan kue.

### **Finish-Finish Relationship (FF)**

Hubungan finish-finish mempunyai aturan yang sama dengan hubungan finish-start, kecuali kata finish menggantikan kata start. Aktivitas independen pada hubungan harus finish sebelum aktivitas dependen finish.

Hal ini dapat dikatakan dengan mudah bahwa bila dua aktivitas dihubungkan dengan suatu tanda panah. Salah satu yang dihubungkan dengan ekor tanda panah harus selesai sebelum aktivitas yang dihubungkan dengan kepala tanda panah selesai. Aktivitas ini dapat terlambat selesai tetapi tidak selesai lebih dahulu dari pada selesainya aktivitas independen.

Contohnya, kita mempunyai dua tugas untuk menyelesaikan proyek, yaitu membuat kue pengantin. Tugas adalah menaruh lapisan gula di atas kue. Kita harus menunggu kedatangan koki kepala untuk menyetujuinya. Koki kepala kemudian menyelesaikan pemeriksaan sampai tugas meletakkan lapisan gula selesai. Tugas kedua adalah menaruh lapisan gula pada kue dan koki kepala memeriksa pembuatan kue. Hubungan finish-finish mengatakan bahwa koki kepala tidak dapat menyelesaikan pemeriksaan tugas sampai pekerjaan melapisi gula selesai. Secara logika dapat dikatakan bahwa meletakkan lapisan gula tidak dapat dilakukan pada setiap saat. Hubungan dengan tegas mengatakan bahwa finish aktivitas koki kepala tidak lebih cepat dari pada selesainya pekerjaan melapisi gula pada kue.

### ***Start-Finish relationship (FF)***

Hubungan start-finish sangat sering digunakan dan sebagai dasar dari paket software manajemen proyek. Hubungan start-finish mempunyai aturan yang sama dengan hubungan finish-start, kecuali kata start dan menggantikan kata finish dan start. Aktivitas independen pada hubungan harus start sebelum aktivitas dependen finish.

Hal ini dapat dikatakan dengan mudah bahwa bila dua aktivitas dihubungkan dengan suatu tanda panah. Salah satu yang dihubungkan dengan ekor tanda panah harus mulai sebelum aktivitas yang dihubungkan dengan kepala tanda panah selesai. Aktivitas dependen dapat terlambat selesai tetapi tidak selesai lebih dahulu dari pada mulainya aktivitas independen.

Contohnya, kita mempunyai dua tugas untuk menyelesaikan proyek, yaitu membuat kue pengantin. Tugas adalah menaruh lapisan gula di atas kue. Kita harus menunggu kedatangan koki kepala untuk menyetujuinya. Koki kepala kemudian menyelesaikan pemeriksaan sampai tugas meletakkan lapisan gula selesai. Tugas kedua adalah menaruh lapisan gula pada kue dan koki kepala memeriksa pembuatan kue. Hubungan finish-finish mengatakan bahwa koki kepala tidak dapat menyelesaikan pemeriksaan tugas sampai pekerjaan melapisi gula selesai. Secara logika dapat dikatakan bahwa meletakkan lapisan gula tidak dapat dilakukan pada setiap saat. Hubungan dengan tegas mengatakan bahwa finish aktivitas koki kepala tidak lebih cepat dari pada selesainya pekerjaan melapisi gula pada kue.

Macam-macam hubungan ini harus dipahami oleh manajer proyek dan pembuat jadwal untuk dapat menyusun jadwal. Kebanyakan hubungan itu jarang digunakan sampai percobaan menyebabkan pengurangan dari keseluruhan waktu. Pada contoh di atas, pekerjaan melapisi gula pada kue berhubungan dengan kedatangan koki kepala. Pertama, hubungan adalah start-start, yang berarti bahwa pekerjaan melapisi

gula menunggu sampai koki kepala mulai memeriksa. Bila kita ingin memperpendek jadwal, salah satu yang menjadi hubungan dapat diganti, yaitu menjadi start-finish. Hal ini memungkinkan pekerjaan melapisi gula dimulai lebih cepat, tetapi koki kepala tetap memeriksanya untuk melengkapinya tugas.

Hubungan ketergantungan yang paling lazim adalah hubungan finish-start (FS). Dalam hubungan FS, tugas sebelumnya harus selesai sebelum tugas sesudahnya bisa dimulai. Beberapa contoh dari jenis hubungan ini adalah:

Contoh pembuatan game multimedia – ilustrasi harus selesai dulu drbrlum dapat digunakan pada game mewarnai. Ketika Anda mendefinisikan tugas ketergantungan Anda, Anda perlu mempertimbangkan bukan hanya tipe ketergantungan, tetapi juga harus mempertimbangkan hubungan As Soon As Possible dan As Late As Possible.

Aspek lain dari hubungan ketergantungan yang harus dipertimbangkan adalah penundaan (delay). Terkadang penundaan waktu terjadi di antara akhir dari satu tugas dengan awal dari tugas lain. Ini disebut keterlambatan (lag time).

Contoh dari dua tugas dengan keterlambatan di antara dua tugas adalah pemesanan buku dan membaca buku ketika pengiriman buku memakan waktu dua minggu. Ini berarti keterlambatannya adalah dua minggu.

Waktu keterlambatan dapat diekspresikan dalam unit waktu atau dalam persentase durasi tugas sebelumnya. Biasanya keterlambatan ini diekspresikan dalam unit waktu.

Banyak klien dan namnajer tidak memahami konsep keterlambatan waktu, khususnya saat ditunjukkan pada jadwal. Meskipun keterlambatan akan memperpanjang WBS Anda, Anda bisa mempertimbangkan untuk menyusun tugas yang merepresentasikan keterlambatan tersebut. Ini akan menghindari persoalan yang muncul kemudian. Jadi, dalam contoh pemesanan buku, Anda bisa menambahkan tugas “menunggu kiriman” di antara tugas pemesanan dan membaca.

Kebalikan dari keterlambatan waktu adalah waktu lebih dulu (lead-time). Misalnya, meskipun ada hubungan finish-start antara pendesainan sistem komputer dengan coding sistem komputer, desain untuk sistem yang lengkap mungkin tidak selalu dilakukan untuk memulai coding beberapa komponen yang sudah didesain. Anda bisa me-ngatakan bahwa coding dapat dimulai ketika desain sudah mencapai 70 persen dari keseluruhan desain – dan 70 persen ini adalah lead-time.

Lead-time dapat diekspresikan dalam unit waktu atau persentase durasi tugas sebelumnya, tetapi biasanya direpresentasikan dengan persentase. Dengan cara itu, jika terjadi perpanjangan tugas sebelumnya, lead-time-nya juga akan lebih panjang.

### ***Mempertimbangkan hubungan Start-Start***

Hubungan start-start (SS) adalah hubungan ketergantungan yang kurang lazim. Dalam hubungan SS, tugas sebelumnya harus dimulai sebelum tugas sesudahnya dapat dimulai. Hubungan ini sering kali secara keliru diinterpretasikan sebagai berarti bahwa kedua tugas itu dilakukan pada waktu yang sama. Meski terkadang tugas-tugas tersebut dilakukan pada saat bersamaan, namun kenyataannya tidak selalu demikian.

Contoh konstruksi – sistem komputer dengan coding sistem komputer adalah dengan hubungan SS. Anda masih bisa mengatakan bahwa coding dapat dimulai ketika desain sudah selesai 70 persen. Hati-hatilah saat menetapkan hubungan ketergantungan selain hubungan finish-start tradisional yang Anda pakai untuk membuat model bagaimana proyek akan bekerja. Kesalahpahaman terhadap hubungan ketergantungan tugas Anda dapat berdampak serius terhadap jadwal.

### ***Mempertimbangkan hubungan Finish-Finish***

Hubungan finish-finish (FF) juga hubungan ketergantungan yang kurang lazim. Dalam hubungan FF, tugas sebelumnya harus selesai sebelum tugas selanjutnya bisa selesai. Hubungan ini sering kali secara keliru diinterpretasikan sebagai berarti bahwa kedua tugas akan selesai pada waktu yang sama. Tetapi, seperti yang telah dicatat dalam bagian hubungan start-start, kenyataannya tidak selalu demikian.

Beberapa contoh tipe hubungan ini adalah ...

Contoh konstruksi – pengecatan tidak dapat selesai sampai pemberian cat dasar sudah diselesaikan

Contoh bisnis kecil – pencetakan cek harus selesai sebelum penandatanganan cek bisa selesai.

Contoh sistem informasi – pengetesan tidak dapat selesai sampai programmingnya selesai.

Penundaan dapat terjadi dalam hubungan FF ini. Dalam contoh hubungan antara desainer komputer dengan coding sistem komputer, coding terhadap sistem komputer yang sudah selesai tidak bisa diselesaikan sampai desain untuk sistem yang lengkap sudah diselesaikan. Tanpa penundaan, hubungan ini akan menjadwalkan tugas-tugas harus diselesaikan secara bersamaan, tetapi ini tidak realistis. Jumlah kerja tertentu pada coding masih perlu dilakukan sesudah desain selesai. Anda bisa mengatakan bahwa coding tidak bisa selesai sampai tiga minggu setelah desain selesai.

### ***Mempertimbangkan hubungan Start-Finish***

Hubungan tidak lazim adalah hubungan start-finish. Ini berarti bahwa tugas sebelumnya harus dimulai sebelum tugas sesudahnya dapat selesai. Meskipun dimungkinkan untuk meng-gunakan hubungan start-finish tanpa penundaan, hubungan ini hanya benar-benar masuk akal jika ada penundaan. Dalam hubungan start-finish Anda mengaitkan start dari tugas sebelumnya dengan finish dari tugas sesudahnya.

Misalkan sebuah tugas harus selesai dalam 10 hari setelah tugas sebelumnya dimulai. Anda bisa menggunakan salah satu dari hubungan tersebut untuk mengetahui bagaimana menyusun keterlambatan yang tepat, tetapi akan lebih sederhana jika menggunakan hubungan start-finish dengan keterlambatan 10 hari.

### ***Mempertimbangkan hubungan proyek eksternal***

Adakalanya ketika tugas-tugas proyek tergantung bukan hanya pada . tugas internal, tetapi juga pada tugas eksternal. Misalkan proyek Anda adalah

menginstal paket software baru; akan tetapi, sebelum melakukannya, organisasi Anda perlu menginstal sistem komputer baru. Ini bukan bagian dari proyek Anda, tetapi Anda tidak bisa melakukan beberapa tugas dalam proyek Anda sampai proyek lainnya selesai. Jadi, tugas menginstal dari proyek Anda akan menjadi tugas sesudahnya dalam hubungan finish-start.

## **9.2 Menentukan Hubungan Lintas Tugas**

Salah satu kunci untuk membuat proyek selesai tepat waktu adalah menyusun model kesalingtergantungan tugas. Kita telah meninjau tipe-tipe hubungan ketergantungan, dan kini kita siap untuk mem-bahas hubungan ketergantungan dalam proyek kita.

Jangan mengodekan konflik sumber daya sebagai ketergantungan. Paket software manajemen proyek menangani konflik tersebut dengan cara berbeda. Jika Anda secara fisik membuat kode ketergantungan, Anda kemungkinan besar akan lupa untuk menghapusnya nanti jika konflik itu sudah hilang.

### ***Menentukan hubungan dalam contoh***

Salah satu WBS yang kita buat untuk pengembangan company profile adalah sebagai berikut:

#### ***1 Concept***

- 1.1 Analisa kebutuhan
- 1.2 Menentukan personil
- 1.3. Project Charter

#### **2 Design**

- 2.1 Storyboard
- 2.2 Struktur navigasi

#### ***3 Material Collecting***

- 3.1Dokumen internal
- 3.2 Dokumen ekesternal
- 3.3 Contoh produk
- 3.4 Foto internal
- 3.5 Foto eksternal
- 3.6 Video internal
- 3.7 Video eksternal
- 3.8 Musik

Mari kita lihat pada hubungan ketergantungan pada proyek ini. Tugas 1.1 adalah tugas pertama dalam proyek ini, jadi ia tidak mempunyai hubungan ketergantungan.

Tugas 1.2 mengandung hubungan ketergantungan finish-start dengan tugas 1.1. Tugas 1.3 mengandung hubungan ketergantungan finish-start dengan tugas 1.2.

Tabel 9.1 Hubungan pada pengembangan company profile

	Aktivitas pendahulu
<b>1 Concept</b>	
1.1 Analisa kebutuhan	-
1.2 Menentukan personil	1.1
1.3. Project Charter	1.2
<b>2 Design</b>	
2.1 Storyboard	1.3
2.2 Struktur navigasi	2.1
<b>3 Material Collecting</b>	
3.1 Dokumen internal	2.1
3.2 Dokumen eksternal	2.1
3.3 Contoh produk	2.1
3.4 Foto internal	2.1
3.5 Foto eksternal	2.1
3.6 Video internal	2.1
3.7 Video eksternal	2.1
3.8 Musik	2.1

### 9.3 Menentukan Diagram PERT

Setelah Anda menentukan hubungan ketergantungan dalam suatu proyek, Anda siap untuk membuat diagram jaringan yang nanti akan dipakai untuk menyusun jadwal proyek. Dalam bagian ini, kita akan berbicara tentang diagram jaringan PERT.

#### **Memahami diagram PERT**

Diagram Program Evaluation and Review Technique (PERT) dikembangkan pada 1950-an oleh United States Navy sebagai cara untuk menjadwalkan secara lebih akurat pembuatan kapal selam Polaris. Seperti dicatat dalam pembahasan “Menyusun Estimasi Proyek,” teknik penjadwalan ini juga menggunakan teknik estimasi WAVE. Tetapi dalam bagian ini kita akan melihat pada tipe diagram jaringan yang dibuat dengan teknik ini.

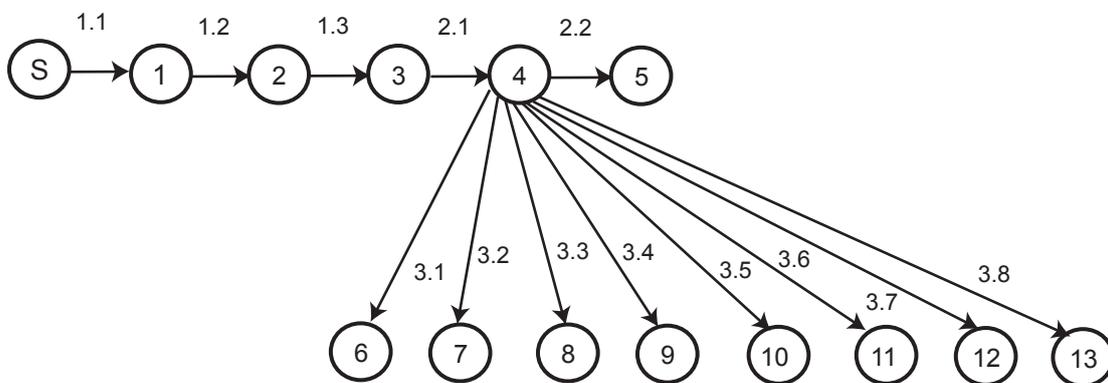
Diagram PERT tradisional selalu dimulai dengan node yang disebut node awal. Dari node awal, dibuat garis anak panah untuk merepresentasikan setiap tugas yang tidak punya ketergantungan. Pada ujung anak panah, node tambahan dibuat. Kemudian, dari node tambahan ini, tugas yang tergantung dikaitkan sampai semua tugas telah saling berhubungan. Tugas terakhir kemudian dihubungkan dengan satu node akhir (finish). Tipe susunan grafis ini disebut “aktivitas pada panah” karena aktivitas berlangsung di garis anak panah yang menghubungkan node-node.

Kekurangan utama diagram PERT adalah ketika tugas tergantung kepada penyelesaian lebih dari satu tugas lainnya, hubungan tambahan harus diperlihatkan dengan apa yang dinamakan “dummy activity.” Aktivitas dummy ini dibedakan dari aktivitas riil dengan garis panah yang terpisah-pisah, bukan garis yang solid (lihat gambar di halaman berikut).

### **Menyusun diagram PERT dalam contoh**

Mari kita melihat bagaimana membuat diagram PERT dari hubungan ketergantungan dalam proyek pengembangan company profile. Hal pertama yang kita lakukan adalah menggambar node awal. Dari node awal ini, kita menarik garis yang merepresentasikan tugas yang tergantung dalam proyek. Tetapi dalam proyek ini kita hanya punya satu tugas yang tergantung, yakni tugas 1.1, jadi kita hanya menarik satu garis dan membuat node lainnya, yang kita beri label node satu. Dari node satu, kita menarik garis anak panah yang merepresentasikan semua tugas yang tergantung kepada tugas 1.1. Karena hanya ada satu, kita hanya menggambar satu garis dan kemudian menggambar node dua. Kita meneruskan cara ini sampai kita sudah menggambar masing-masing tugas, dengan tugas terakhir sebagai node akhir.

Meskipun banyak paket software manajemen proyek dewasa ini yang dapat digunakan untuk melakukannya, umumnya lebih “tidak” menetapkan hubungan ketergantungan pada level ringkasan. Jarang satu tugas tergantung pada setiap tugas dalam level ringkasan. Penjadwalan untuk memenuhi hubungan itu dapat secara artificial memperpanjang masa penyelesaian proyek. Gambar 9.2 memperlihatkan hasil diagram PERT.



Gambar 9.2 Diagram PERT proyek pengembangan company profile

## **9.4 Menentukan CPM**

Teknik penyusunan jaringan lainnya adalah diagram Critical Path Method (CPM). Bagian ini akan mendiskusikan latar belakang diagram CPM, keunggulannya atas diagram PERT, dan bagaimana membuat diagram ini dari tabel ketergantungan.

## Memahami diagram CPM

Diagram CPM diciptakan pada 1950-an di DuPont untuk men-jadwalkan renovasi pabrik kimianya. Perbedaan utama diagram PERT dan CPM adalah pada representasi grafts dari tugas. Diagram PERT menggunakan aktivitas pada panah dan node bulat, CPM menggunakan aktivitas pada node kotak.

Ini berarti bahwa masing-masing node adalah tugas, yang meng-hilangkan problem tugas dummy. Untuk menunjukkan hubungan pada diagram CPM, Anda cukup menarik garis panah dari tugas sebelumnya ke tugas sesudahnya.

Metode representasi ini juga memampukan kita untuk membuat model hubungan ketergantungan selain jenis finish-start, yang tidak bisa dilakukan oleh PERT.

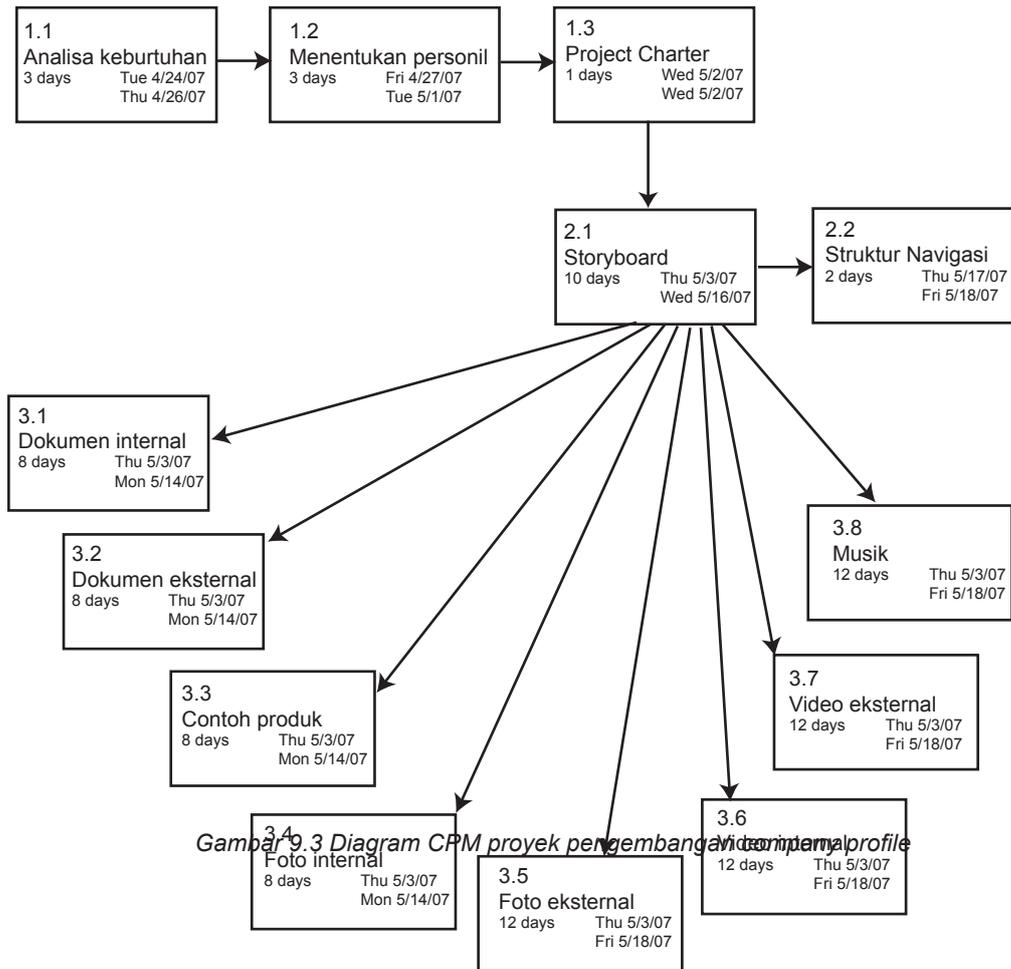
## Menyusun diagram CPM pengembangan company profile

Kita telah mendiskusikan konsep diagram CPM. Sekarang mari kita melihat bagaimana menyusunnya. Kita akan menggunakan contoh proyek pengembangan company profile agar bisa membandingkan diagram PERT dan CPM.

Kita mulai diagram CPM dengan melihat setial aktivitas yang menunjukkan durasi dan aktivitas pendahulunya.

Tabel 9.2 Aktivitas dengan durasi dan aktivitas pendahulu

	<b>Durasi</b>	<b>Aktivitas pendahulu</b>		
<b>1 Concept</b>	<b>7 days</b>			
1.1 Analisa kebutuhan	3 days	Tue 4/24/07	Thu 4/26/07	
1.2 Menentukan personil	3 days	Fri 4/27/07	Tue 5/1/07	1.1
1.3. Project Charter	1 day	Wed 5/2/07	Wed 5/2/07	1.2
<b>2 Design</b>	<b>12 days</b>			
2.1 Storyboard	10 days	Thu 5/3/07	Wed 5/16/07	1.3
2.2 Struktur navigasi	2 days	Thu 5/17/07	Fri 5/18/07	2.1
<b>3 Material Collecting</b>	<b>12 days</b>			
3.1Dokumen internal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.2 Dokumen eksternal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.3 Contoh produk	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.4 Foto internal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.5 Foto eksternal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.6 Video internal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.7 Video eksternal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.8 Musik	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1



Gambar 9.3 Diagram CPM proyek pengembangan video internal profile

# 10

## Penyusunan Jadwal Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Menghitung durasi tugas
- Mengaplikasikan kalender proyek
- Melakukan forward pass
- Melakukan backward pass
- Menentukan jalur kritis

Bagi kebanyakan orang yang tertarik dalam proyek Anda, patokannya adalah kapan kita menyelesaikan proyek ini. Tetapi sebelum Anda menyusun jadwal yang realistis, Anda harus mem-pertimbangkan beberapa data tambahan. Setelah Anda menyusun WBS, mengestimasi tugas, dan menentukan hubungan tugas, Anda siap untuk menyusun jadwal proyek. Dalam Jam ini Anda akan belajar bagaimana menggunakan estimasi dan diagram CPM untuk menghitung jadwal proyek.

### 10.1 Memahami Jadwal Proyek

Karena faktor “tepat waktu” adalah salah satu dari faktor keberhasilan suatu proyek, maka membuat jadwal yang akurat adalah hal yang sangat penting untuk pengukuran keberhasilan. Tetapi, seperti yang telah kita catat dalam baguian “Menyusun Estimasi Proyek,” estimasi adalah prediksi, dan karena jadwal didasarkan pada prediksi ini, maka jadwal tidak bebas dari kesalahan. Anda mungkin perlu mengingatkan klien dan sponsor Anda tentang hal ini setelah Anda selesai menyusun jadwal proyek.

Bagian ini mendiskusikan proses penjadwalan CPM secara mendetail. Software manajemen proyek bisa melakukan perhitungan yang sulit dalam bagian ini. namun, Anda masih harus melalui bagian ini atau Anda tidak akan memahami bagaimana paket software tersebut menciptakan jadwal, yang merupakan hal vital untuk memahami bagaimana membuat perubahan jadwal yang tepat.

### ***Meninjau penugasan sumber daya manusia***

Sebelum menyusun jadwal proyek Anda perlu meninjau kembali penugasan sumber daya manusia (SDM) Anda. Anda perlu memastikan bahwa Anda mempunyai SDM yang ditugaskan untuk masing-masing tugas, kemudian lihat berapa banyak SDM yang ditugaskan untuk masing-masing tugas, dan lakukan verifikasi level keahlian dari SDM itu.

### ***Meninjau estimasi***

Setelah Anda meninjau penugasan SDM, lihat kembali estimasi untuk setiap tugas. Jika level keahlian dari SDM yang ditugaskan telah berubah, atau faktor interupsi kerja atau efek part-time dari setiap penugasan telah berubah, lakukan update estimasi.

### ***Meninjau diagram CPM***

Setelah Anda memverifikasi estimasi Anda dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk estimasi Anda, tinjau kembali hubungan ketergantungan seperti dicatat dalam diagram CPM Anda. Apa yang secara khusus Anda perlu perhatikan selama peninjauan ini adalah tugas yang perlu dijadwalkan As Late As Possible (ALAP).

## **10.2 Menghitung Durasi Tugas**

Setelah Anda meninjau ulang penugasan SDM, estimasi, dan diagram CPM, Anda siap untuk menghitung durasi tugas. Kalkulasi ini akan bervariasi, tergantung pada apakah tugas itu adalah tugas dengan SDM terbatas atau dengan waktu terbatas atau tidak. Bagian berikut ini akan menjelaskan perhitungan tersebut.

Banyak manajer proyek pemula mengabaikan langkah estimasi ini dengan menyusun estimasi waktu yang dipakai untuk tugas-tugas yang sesungguhnya SDM-nya dibatasi. Walaupun dengan cara ini akan memudahkan estimasi, namun ini membuat penjadwalan yang akurat dan pemeriksaan menjadi mustahil dilakukan. Luangkan waktu lebih dulu untuk menyusun tipe estimasi yang tepat untuk masing-masing tipe tugas Anda.

### ***Menentukan durasi pada tugas dengan sumber daya terbatas***

Mayoritas tugas dalam proyek Anda adalah tugas dengan SDM terbatas. Untuk menghitung durasi tugas ini, gunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \text{tugas} + \text{jam per hari} + \text{jumlah SDM}$$

Jadi, suatu tugas dengan SDM terbatas dengan estimasi 40 jam, yang ditugaskan untuk satu orang yang bekerja selama 8 jam per hari, akan mempunyai durasi 5 hari

[ $40 + 8 + 1 = 5$ ]. Jika kerja orangnya hanya 4 jam per hari, maka durasinya akan menjadi 10 hari. Dan jika ada dua orang bekerja selama 8 jam sehari, maka durasi penyelesaiannya adalah 2.5 hari.

### **10.3 Menentukan Jadwal Berdasarkan Tanggal**

Sebelum menghitung jadwal, kita perlu mempertimbangkan jadwal kita berdasarkan tanggal. Kita dapat membuat jadwal dari tanggal start proyek, atau kita dapat membuat jadwal dari deadline yang diusulkan.

Metode penjadwalan yang paling lazim adalah menjadwalkan dari tanggal awal (start). Keuntungan penjadwalan dari arah ini adalah Anda mungkin akan melihat bahwa jadwal yang dibuat secara aktual menunjukkan bahwa proyek itu dapat diselesaikan sebelum deadline yang diajukan. Tetapi sayangnya, yang biasanya terjadi adalah tanggal penyelesaian proyek yang dijadwalkan akan melampaui deadline-nya. Maka dalam hal ini mesti dilakukan negosiasi ulang cakupan, sumber daya proyek, dan sebagainya.

Penjadwalan dari deadline yang diusulkan akan membuat Anda mengetahui kapan proyek harus dimulai. Kelemahannya adalah tanggal mulai yang dijadwalkan tersebut mungkin jatuh sebelum “current date.” Jelas Anda tidak bisa kembali sesuka hati untuk memulai proyek, jadi dalam hal ini perlu dilakukan negosiasi ulang seperti telah dikemukakan di atas.

### **10.4 Mengaplikasikan Penyesuaian Jadwal**

Kita telah menghitung durasi untuk masing-masing tugas, dan kini kita perlu mempertimbangkan dan mengaplikasikan penyesuaian proyek. Beberapa pertimbangan ini mencakup hari-hari nonkerja dalam proyek, batasan waktu proyek, penugasan pekerjaan untuk tugas dengan waktu terbatas, dan over-alokasi SDM. Masing-masing akan didiskusikan secara lebih rinci dalam bagian-bagian berikut.

#### ***Mempertimbangkan hari-hari nonkerja proyek***

Aspek selanjutnya yang perlu dipertimbangkan dalam jadwal adalah hari-hari nonkerja proyek. Ada tiga jenis hari nonkerja:

- Korporat
- Proyek
- Sumber Daya Manusia

Di dalam kebanyakan organisasi, weekend (minggu) adalah hari nonkerja. Hari libur nasional, rencana pengistirahatan fasilitas, dan event-event korporat lainnya juga merupakan hari-hari nonkerja korporat.

Pada level proyek ada hari-hari nonkerja lainnya, sesi training tim dan perjalanan ke berbagai tempat adalah contoh dari hari nonkerja proyek. Hari-hari nonkerja proyek juga bisa dijadwalkan pada level individual, tetapi ini akan kurang berguna jika paket software Anda bisa membuat Anda menjadwalkannya pada level proyek;

Jadwal hari nonkerja individual termasuk liburan, hari-hari training, absen, dan jadwal waktu tidak masuk kerja lainnya. Ini perlu dipertimbangkan untuk masing-masing SDM dalam proyek sehingga kerja yang mereka lakukan dapat dijadwal ulang berdasar-kan hari-hari nonkerja individual ini.

## **10.5 Mengevaluasi Batasan Waktu Proyek**

Mungkin ada batasan waktu (tanggal) pada proyek kita yang akan memengaruhi jadwal. Yang paling umum adalah bahwa tugas harus diawali atau diakhiri pada tanggal tertentu. Biasanya ini dinyatakan sebagai berikut:

- Harus selesai pada tanggal
- Selesai paling cepat pada tanggal
- Selesai paling lambat pada tanggal
- Harus dimulai pada tanggal
- Dimulai paling cepat pada tanggal
- Dimulai paling lambat pada tanggal

Hari-hari nonkerja level proyek juga dapat dijadwalkan sebagai tugas dalam WBS. Misalnya kelas training tim dapat didaftar sebagai tugas dan kemudian masing-masing anggota tim dapat diberi tugas tersebut. Jika Anda ingin setiap orang bisa secara visual melihat mengapa tidak ada kerja proyek tambahan yang dapat dilakukan pada kerangka waktu ini, maka ini adalah pendekatan yang lebih baik.

Seperti diisyaratkan oleh namanya, batasan “Harus” di atas berarti bahwa tugas harus dijadwalkan pada tanggal tertentu. Kapan pun dimungkinkan, jangan berusaha menggunakan kedua batasan ini. Batasan ini umumnya menghasilkan jadwal yang kurang optimal. Akan tetapi, jika batasan tanggal ini adalah model dari realitas yang sesungguhnya, Anda perlu menggunakannya untuk membuat model jadwal secara tepat.

Batasan “Paling Cepat” dan “Paling Lambat” lebih dianjurkan karena memberi kita lebih banyak opsi penjadwalan, yang umumnya me-mudahkan kita menyusun jadwal lebih cepat.

### ***Mempertimbangkan patokan proyek***

Pertimbangan lain yang berhubungan dengan tanggal adalah jadwal proyek sebagai “patokan.” Patokan ditentukan pada waktu tertentu dan dikaitkan dengan penyelesaian proyek penting. Patokan biasanya mengandung batasan waktu “Harus” sebagaimana dideskripsikan di atas. Contoh dari patokan tanggal ini adalah tanggal kedatangan pengiriman material, tanggal penyelesaian hasil proyek utama, dan sebagainya.

Suatu patokan (milestone) adalah waktu tertentu yang terkait dengan penyelesaian proyek penting. Patokan juga bisa “mengambang.” Ini berarti bahwa patokan itu masih terkait dengan peristiwa, tetapi peristiwa tersebut tidak ditentukan pada tanggal spesifik. Contohnya adalah keputusan melanjutkan/tidak melanjutkan

suatu proyek. Ini terjadi pada suatu waktu di antara tahap-tahap, tetapi tidak terjadi pada tanggal yang telah ditentukan.

Karena patokan adalah waktu tertentu, maka patokan tidak mengandung durasi yang mengubah jadwal. Tetapi jika mengandung tanggal yang “Harus” dan tugas selanjutnya yang “Harus,” maka tanggal “Harus” tersebut bisa memengaruhi jadwal selanjutnya.

### ***Mempertimbangkan efek pada tugas dengan waktu terbatas***

Kita telah mencatat dalam Jam Kedelapan bahwa meskipun suatu tugas dibatasi oleh waktu, tugas itu masih mengandung pekerjaan yang dikaitkan dengannya. Pekerjaan ini dapat dialokasikan untuk tugas dengan tiga cara utama. Pertama adalah pada awal tugas, kedua adalah pada akhir tugas, dan ketiga adalah merata di seluruh tugas.

### ***Mempertimbangkan over-alokasi sumber daya***

Dari SDM yang ditugaskan pada tugas seperti yang disusun dalam diagram CPM, kita dapat melihat apakah SDM itu akan over-alokasi untuk tugas atau tidak. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa over-alokasi berarti SDM dijadwalkan untuk mengerjakan lebih dari jam normalnya per hari pada hari tertentu. Meski kita bisa meminta SDM untuk lembur, namun kita tidak boleh mengawali jadwal dengan cara itu.

Anda dapat mengeliminasi over-alokasi ini dengan dua cara. Pertama adalah menugaskan SDM yang berbeda untuk tugas tersebut. Karena SDM kita terbatas, hal ini biasanya tidak mungkin. Karena itu kita harus menempuh cara kedua, yakni memindahkan satu atau lebih tugas untuk menghilangkan konflik SDM. Meskipun kita dapat memindahkan tugas ke depan atau ke belakang, kita biasanya perlu memindahkan tugas ke depan, dan karenanya memperpanjang jadwal.

Pemindahan tugas ini secara otomatis dilakukan untuk kita dalam paket software manajemen proyek. Istilah yang mereka pakai untuk hal ini adalah resource levelling. Resource leveling adalah penyesuaian jadwal tugas untuk mengeliminasi over-alokasi SDM.

## **10.6 Melakukan Forward Pass**

Setelah Anda menghitung durasi, mempertimbangkan hari-hari nonkerja, batasan dan patokan tanggal, dan meninjau penugasan SDM, Anda siap untuk menyusun jadwal. Membuat jadwal dalam metode CPM tradisional melibatkan dua perangkat perhitungan. Yang pertama adalah perhitungan yang dinamakan “forward pass.”

### ***Memahami start awal dan finish awal***

Start awal (early start) adalah waktu paling awal di mana suatu tugas dapat dimulai berdasarkan hubungan ketergantungan, prioritas tugas, dan batasan-batasan.

Berdasarkan definisinya, start awal dari tugas pertama dalam jaringan kerja adalah hari 1. Dalam hubungan finish-start, start awal dari tugas sesudahnya adalah finish awal dari tugas sebelumnya plus satu. (Asumsinya adalah bahwa tugas ini selesai di akhir tanggal finish awal, sehingga tugas sesudahnya yang paling awal dapat dimulai pada hari berikutnya). Pada tugas dengan lead-time, ini adalah start awal dari tugas sebelumnya plus lead-time.

Finish awal (early finish) adalah waktu paling awal di mana suatu tugas selesai jika segala sesuatu berjalan sesuai dengan rencana. Finish awal sama dengan start awal plus durasi tugas minus satu.

Start awal adalah waktu paling awal di mana suatu tugas dapat dimulai berdasarkan hubungan ketergantungan dan batasan proyek lainnya. Finish awal adalah waktu paling awal di mana tugas selesai.

### **Melakukan perhitungan**

Anda mendasarkan perhitungan pada formula standar plus penyesuaian lainnya yang telah dikemukakan di atas. Dalam proyek software, jadwal dari tanggal adalah pada 8 April 2002, tanggal start proyek. Tidak ada hari-hari nonkerja proyek, tetapi ada libur per-usahaan pada 27 Mei, 4 Juli, 2 September, 14 Oktober, 25 November, dan 24 Desember sampai 1 Januari 2003. Tidak ada tanggal “Harus” atau patokan pada saat ini dan tidak ada over-alokasi SDM.

Mari kita melihat bagaimana kita menghitung angka-angka ini. Untuk menyederhanakan perhitungan, kita hanya akan menggunakan pembulatan hari sebagai durasi, sehingga tugas yang berdurasi 0,5, akan menjadi 1 hari, dan tugas yang berdurasi 12,5 menjadi berdurasi 13.

Tugas pertama dalam proyek ini adalah tugas 1.1. Berdasarkan definisi, start awal dari tugas 1.1 adalah 24 April 2002. Finish awal adalah start awal plus durasi tiga hari, yang berarti 27 April 2002, kemudian minus satu, yang berarti 26 April 2002.

Sekarang, alasan mengapa kita mengurangi satu hari seringkali membingungkan, tetapi mari kita memikirkannya dengan cara ini: Kita mulai awal hari kerja pada 24 April, dan bekerja seharian untuk hari pertama dari durasi tiga-hari. Kita juga bekerja seharian pada 26 April, dan menyelesaikannya pada akhir 26 April. Tetapi menambahkan tiga hari untuk 24 April berarti akan sampai pada tanggal 27, jadi kita harus mengurangi satu untuk kembali ke hari yang benar.

Untuk menghitung start awal dari 1.2, kita menambahkan satu hari untuk finish awal dari 1.1. Sekali lagi, kita menambahkan satu karena waktu paling awal di mana tugas kedua dapat dimulai adalah pada awal 26 April. Tabel berikut ini mendaftar tanggal start awal (ES) dan finish awal (EF) untuk seluruh proyek.

## **10.7 Menentukan Jalur Kritis**

“Jalur kritis” dari setiap proyek adalah jalur terpanjang dalam jaringan. Setiap tugas di jalur kritis yang lepas dari jadwal aslinya akan memperpanjang seluruh jadwal proyek.

Tabel 10.1 Aktivitas dengan early start dan early finish

<b>Tugas</b>	<b>Durasi</b>	<b>ES</b>	<b>EF</b>	<b>Aktivitas pendahulu</b>
<b>1 Concept</b>	<b>7 days</b>			
1.1 Analisa kebutuhan	3 days	Tue 4/24/07	Thu 4/26/07	
1.2 Menentukan personil	3 days	Fri 4/27/07	Tue 5/1/07	1.1
1.3. Project Charter	1 day	Wed 5/2/07	Wed 5/2/07	1.2
<b>2 Design</b>	<b>12 days</b>			
2.1 Storyboard	10 days	Thu 5/3/07	Wed 5/16/07	1.3
2.2 Struktur navigasi	2 days	Thu 5/17/07	Fri 5/18/07	2.1
<b>3 Material Collecting</b>	<b>12 days</b>			
3.1Dokumen internal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.2 Dokumen ekesternal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.3 Contoh produk	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.4 Foto internal	8 days	Thu 5/3/07	Mon 5/14/07	2.1
3.5 Foto eksternal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.6 Video internal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.7 Video eksternal	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1
3.8 Musik	12 days	Thu 5/3/07	Fri 5/18/07	2.1

Jalur kritis adalah jalur terpanjang yang melintasi jaringan kerja. Berdasarkan definisinya, semua tugas pada jalur kritis tidak punya float, yang berarti bahwa setiap penambahan dalam durasi pada setiap tugas kritis akan memperpanjang jadwal.

### **Menemukan jalur kritis**

Dalam beberapa proyek, adalah cukup mudah untuk mengidentifikasi jalur kritis, yang dengan melihat pada diagram jaringannya, tetapi dalam proyek yang kompleks, jalur kritis memuat semua tugas yang tidak mengandung float. Proyek biasanya mempunyai jalur kritis yang bercabang sejajar dua atau tiga pada titik tertentu di dalam proyek.

### **Menggarisbawahi jalur kritis**

Setelah jalur kritis dapat diidentifikasi, biasanya jalur ini digaris-bawahi dengan beberapa cara. Cara yang umum adalah dengan memberi warna merah pada tugas kritis atau mengubah pola titik pada jalur kritis. Dalam kasus yang disebut belakangan, ini mungkin berarti bahwa tugas nonkritis menggunakan node kotak tradisional tetapi node jalur kritisnya mungkin kotak dengan ujung yang tidak siku (rounded).

Jalur kritis tidak mengidentifikasi tugas paling penting di dalam proyek; jalur kritis sekadar mengidentifikasi sekuensi tugas yang terpanjang.

# 11

## Penyusunan Gantt Chart

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Meninjau diagram jaringan kerja
- Meninjau penugasan sumber daya manusia
- Meninjau kalender proyek
- Meninjau jadwal proyek
- Menggambar diagram Gantt

Alat lain yang baik untuk menampilkan jadwal proyek adalah diagram atau tabel Gantt. Henry Gantt menemukan diagram Gantt pada akhir 1800-an. Sejak itu diagram ini menjadi salah satu alat visual paling populer baik untuk perencanaan maupun untuk memeriksa proyek. Bagian berikut ini akan memberikan beberapa latar belakang diagram Gantt dan menjelaskan bagaimana cara membuat dan menggunakannya.

### 11.1 Memahami Gantt Chart

Pada akhir 1800-an, seorang karyawan Bethlehem Steel mengembangkan teknik penyusunan diagram sebagai bagian dari sistemnya untuk meningkatkan efisiensi pabrik. Henry Gantt menyebut proses ini sebagai “Task and Bonus System,” dan di dalamnya dia meletakkan landasan untuk sebagian besar teknik manajemen proyek dewasa ini. Yang paling terkenal tentu saja adalah diagram yang masih menyandang namanya.

Gantt menciptakan teknik penyusunan diagram ini untuk memeriksa perkiraan durasi tugas versus durasi aktual. Maksudnya adalah agar status proses dapat dipahami cukup dengan “melihat sekilas,” memudahkan semua orang untuk melihat kemajuan atau kekurangan proyek. Dia melakukan ini dengan mendesain diagram bar (diagram batang/balok) horizontal yang mendaftar nama-nama tugas dengan cara menurun di kolom kiri, dan kemudian menampilkan durasi tugas yang terkait sebagai bar yang ditarik melintasi kolom-kolom skala waktu. Dia menggunakan satu set bar untuk

rencana durasi tugas dan satu set lainnya di bawah rencana itu untuk merepresentasikan durasi aktual.

Untuk pandangan yang bagus mengenai Task and Bonus System dari iLIS Gantt serta tabelnya, lihat salinan dari salah satu artikel yang diil- publikasikan dalam Engineering Magazine dan jurnal lainnya pada masa itu. Yang paling terkenal adalah “The Task and Bonus System,” Engineering Magazine, April 1911.

Jika dua jenis bar tersebut panjangnya sama, Gantt tahu bahwa tugas telah berjalan sesuai dengan jadwal. Perbedaan panjang akan me-nunjukkan bahwa tugas tidak berjalan sesuai rencana. Inilah kekuatan diagram Gantt. Diagram itu mudah dibuat, bahkan secara manual, dan semua orang bisa memahaminya.

Dalam Jam ini kita akan melihat langkah-langkah dalam pembuatan dan pengelolaan diagram Gantt. Kita juga akan melihat bagaimana alat ini membantu kita untuk “mengecek realitas” dari jadwal dan penugasan SDM kita.

## 11.2 Mempersiapkan Penyusunan Gantt Chart

Sebelum Anda menggambar diagram Gantt untuk proyek Anda, Anda perlu meninjau kembali beberapa bagian rencana proyek. Langkah berikut ini mendiskusikan apa yang harus ditinjau dan; alasannya.

1. **Meninjau diagram jaringan kerja.** Karena diagram Gantt me-nunjukkan usulan jadwal secara grafts, Anda perlu memastikan j bahwa hubungan ketergantungan yang dicatat dalam diagram j jaringan itu masih berlaku (valid).
2. **Meninjau penugasan SDM.** Setelah Anda meninjau kembali 1 diagram jaringan kerja, periksa kembali penugasan SDM, level j keahliannya, dan durasinya, untuk memastikan bahwa ini] semua masih akurat.
3. **Meninjau kalender jadwal.** Berbeda dengan diagram jaringan, diagram Gantt memuat skala waktu dengan bar-bar tugas yang memanjang dari awal sampai akhir tugas. Setiap hari nonkerja dapat diberi bayangan dalam diagram untuk membantu orang melihat di mana periode nonkerja ada di dalam setiap tugas. Meninjau jadwal proyek. Anda dapat menggunakan jadwal proyek dengan dua cara ketika menyusun diagram Gantt. Yang pertama adalah menggunakan tanggal yang dikalkulasikan dalam jadwal sebagai basis untuk menggambar bar-bar Gantt. Tetapi mungkin cara yang lebih baik, khususnya jika Anda menghitung jadwal secara manual, adalah menggunakan proses penggambaran diagram Gantt untuk memverifikasi hitungan Anda dalam jadwal.

Membuat WBS berdasarkan hasil atau peran mungkin akan menghasilkan diagram Gantt yang tidak berjenjang dalam tanggal yang dijadwal-kan. Meski ini tidak apa-apa, beberapa manajer lebih memilih untuk melihat tugas secara berjenjang (berurutan) ke bawah. Untuk meng-hindari hal seperti ini, Anda dapat membuat WBS berdasarkan fase dan kemudian mendaftar tugas secara berurutan dalam fase tersebut.

## 11.3 Menggambar Gantt Chart

Setelah Anda meninjau kembali SDM, diagram jaringan, dan jadwal, Anda sudah hampir siap untuk menggambar diagram Gantt. Tinggal dua keputusan yang tersisa. Skala waktu apa yang akan Anda pakai pada diagram, dan simbologi apa yang akan Anda pakai pada bar?

Simbologi adalah istilah yang dipakai untuk simbol grafis yang mengekspresikan durasi tugas-tugas dalam jadwal proyek.

### ***Menentukan skala waktu***

Skala waktu pada diagram Gantt sangat penting untuk memudahkan pembacaan diagram dan karena itu perlu dihubungkan dengan durasi proyek dan durasi rata-rata dari tugas-tugas. Proyek berdurasi singkat, atau proyek dengan durasi tugas rata-rata kurang dari lima hari, akan lebih mudah dibaca jika skalanya adalah harian. Proyek berdurasi menengah, atau rata-rata durasinya kurang dari sebulan, akan lebih mudah dibaca jika menggunakan skala waktu mingguan. Proyek yang lama, atau rata-ratanya lebih dari sebulan, akan lebih mudah dibaca dengan skala waktu bulanan. Skala waktu juga bisa dalam detik atau menit, atau jam, perempat jam, atau tahunan, tetapi ini tidak lazim.

Ketika Anda membuat diagram Gantt secara manual, Anda bisa memakai skala waktu dua hari, tiga hari, dua bulan, dan seterusnya, jika memang diagram itu lebih mudah dibaca dengan skala waktu seperti ini. Sayangnya, kebanyakan paket software manajemen proyek tidak mengizinkan fleksibilitas seperti ini.

Kemungkinan lain dalam pembuatan diagram secara manual adalah adanya skala waktu yang diinterupsi. Misalkan Anda memiliki proyek tiga bulan dengan mayoritas tugas berdurasi kurang dari tiga hari. Diagram akan paling mudah dibaca jika menggunakan skala harian, tetapi akan menghasilkan skala waktu yang panjang. Jika hanya satu atau dua tugas yang durasinya panjang, dan sisanya pendek, Anda bisa memecah skala waktu selama tugas durasi yang panjang itu jika tidak ada pekerjaan lain yang dilakukan secara bersamaan.

Berbeda dengan kawan-kawannya dan juga dengan Fredrick Taylor yang dianggap bapak riset perbaikan proses, Gantt percaya bahwa S||lt' pekerja harus diberi bonus jika mereka menyelesaikan pekerjaannya lebih awal dari jadwal yang ditetapkan, dan diberi upah reguler jika pekerjaan selesai sesuai atau melebihi jadwal. Dia juga percaya bahwa jika pekerja tidak menyelesaikan pekerjaannya sesuai jadwal, maka yang keliru adalah pihak yang menyusun estimasi dan supervisornya.

### ***Menentukan simbologi tugas***

Setelah Anda memutuskan skala waktunya, Anda perlu menentukan simbologi bar yang akan Anda pakai. Ini bisa bervariasi mulai dari karakter sederhana yang merepresentasikan tugas sampai ke simbol dan pola yang kompleks. Ketika Anda membuat diagram Gantt Anda secara manual, tidak ada pembatasan dalam simbologi, tetapi umumnya paket software manajemen proyek hanya mengizinkan simbologi yang terbatas. Mari kita lihat pada pilihan yang paling lazim.

Cara pembuatan paling sederhana adalah bagan karakter dasar dengan karakter “alphanumeric” yang merepresentasikan durasi tugas. Contohnya seperti di bawah ini:

Tabel 11.1 Jadwal aktivitas

<b>Tugas</b>	<b>April</b>	<b>Mei</b>		
	<b>23-27</b>	<b>30-4</b>	<b>7-11</b>	<b>14-18</b>
1.1 Analisa kebutuhan	XXX			
1.2 Menentukan personil	XXX			
1.3. Project Charter		X		
2.1 Storyboard			XXXXXXXXXX	
2.2 Struktur navigasi				XX

Perhatikan betapa mudahnya untuk melihat, bahkan dalam contoh sederhana ini, bahwa tugas 1.2, 1.3, dan 1.5 semuanya melebihi jadwal yang telah ditentukan.

Jika Anda tidak punya paket software manajemen proyek tetapi tidak, suka dengan bagan model karakter seperti contoh di atas, Anda dapat menggunakan paket program spreadsheet untuk menyusun diagram Gantt Anda.

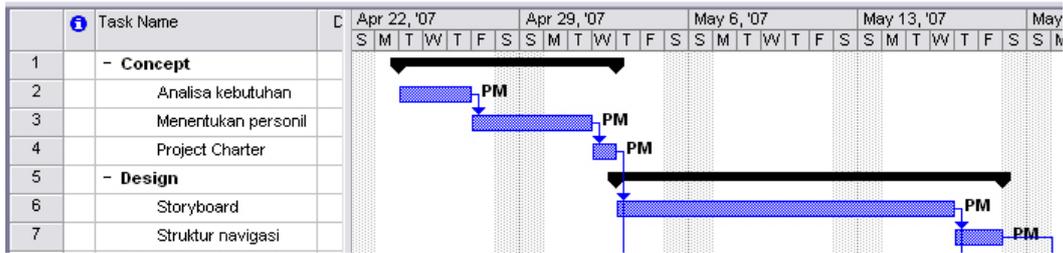
Simbologi lain yang lazim dipakai adalah garis lurus dengan bar vertikal pada tanggal awal dan akhir. Ini dapat dikerjakan dengan grafik karakter yang telah ditunjukkan sebelumnya, namun umum-nya ini dilakukan secara manual dalam sebuah format grid.

Dengan paket software manajemen proyek utama, simbologi yang paling lazim adalah bar yang berarsir (shaded bar). Ketika, baik itu rencana maupun aktual ditampilkan, umumnya ada dua bar seperti yang diperlihatkan dalam contoh grafik karakter di atas. Tetapi jika ruangnya terbatas, bar terbuka (open bar) dapat dipakai untuk merepresentasikan tugas yang dijadwalkan, dan bar yang lebih kecil dan berarsir (atau berbayang) dapat dipakai di tengah untuk merepresentasikan yang aktual.

### **Menggambar Gantt pengembangan Company Profile**

Untuk memulai Gannt Chart, kita pertama-tama perlu mempertimbangkan skala waktunya. Proyek ini berlangsung selama sekitar tiga bulan, dan karena itu skala harian akan menjadi terlalu panjang. Akan tetapi skala bulanan adalah skala yang terlalu besar, khususnya dengan mengingat fakta bahwa banyak tugas dalam proyek ini yang berdurasi kurang dari seminggu. Karena itu skala mingguan akan menjadi yang paling praktis. Karena proyek dimulai pada 8 April 2002, skala waktu kita akan diawali pada tanggal ini.

Dalam bal simbologi, kita punya beberapa pilihan. Karena bar yang berbayang (yang berarsir) adalah bar yang paling umum, maka kita akan menggunakan jenis ini. Ketika kita memulai menambahkan keadaan aktual seiring dengan berjalannya proyek, kita akan menggunakan bar yang berbayang dengan warna bayangan yang berbeda (lihat contoh di bawah ini).



Gambar 11.1 Gant chart proyek pengembangan company profile

## Menunjukkan tugas yang terputus

Kebanyakan tugas yang kita kerjakan adalah tugas yang kontinu. Yaitu, setelah kita mulai mengerjakannya, kita akan terus mengerja-kannya sampai selesai. Ketika tugas itu ditampilkan pada diagram Gantt, tugas-tugas itu akan ditunjukkan sebagai bar yang kontinu (tak terputus-putus).

Tetapi, ada beberapa tugas bukan tugas yang kontinu, misalnya rapat. Dan Anda mungkin ingin mencatat tugas ini dalam diagram Gantt. Untuk melakukannya Anda perlu mendaftarkan tugas sekali saja, dan hanya menggambar bar-nya pada hari rapat itu dilakukan.

Secara tradisional, diagram Gantt tidak menunjukkan hubungan ke tergantungan antartugas. Kebanyakan paket software manajemen proyek kini membuat Anda bisa menunjukkan hubungan itu jika Anda menginginkannya, umumnya dengan pola garis yang berbeda untuk masing-masing jenis hubungan.

## Menunjukkan jalur kritis

Meski konsep jalur kritis belum ditemukan saat diagram ini diciptakan oleh Gantt, kini kebanyakan manajer proyek menampilkan jalur kritis pada diagram Gantt dengan memberi bayangan dalam pola yang merepresentasikan tugas kritis atau dengan memberi warna selain warna tugas nonkritis.

Cara ini sangat bermanfaat untuk memudahkan pembacaan data tanpa harus membuat perincian yang justru menyulitkan pembacaannya.

## Menunjukkan task float

Aspek jadwal lainnya yang dapat ditampilkan pada diagram Gantt adalah tugas float. Float biasanya ditampilkan sebagai bar lain, dengan pola berbeda, yang memanjang dari ujung tugas melalui sejumlah hari-hari float. Bar untuk float sering kali berupa garis solid atau terputus-putus dengan bar vertikal pada ujungnya, seperti dalam diagram Gantt yang digambar pada kertas grafik dalam contoh di atas.

Jika Anda ingin melihat tugas yang sedang berjalan, seperti status pertemuan, hanya ditampilkan pada tanggal jadwal, maka Anda perlu memastikan agar setiap software manajemen proyek yang Anda beli dapat menangani keinginan ini.

## Menggambar diagram patokan proyek

Jika Anda punya patokan waktu dalam proyek Anda, patokan itu bisa juga ditampilkan pada diagram Gantt. Seperti float, patokan waktu itu harus memakai simbol yang berbeda dengan tugas, dan harus dapat dengan mudah dikenal sebagai patokan. Sering kali patokan ini ditampilkan dengan gambar permata, bisa permata yang solid, atau berbayang/berarsir. Jadi Anda bisa menggunakan satu pola untuk rencana dan satu pola lainnya untuk hasil aktual.

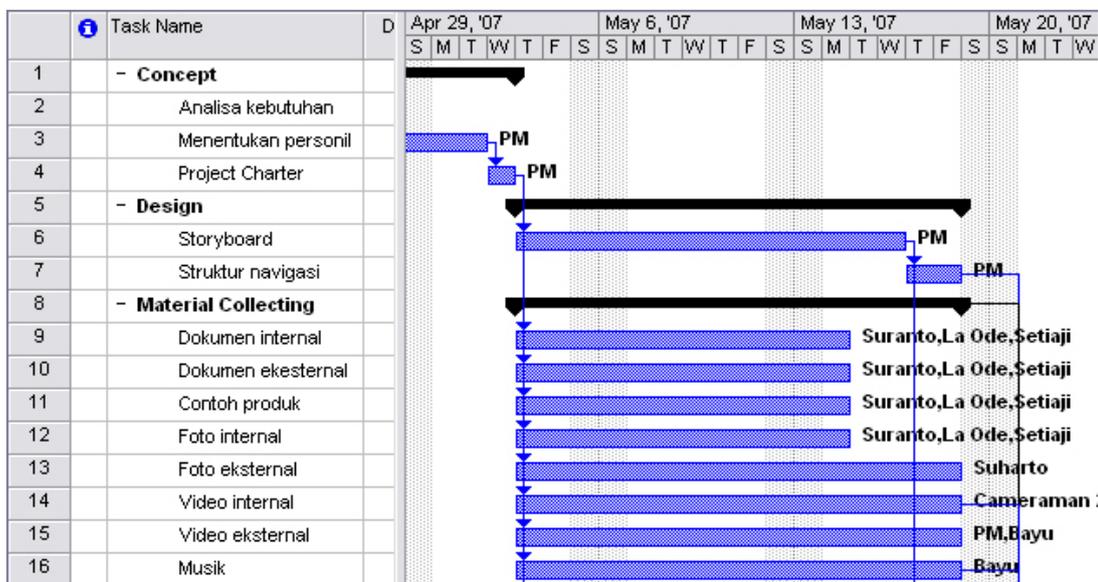
## Menggarisbawahi tanggal proyek penting

Tanggal lain yang biasanya digarisbawahi pada diagram Gantt antara lain hari-hari nonkerja proyek, tanggal awal proyek, tanggal selesai, dan tanggal sekarang. Hari-hari nonkerja biasanya berupa kolom yang berbayang, sedangkan garis vertikal umumnya menandai tanggal awal proyek, tanggal akhir proyek, dan tanggal sekarang.

## 11.4 Memperlihatkan Jadwal SDM Individual

Keuntungan lain dari diagram Gantt adalah dapat dipakai untuk menunjukkan jadwal departemen atau individual. Dalam hal ini, satu-satunya bagian tertentu dari jadwal perlu ditampilkan sekaligus.

Gambar berikut ini menunjukkan jadwal individual untuk dua SDM dalam proyek pengembangan company profile.



Gambar 11.2 Gant chart memperlihatkan tugas individual

Meskipun menarik untuk menggunakan diagram Gantt individual untuk masing-masing SDM yang ditugaskan pada proyek Anda, SDM biasanya lebih efektif jika mereka dapat melihat kerja total dari proyek dan di mana kerja mereka akan ditempatkan pada posisi yang sesuai.

## 11.5 Mengevaluasi Jadwal

Anda telah membuat gambar visual jadwal yang mudah dibaca, dan kini saatnya untuk mengecek realitas. Mari kita lihat diagram Gantt dari proyek software pembelian dan acara penghargaan dan melihat apakah jadwal itu dengan tepat merepresentasikan apa yang kita yakini akan menjadi kenyataan atau realitas.

Mari kita mulai dengan proyek sistem pembelian. Meski kita bisa mengatakan dari diagram CPM bahwa tugas 1.8 adalah satu-satunya tugas dengan float, tetapi ada yang belum jelas, yakni berapa lama desain instruksional training akan dilakukan jika dibandingkan dengan pengujiannya. Jika Anda ingat, kita menugaskan dua orang penguji untuk tugas pengujian, tetapi hanya satu orang desainer instruksional untuk tugas training. Untuk mempersingkat tugas training, kita dapat menugaskan desainer tambahan. Alternatifnya, kita dapat mengurangi satu penguji dari tugas pengujian. Dengan cara itu kita masih punya lima hari float pada tugas pengujian.

## 11.6 Memahami Histogram Sumber Daya Manusia

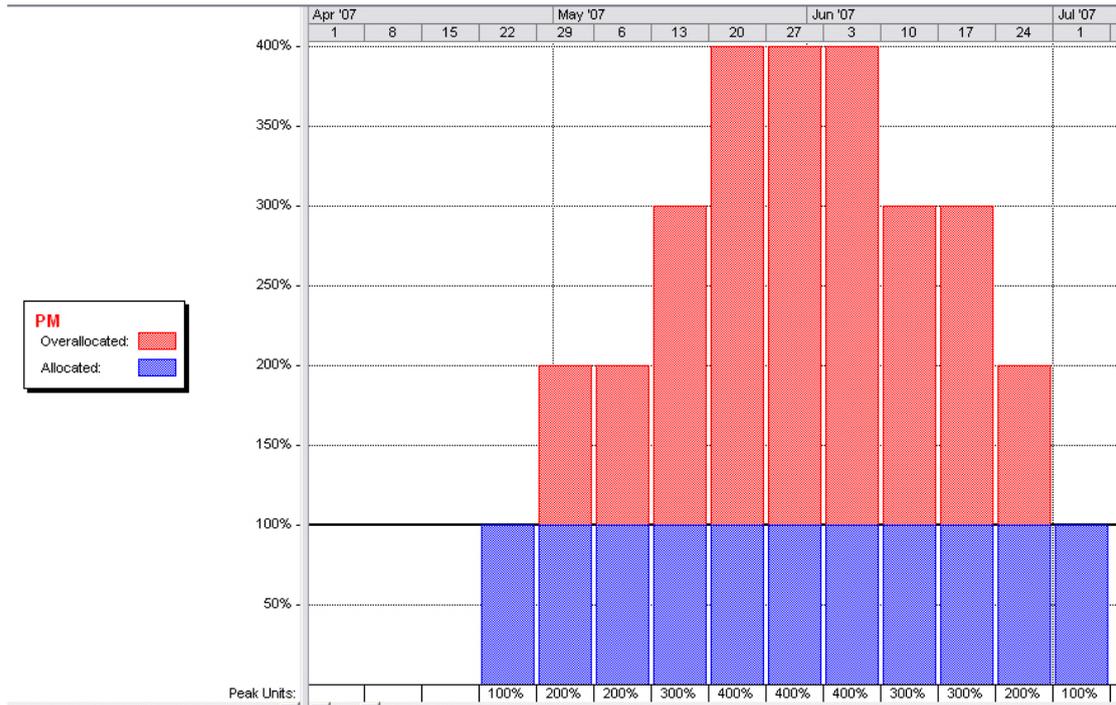
Di awal bagian ini kita telah mendiskusikan pembuatan diagram Gantt untuk masing-masing SDM atau kelompok SDM. Konsep yang terkait erat dengan ini adalah histogram SDM. Dalam bagian, “Membentuk Tim Proyek Anda,” saya secara singkat telah mendiskusikan histogram SDM ini sebagai alat perencanaan SDM. Dalam bagian ini kita akan melihat pada bagaimana cara membuatnya dari diagram Gantt Anda.

### ***Meninjau over-alokasi***

Jika Anda menyesuaikan jadwal proyek berdasarkan over-alokasi SDM, histogram yang Anda buat dari diagram Gantt jadwal tersebut akan menunjukkan penugasan SDM Anda yang telah disesuaikan. Jika Anda tidak menyesuaikan jadwal berdasarkan over-alokasi, histogramnya akan menunjukkan over-alokasi ini dan membuat Anda bisa melakukan penyesuaian saat itu juga.

### ***Menggambar histogram sumber daya manusia***

Anda memulai histogram SDM dengan membuat grafik lain dengan skala waktu yang sama dengan diagram Gantt Anda. Akan tetapi, Anda tidak mendaftar tugas pada sumbu Y. Anda nantinya akan memiliki skala jam kerja. Anda menggambar histogram SDM dengan memanfaatkan diagram Gantt dan menyesuaikan skala waktunya, dan kemudian menggambar masing-masing penugasan dalam format “stacked-bar” (bentuk balok).



Gambar 11.3 Over-allocated resource

# 12

## Pengelolaan Risiko Proyek

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mengevaluasi risiko proyek
- Mengevaluasi risiko terhadap proyek, sekali lagi.
- Menyusun kontingensi proyek

Perencanaan untuk menghadapi risiko proyek adalah salah satu pertimbangan paling penting dalam pelaksanaan proyek. Selain itu, risiko proyek paling tidak dikaji dua kali dalam proses perencanaan. Dalam bagian berikut ini Anda akan mempelajari dua kategori risiko yang perlu dikaji ketika menyusun rencana proyek Anda.

### 12.1 Memahami Dua Kategori Risiko

Sebuah risiko adalah setiap kejadian potensial yang mungkin menunda proyek, menaikkan biaya, atau bahkan membahayakan proyek. Dalam proses manajemen proyek dewasa ini, kita menggunakan istilah risiko untuk mendeskripsikan dua kategori kajian yang berbeda tentang keberhasilan penyelesaian proyek. Dua kategori ini diperkenalkan dalam bagian berikut dan akan dijelaskan lebih mendetail.

#### ***Risiko dari proyek***

Kategori pertama risiko proyek yang harus dikaji adalah risiko yang muncul dari keberhasilan penyelesaian proyek berdasarkan pengalaman organisasi Anda dengan tipe proyek, ukuran proyek, dan faktor-faktor lainnya. Kategori risiko ini umumnya dianggap sebagai bagian dari diskusi feasibilitas pada saat inisiasi proyek dan sering kali disebut “risiko portofolio.”

Manajemen risiko portofolio berhubungan dengan evaluasi peluang keberhasilan suatu proyek berdasarkan berbagai macam faktor, termasuk bagaimana proyek sesuai dengan proyek lainnya yang sedang berjalan.

## ***Risiko pada proyek***

Risiko pada proyek adalah kejadian spesifik yang mungkin terjadi yang dapat merintangi atau menunda penyelesaian proyek. Peristiwa spesifik ini didaftar dan dievaluasi, dan jika risiko ini serius, maka kita akan mengembangkan rencana kontingensi untuk risiko ini. Risiko ini biasanya dikaji sebagai bagian dari proses perencanaan proyek.

## **12.2 Mengevaluasi Risiko Portfolio**

Pertimbangan risiko pertama dalam setiap proyek adalah risiko yang berasal dari proyek.

- Apa yang mungkin terjadi pada organisasi jika proyek selesai?
- Apa yang akan terjadi jika proyek tidak selesai?
- Apa rintangan terhadap penyelesaian keberhasilan proyek?

Anda dapat mengevaluasi risiko dengan beberapa cara, bisa mulai dari matriks empat kuadran sederhana sampai spreadsheet risiko sebanyak 12 halaman. Tetapi, semua cara itu intinya berusaha mengevaluasi seberapa besar kemungkinan keberhasilan proyek.

Untuk melakukan analisis ini Anda perlu melihat pada berbagai faktor risiko dan bagaimana faktor-faktor itu akan memengaruhi proyek tertentu. Bagian selanjutnya di bawah ini akan mendiskusikan faktor-faktor tersebut dan bagaimana menggunakannya untuk mengevaluasi risiko proyek.

Organisasi Anda mungkin sudah punya template (pedoman) evaluasi risiko yang siap untuk dipakai.

### ***Menentukan faktor risiko***

Ketika Anda pertama kali memikirkan evaluasi risiko portofolio Anda, Anda perlu menentukan faktor mana yang akan menjadi risiko bagi organisasi Anda. Meski aspek yang dipertimbangkan akan sama di semua organisasi, namun masing-masing organisasi akan bereaksi secara berlainan terhadap aspek itu. Misalnya, satu faktor risiko yang umum adalah jumlah lokasi geografis yang berhubungan dengan proyek. Misalkan bahwa proyek Anda akan memengaruhi lima tempat yang berbeda. Jika perusahaan Anda tidak banyak pengalaman bekerja dalam tempat yang berbeda-beda, maka proyek ini akan berisiko tinggi bagi Anda, sedangkan bagi organisasi yang sudah biasa menangani proyek yang memengaruhi 10 tempat yang berbeda, risikonya akan kecil. Faktor risiko ini sering kali dikelompokkan menjadi tiga kategori, yakni faktor ukuran proyek, faktor stabilitas, dan faktor pengalaman. Mari kita lihat masing-masing kategori ini dan faktor-faktor yang ada di dalamnya. Kita mulai dengan faktor ukuran. Ukuran proyek dapat diukur dalam tiga cara: biaya, durasi, dan jumlah sumber daya (manusia). Biaya proyek bisa mulai dari ribuan dollar sampai jutaan dollar. Proyek bernilai lebih besar akan berisiko lebih besar pula karena proyek itu merepresentasikan investasi yang besar ketimbang proyek lainnya. Perubahan kecil dalam sebuah proyek

kecil mungkin membutuhkan biaya \$ 1.000, tetapi perubahan kecil dalam proyek senilai \$100 juta mungkin membutuhkan biaya jutaan dollar.

Durasi yang lebih panjang akan membuat proyek lebih berisiko karena adanya faktor konsep perencanaan horison seperti yang telah kita diskusikan dalam Jam Kesatu, “Memahami Manajemen Proyek.” Menyusun estimasi biaya dan waktu yang reliable lebih sulit untuk proyek berdurasi lebih lama. Demikian pula halnya dalam pengelolaan dinamika proyek dengan jangka waktu yang panjang. Sumber daya manusia yang lebih banyak akan membuat proyek lebih berisiko karena akan menambah saluran komunikasi. Potensi kesalahpahaman pekerjaan akan meningkat. Semakin banyak SDM juga cenderung memperbesar variasi level keahlian dari SDM tersebut, dan menyebabkan meningkatnya potensi problem kualitas.

Meski ketiganya adalah faktor-faktor utama dalam ukuran, namun masih ada pertimbangan ukuran lainnya, seperti misalnya jumlah departemen yang terlibat dalam proyek, jumlah tempat geografis yang terpengaruh, dan jumlah stakeholder, serta jumlah interface dengan proyek lainnya. Semakin banyak jumlah faktor-faktor ini akan semakin besar risikonya.

Faktor stabilitas adalah faktor yang berhubungan dengan jumlah perubahan yang potensial atau yang diharapkan untuk cakupan dan persyaratan proyek. Faktor stabilitas antara lain definisi yang jelas tentang persyaratan/kebutuhan proyek, sponsor yang diidentifikasi secara jelas, sponsor resmi, sponsor yang berpengaruh, klien yang diidentifikasi dengan jelas, dan klien kuat (strong client) yang mendukung proyek. Faktor lainnya adalah prioritas proyek yang berhubungan dengan proyek perusahaan lain, jumlah perubahan yang diperlukan oleh proyek, dan stabilitas teknologi dasarnya.

Jika salah satu dari faktor stabilitas ini tidak ada, rintangan ke-berhasilan proyek akan mengecil. Proyek dengan prioritas rendah, proyek yang memerlukan perubahan besar dalam kebijakan/prosedur perusahaan, dan proyek yang menggunakan teknologi yang tidak stabil atau teknologi yang belum teruji akan memperbesar risiko.

Kategori terakhir adalah faktor pengalaman. Faktor ini antara lain pengalaman anggota tim dengan tipe proyek, pengalaman mereka dengan teknologi yang dipakai, pengalaman mereka dalam menghadapi satu sama lain, pengalaman mereka dengan konsumen, pengalaman mereka dengan vendor, dan pengalaman mereka dengan kontraktor luar. Level pengalaman yang rendah akan membuat proyek lebih berisiko.

Meskipun kita melihat pada risiko portofolio dengan teknik manajemen risiko Jainnya yang didiskusikan dalam Jam ini, biasanya isu feasibilitas dipertimbangkan selama inisiasi proyek.

### ***Menyusun matriks evaluasi***

Setelah Anda menentukan faktor mana yang akan dianggap risiko proyek, Anda siap untuk menata faktor-faktor ini dalam matriks evaluasi. Matriks ini umumnya disusun dengan mendaftar faktor-faktor berurutan menurun di dalam kolom kiri dan berbagai pilihan faktor berurutan ke kanan di matriks bagian atas.

Tabel 12.1 Faktor-faktor risiko

<b>MATRIKS EVALUASI RISIKO</b>							
<i>Bagian Satu</i>	<i>Opsi</i>				<i>Bobot</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Skor</i>
<i>Faktor Ukuran</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>			
Biaya proyek	<10K	10–100K	100–1M	>1M	3		
Durasi	<3 mon.	3–6 mon.	7–12 mon.	>12 mon.	2		
SDM	1	2–5	6–10	>10	3		
Departemen	1	2–3	4–5	>5	2		
Tempat Geografis	1	2–3	4–5	>5	2		
Stakeholder	1–9	10–99	100–999	>1.000	3		
Interface proyek	0	1	2–4	>4	2		
<b>Total Bagian</b>							
<i>Bagian Dua</i>	<i>Opsi</i>				<i>Bobot</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Skor</i>
<i>Faktor Stabilitas</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>			
Kebutuhan yang jelas	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	4		
Sponsor yang terlibat	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Sponsor resmi	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Sponsor yang berpengaruh	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
Klien yang terlibat	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Dukungan klien	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
Prioritas proyek	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
Perubahan yang ditimbulkan	Tidak ada	Rendah	Medium	Tinggi	4		
Teknologi yang stabil	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
<b>Total Bagian</b>							
<i>Bagian Tiga</i>	<i>Opsi</i>				<i>Bobot</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Skor</i>
<i>Faktor pengalaman</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>			
Tipe proyek	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	4		
Teknologi	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Susunan tim	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Konsumen	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
Vendor	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	2		
Kontraktor	Tinggi	Med.	Rendah	Tidak ada	3		
<b>Total Bagian</b>							
<b>Evaluasi Risiko</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Stabilitas</b>	<b>Pengalaman</b>	<b>TOTAL</b>			
	59 – 117 Rendah						
	118 – 176 Medium						
	177 – 236 Tinggi						

### **Menentukan bobot evaluasi**

Matriks risiko ini biasanya mencakup bobot (ukuran) untuk masing-masing faktor. Ini membuat Anda bisa menjelaskan perbedaan organisasional seperti yang telah dikemukakan dalam contoh lima tempat yang berisiko tinggi bagi sebagian organisasi dan berisiko rendah bagi sebagian lainnya.

Biaya mungkin merupakan area lain di mana organisasi yang berbeda menggunakan bobot yang berbeda. Proyek bernilai sejuta dollar untuk organisasi berpendapatan hanya sejuta dollar per tahun akan menjadi proyek yang sangat berisiko. Proyek sejuta dollar untuk perusahaan berpendapatan triliunan per tahun akan berisiko rendah bagi perusahaan tersebut.

Manajemen risiko di banyak industri kini telah menjadi disiplin ilmu yang terstruktur. Periksa dan lihat apakah ada orang di dalam organisasi Anda yang mempunyai spesialisasi di bidang ini dan dapat membantu Anda untuk mengevaluasi proyek Anda.

Tabel di halaman berikut ini menunjukkan kemungkinan kombinasi faktor-faktor yang telah kita diskusikan di atas dan beberapa bobot potensial dari faktor-faktor tersebut. Untuk melengkapi tabel ini pilihlah salah satu dari opsi dan tuliskan angkanya di dalam kolom pilihan. Kemudian kalikan pilihan itu dengan bobot untuk mendapatkan skor faktor. Tambahkan pada masing-masing bagian, kemudian letakkan totalnya di bawah header bagian yang sesuai dan jumlahkan semuanya untuk mendapatkan hasil total. Bandingkan angka itu dengan angka di dalam kolom evaluasi risiko untuk menentukan apakah proyek mengandung risiko rendah, medium, atau tinggi.

Perhatikan bahwa kisaran risiko rendah, medium, dan tinggi didasarkan pada nilai bobot tertentu dan akan perlu disesuaikan jika Anda mengubah bobotnya atau jika Anda menambahkan atau menghilangkan faktor.

## 12.3 Menentukan Risiko pada Proyek

Pada bagian di atas didiskusikan aspek dari manajemen portofolio, sedangkan aspek risiko yang biasanya berhubungan dengan proyek adalah risiko pada proyek. Yakni, setelah proyek diberi kuosien (quotient) risiko portofolio yang dapat diterima, apalagi yang mungkin keliru dan menyebabkan kegagalan proyek? Ini adalah risiko yang akan kita bahas di bagian berikut.

### **Daftar risiko proyek**

Untuk memulai bagian evaluasi proyek dari perencanaan proyek, Anda membuat sebuah daftar risiko proyek potensial. Anda dapat menggunakan berbagai cara untuk menyusun daftar risiko ini, tetapi mungkin yang paling mudah adalah dengan meninjau kembali komponen rencana Anda. Secara spesifik, lihatlah kembali pada batasan, asumsi, dan WBS proyek.

Ketika meninjau batasan Anda, pikirkan hal berikut: Jika ada di antara batasan-batasan ini diperketat, apa yang akan terjadi? Ingat bahwa dalam Jam Ketiga, “Memulai Rencana Proyek,” kita berbicara tentang batasan-batasan Teknis, Finansial, Operasional, Geografis, Waktu, Sumber Daya Manusia, Legal, dan Politik dalam suatu proyek. Perubahan dalam area ini akan berisiko terhadap suatu proyek.

Ada empat risiko umum yang ada di hampir setiap jenis proyek, dan termasuk dalam kategori batasan teknis, finansial, SDM, dan politik. Keempatnya adalah ...

- teknologi tidak tersedia (atau tidak berjalan seperti yang diharapkan).
- anggaran akan dikurangi.
- anggota kunci dari tim akan meninggalkan proyek.
- sponsor proyek akan meninggalkan organisasi.

Dengan meninjau batasan spesifik yang terdaftar dalam rencana tersebut akan membantu Anda untuk menemukan risiko-risiko lainnya. Dari segi asumsi proyek, setiap asumsi memiliki risiko bahwa asumsi itu mungkin keliru. Jadi ini berarti bahwa asumsi itu juga harus dimasukkan ke dalam daftar risiko.

Saat Anda meninjau ulang WBS, Anda perlu melihat pada hal-hal spesifik yang akan memengaruhi keberhasilan penyelesaian tugas.

Saat menyusun daftar, tuliskan segala sesuatu yang ada dalam pikiran Anda, bahkan jika itu tidak akan memengaruhi proyek secara serius. Kita mengevaluasi risiko dalam bagian selanjutnya. Akan tetapi, Anda jangan mencoba untuk mendaftar setiap kemungkinan. Untuk proyek kecil, tiga sampai tujuh risiko sudah cukup. Untuk proyek medium, Anda bisa mendaftar 5 sampai 10 risiko dan bahkan untuk proyek yang lebih besar mungkin tidak lebih dari 20.

### ***Mengevaluasi kemungkinan***

Setelah Anda menyusun daftar risiko potensial, Anda kembali dan mengevaluasi risiko-risiko itu pada dua dimensi. Dimensi pertama adalah kemungkinan, seperti seberapa besar kemungkinan kejadian risiko tertentu akan terjadi.

Kemungkinan biasanya dievaluasi pada skala 1 sampai 5 atau skala 1 sampai 10. Dalam kedua skala itu angka satu berarti bahwa kemungkinan kejadian risiko adalah mustahil. Angka yang paling tinggi pada skala berarti bahwa risikonya hampir dipastikan akan terjadi.

Anda mengevaluasi kemungkinan dari masing-masing risiko sebelum bergerak ke langkah selanjutnya.

### ***Mengevaluasi efek***

Setelah mengevaluasi kemungkinan dari setiap risiko, Anda lihat kembali ke daftar untuk mengevaluasi efek dari kejadian risiko. Secara sederhana, Anda memutuskan apa yang mungkin akan terjadi pada proyek jika kejadian itu benar-benar terjadi.

Efek juga diletakkan pada skala 1 sampai 5, atau 1 sampai 10. Di kedua skala itu, angka 1 mengindikasikan bahwa kejadian risiko kemungkinan akan berdampak sangat kecil terhadap proyek. Angka tertinggi di skala berarti bahwa kejadian risiko akan menghentikan proyek.

Hal menarik dalam evaluasi efek adalah bahwa evaluasi efek ini dapat berubah tergantung pada apakah peristiwa risiko itu terjadi selama jadwal berlangsung. Misalnya, efek anggota kunci tim yang pergi saat awal atau akhir proyek tidak akan setinggi jika dia pergi saat proyek sedang berjalan separuh.

Jika efek dapat bervariasi tergantung pada kapan peristiwa terjadi, Anda bisa mendaftar risiko dua kali pada lembaran kerja dan memasukkan kedua angka efek tersebut.

Masing-masing kontingensi (kemungkinan) dalam rencana risiko Anda akan berhubungan dengan biaya. Meski kita tidak secara khustis mem-bicarakan biaya

kontingensi, Anda akan perlu untuk mempertimbangkan biaya ini dalam rencana risiko Anda.

### ***Menghitung tingkat keseriusan***

Setelah Anda mengevaluasi kemungkinan dan efek risiko, Anda cukup mengalikannya untuk mendapatkan tingkat keseriusan. Ketika Anda menggunakan skala 1 sampai 5 untuk setiap ranking, maka tingkat keseriusannya akan bernilai 1 sampai 25 (maksimum 5x5). Dengan skala 1 sampai 10, maka nilai keseriusannya akan berkisar dari 1 sampai 100 (maksimum 10 x 10).

Angka tertinggi dalam kolom tingkat keseriusan adalah kejadian risiko yang perlu dihadapi dengan “rencana kontingensi.” Rencana kontingensi adalah rencana untuk mengatasi peristiwa yang tidak menentu dan hasil yang tidak terduga.

## **12.4 Mengembangkan Kontingensi**

Alasan utama untuk menyusun daftar dan mengevaluasi risiko proyek adalah untuk merencanakan apa yang akan dilakukan jika risiko itu benar-benar terjadi. Proses ini biasanya disebut mengembangkan kontingensi. Ada tiga strategi penanganan utama yang dipakai dalam rencana kontingensi ini. Yang pertama adalah mengeliminasi risiko; yang kedua adalah mengurangi risiko; dan yang ketiga adalah menerima risiko. Masing-masing strategi penanganan ini akan didiskusikan di bawah ini.

### ***Mengeliminasi risiko***

Rencana untuk menghilangkan risiko proyek pada dasarnya ditujukan untuk menghilangkan penyebab risiko, dan karenanya mencegah kemungkinan terjadinya risiko tersebut. Ini adalah strategi proaktif.

Seperti telah dikemukakan di atas, salah satu dari risiko yang paling lazim bagi proyek adalah keluarnya salah seorang anggota tim. Strategi eliminasinya adalah menawarkan imbalan bonus kepada karyawan kunci jika proyek selesai, memberi mereka waktu luang, atau memberi fasilitas ekstra lainnya agar mereka tidak keluar dari proyek.

Mengeliminasi risiko biasanya lebih disukai ketimbang mengurangi risiko atau menerima risiko karena strategi ini biasanya tidak memengaruhi jadwal proyek. Akan tetapi, strategi ini biasanya memengaruhi biaya.

### ***Mengurangi risiko***

Kebanyakan rencana kontingensi adalah teknik mengurangi risiko. Ini berarti teknik tersebut didesain untuk meminimalkan efek risiko ketika risiko itu terjadi. Teknik ini disebut teknik reaktif,

Teknik mengurangi risiko yang umum, khususnya di dalam proyek yang kompleks dan besar, adalah membeli asuransi untuk mengganti biaya jika suatu risiko terjadi. Pada proyek internal Anda mungkin tidak membeli asuransi, tetapi Anda

bisa menggunakan tipe asuransi lainnya seperti cadangan anggaran khusus untuk mengantisipasi pembengkakan biaya dan atau cadangan waktu untuk mengantisipasi molornya jadwal.

Dalam risiko SDM tersebut di atas, teknik pengurangan risiko yang paling sering dipakai adalah melatih semua anggota tim. Ini akan mereduksi ketergantungan kepada satu anggota kunci jika dia keluar.

### ***Menerima risiko***

Teknik ketiga, menerima risiko, berarti kita memilih tidak melakukan apa-apa. Kita tidak menggunakan strategi untuk mengeliminasi risiko, dan jika risiko terjadi kita tidak melakukan apa-apa untuk mengurangi efeknya. Menerima risiko perginya SDM berarti kita tidak memberinya insentif untuk tetap tinggal atau kita tidak melatih para\_ anggota. Ini umumnya menyebabkan beberapa penundaan, tetapi mungkin ini merupakan teknik dengan biaya yang paling rendah.

Sebagaimana dengan semua komponen rencana proyek lainnya yang telah kita diskusikan, rencana risiko harus disetujui oleh tim, sponsor, dan stakeholder utama.

# 13

## Pelaksanaan Kerja

Dalam bagian ini Anda akan mempelajari:

- Mendapatkan otoritas untuk melaksanakan proyek
- Menetapkan basis
- Mengumpulkan tim proyek
- Menyusun paket kerja
- Mengadakan rapat awal
- Monitoring kerja
- Mengembangkan tim

Dalam separuh pertama dari buku ini kita telah membahas inisiasi proyek dan proses perencanaan. Pada paruh kedua kita akan membahas pelaksanaan proyek, pengontrolan dan penutupan proyek, dan diakhiri dengan diskusi tentang paket software manajemen proyek yang paling populer. Dalam bagian berikut ini Anda akan mempelajari tentang langkah pertama dalam pelaksanaan proyek.

### **13.1 Memperoleh Otoritas untuk Melaksanakan Proyek**

Setelah Anda menyelesaikan rencana proyek, dan klien serta sponsor (dan mungkin tim Anda, jika sudah terkumpul) telah membaca rencana, melakukan perubahan dan menyetujuinya, Anda siap untuk mendapatkan otoritas resmi untuk menjalankan proyek. Dalam beberapa organisasi otoritas ini adalah perintah informal dan sederhana untuk melanjutkan proyek. Di dalam organisasi lainnya, otoritasnya bisa berupa dokumen resmi yang ditandatangani oleh sponsor proyek dan atau panitia pelaksana.

Terlepas dari bagaimana persetujuan itu diberikan, pastikan bahwa Anda mendapatkan persetujuan proyek sebelum Anda mulai melaksanakan rencana. Ada

baiknya persetujuan itu tertulis sehingga dapat dimasukkan dalam arsip catatan proyek Anda.

## 13.2 Meninjau Rencana Proyek

Setelah Anda mendapatkan kewenangan untuk melaksanakan proyek, Anda harus meninjau kembali rencana proyek Anda. Dalam banyak organisasi, Anda mungkin harus menunggu sebulan atau lebih untuk mendapatkan persetujuan dan beberapa komponen dari rencana yang mungkin berubah secara signifikan sejak rencana itu diserahkan. Peninjauan ini mungkin dilakukan bersama sponsor proyek atau dengan tim proyek jika timnya sudah siap, meskipun biasanya dilakukan hanya oleh manajer proyek.

Mertinjau dan memperbarui rencana membuat Anda bisa memulai proyek dengan informasi yang sudah ada. Area rencana spesifik yang ditinjau diberikan di sini dan didiskusikan di bagian selanjutnya:

- **Meninjau hasil proyek.** Untuk memastikan bahwa hasil akhir masih valid, tinjaulah daftar hasilnya. Tambahkan atau lakukan modifikasi hasil jika diperlukan.
- **Meninjau SDM yang diperlukan.** Jika Anda belum memberi penugasan pada tim proyek, tinjaulah kembali jumlah SDM yang Anda butuhkan beserta keahliannya. Anda juga bisa meninjau kebutuhan sumber daya nonmanusia lainnya untuk memverifikasi jumlah dan kemampuannya.
- **Meninjau WBS proyek.** Untuk memverifikasi kebutuhan/ persyaratan kerja, lihat kembali WBS. Jika dibutuhkan tugas tambahan, tambahkanlah pada area yang sesuai. Juga, jika Anda menempatkan WBS pada level tinggi untuk tujuan perencanaan-an, Anda akan perlu menguraikannya lebih lanjut tingkat tinggi ini menjadi tugas-tugas yang diberikan secara individual.
- **Meninjau estimasi proyek.** Anda juga perlu meninjau estimasi proyek, baik untuk tugas dengan waktu terbatas maupun tugas dengan SDM terbatas. Pada tugas dengan SDM terbatas, lakukan verifikasi penugasan SDM untuk masing-masing tugas, khususnya dari segi level keahlian SDM.
- **Meninjau jadwal proyek.** Aspek terakhir dari rencana Anda yang perlu ditinjau adalah jadwal. Jika Anda telah menambah atau membuat penyesuaian tugas, atau menambah atau menyesuaikan SDM, Anda perlu menghitung ulang durasi kemudian menghitung ulang jadwalnya.

Meski pada bagian ini Anda sangat dianjurkan untuk meninjau dan merevisi rencana proyek Anda sebelum menyusun basis (baseline) (lihat bagian berikut) atau mengawali pelaksanaan rencana, kadang dalam beberapa organisasi tidak ada perubahan atas rencana yang telah disetujui. Pastikan untuk memverifikasi kebijakan dalam organisasi Anda sebelum Anda menetapkan basis.

### **13.3 Menetapkan Basis Proyek**

Setelah Anda meninjau kembali komponen rencana proyek Anda dan melakukan modifikasi yang diperlukan, Anda sudah hampir siap untuk mulai menjalankan rencana. Satu-satunya hal yang Anda perlukan sebelum mulai melaksanakan dan memeriksa proyek Anda adalah menetapkan “basis (baseline)” Anda. Yakni, Anda perlu menyimpan salinan rencana proyek Anda sehingga Anda dapat membandingkan kemajuan proyek Anda dengan rencana Anda.

Basis (baseline) adalah salinan rencana proyek asli yang dipakai untuk membandingkan rencana aktual Anda saat proyek berjalan.

Secara spesifik, Anda akan perlu untuk menyimpan hardcopy (printout) dan softcopy (file komputer) dari rencana proyek dan dokumen-dokumen komputer lainnya, seperti jadwal proyek. Anda harus menyimpan semua materi ini dalam arsip Anda.

Jika Anda menggunakan paket software manajemen proyek untuk penjadwalan dan pemeriksaan, Anda juga perlu menyimpan basis file proyek. Semua paket software utama memungkinkan Anda untuk menyimpan jadwal dan data Anda dalam tempat yang didesain khusus sebagai basis. Meski tempat ini bervariasi dari satu proyek ke proyek lainnya, namun biasanya mencakup bidang-bidang seperti berikut:

- Basis tanggal mulai.
- Basis tanggal selesai.
- Basis durasi.
- Basis lama kerja.
- Basis biaya.

Jika Anda menggunakan alat spreadsheet atau alat manual lain, atau komputer, yang tidak menyimpan basis, Anda perlu menyalin bidang-bidang ini ke dalam arsip simpanan untuk tujuan pemeriksaan.

Jika Anda menggunakan paket software manajemen proyek, setelah Anda membuat basis proyek Anda tidak boleh membuat ulang basis tersebut. Satu-satunya pengecualian adalah jika ada perubahan radikal dalam cakupan proyek dan pevaluasi terhadap rencana asli tidak lagi memadai.

#### ***Menetapkan basis Company Profile***

Proyek pengembangan company profile telah disetujui, dan Anda telah meninjau ulang rencana proyeknya. Karena rencana sudah disusun, hasil, sumber daya (manusia), WBS, dan jadwal tidak berubah. Untuk membuat basis rencana proyek ini, Anda cukup menyimpan salinan rencana proyek yang telah disetujui, termasuk jadwal, ke dalam arsip Anda.

Jika Anda menggunakan paket software manajemen proyek untuk menghitung jadwal Anda, Anda juga akan perlu melakukan operasi basis di dalam paket software tersebut. Juga sebaiknya menyimpan file rencana dan jadwal pada disket dan menempatkan disket dalam arsip Anda bersama salinan cetaknya.

Dalam meninjau rencana proyek untuk proyek pengembangan company profile, komite pelaksana memperhatikan biaya untuk ilustrasi. Salah seorang anggota komite punya banyak pengalaman dalam bidang ilustrasi dan bersedia menjadi relawan untuk tugas pembuatan gambar. Hilangkan tugas ini dari WBS. Kemudian hitung ulang biaya dan jadwal serta basis rencana.

### **13.4 Membangun Tim Proyek**

Pada bagian ini Anda mungkin sudah punya tim atau belum membentuk tim sama sekali. Ini nanti tergantung pada bagaimana anggota tim akan ditugaskan dalam organisasi Anda. Jika Tim Anda belum didesain, bagian ini akan menjelaskan bagaimana Anda membangun sebuah tim.

#### ***Mendapatkan sumber daya manusia***

Proyek Anda telah disetujui untuk dilanjutkan, jadi Anda bisa mencari SDM seperti yang telah dijelaskan dalam bagian SDM di dalam rencana proyek Anda. Jika Anda perlu bernegosiasi dengan orang lain untuk mendapatkan SDM, Anda harus melakukannya sekarang. Jika Anda akan menggunakan SDM yang dikontrak, Anda perlu menulis dan menerbitkan RFPs (Request for Proposals) Anda, mengumpulkan proposal, dan melakukan seleksi.

Anda tidak terbiasa menerbitkan RFPs atau mengevaluasi pro-proposal, hubungi departemen legal Anda untuk mendapatkan petunjuk. Jika Anda tidak punya departemen legal, beberapa bidang Manajemen Proyek, seperti Sistem Informasi dan Kontrak, biasanya mempunyai pedoman tentang RFPs dan proposal.

#### ***Menyusun daftar kontak***

Tambahan penting untuk rencana komunikasi setelah tim Anda dikumpulkan adalah daftar kontak. Anda harus mendaftar anggota tim inti dan kontak-kontak proyek penting lainnya. Informasi spesifik yang perlu dicatat untuk masing-masing orang, antara lain:

- Nama lengkap.
- Alamat surat.
- Nomor telepon/handphone.
- Alamat e-mail.

Informasi lainnya yang bisa dimasukkan pada daftar kontak ini adalah nomor fax, jam kerja, dan zona waktu. Anda bisa juga mencatat peran mereka dalam proyek, dan organisasi tempat mereka bekerja.

Untuk kemudahan, Anda bisa menulis kembali waktu respon kontak jika Anda sudah menyebutkannya dalam rencana komunikasi. Beberapa daftar lain yang bisa dicatat adalah hari, jam, dan lokasi rapat status reguler.

Usahakan catatan daftar kontak hanya satu halaman agar memudahkan Anda untuk menggunakannya. Bisa juga dicetak di kartu jika daftar itu akan sering dipakai atau jika proyeknya berdurasi panjang.

Setelah Anda membuat dan mengeluarkan daftar kontak, Anda mungkin perlu untuk memperbaruinya jika anggota tim pindah kantor atau jika ada anggota baru masuk dan anggota lainnya keluar. Jika daftar ini tidak tersedia, anggota tim tidak akan bisa langsung mengontak orang yang dimaksud melainkan akan mengontak Anda.

### **13.5 Menyusun Paket Kerja**

Seperti yang telah kita kemukakan dalam bagian “Menyusun Struktur Perincian Proyek,” paket kerja akan membantu Anda untuk mendelegasikan kerja kepada anggota tim Anda. Sekarang tiba saat-nya untuk membuat paket distribusi kerja untuk mereka.

#### ***Judul paket kerja***

Masing-masing paket biasanya dihubungkan dengan satu tugas dalam WBS. Judul yang berhubungan dengan paket itu mungkin berupa nama tugas atau hasil. Tidak masalah bagaimana Anda akan memberi judul asalkan Anda konsisten dan tim Anda memahami apa yang Anda maksudkan.

Pemberian judul paket kerja berdasarkan nama tugas umumnya lebih ; ,”” mudah dipahami SDM saat mereka menggunakan timesheel manajemen proyek untuk memeriksa waktu kerja mereka.

#### ***Mengumpulkan data relevan lainnya***

Hal lain yang bisa dimasukkan ke dalam paket kerja adalah jadwal tanggal mulai dan tanggal selesai, durasi dan perkiraan lama kerja, serta hasilnya. Jika dimungkinkan, Anda juga bisa mencatat bagai’ mana anggota tim dan orang lain akan mengetahui kapan tugasnya selesai, bagaimana kualitas hasilnya akan diukur, dan standar apa yang harus diikuti.

Tetapi saat mendelegasikan sesuatu, kecuali standar mensyaratkan-nya, paket kerja tidak boleh memasukkan informasi tentang bagaimana kerja harus dilakukan. Anggota tim sebaiknya dibiarkan menentukan sendiri pendekatan terbaik untuk menangani tugas mereka. Tetapi jika mereka meminta petunjuk Anda, maka Anda lebih baik memberi mereka saran.

#### ***Menyusun paket kerja pengembangan Company Profile***

Sebagaimana halnya dengan daftar kontak, kita tidak akan membuat paket kerja lengkap untuk contoh kita di sini, tetapi kita akan melihat pada beberapa paket kerja di masing-masing proyek.

Dalam proyek pengembangan company profile, mari kita lihat empat tugas pertama:

- 1.1 Analisis kebutuhan
- 1.2 Menentukan personil
- 1.3 Persetujuan stakeholder
- 2.1 Storyboard

Kita memulai paket kerja dengan memberi judul kerja, dan dalam contoh ini kita akan menggunakan jumlah kerja dan nama kerja. Untuk durasi, perkiraan jam, serta tanggal mulai dan tanggal selesai, kita akan menggunakan data basis (baseline). Untuk judul input dan hasil umumnya berasal dari daftar basil dalam rencana, meskipun hasil perantara tidak dinyatakan secara spesifik.

Jika Anda menggunakan paket software manajemen proyek untuk membuat jadwal proyek Anda, kebanyakan paket software juga bisa membuat paket kerja untuk masing-masing proyek. Tetapi untuk itu Anda perlu menambah data pada input, hasil dan standar per tugas. Paket kerja proyek pengembangan company profile adalah sebagai berikut:

*Tugas 1.1 : Analisis kebutuhan*  
 Ditugaskan untuk : Project Manager  
 Perkiraan jam : 18 jam  
 Tanggal mulai : 24 April 2007  
 Tanggal selesai : 26 April 2007  
 Perkiraan durasi : 3 hari

Input: Persyaratan yang berasal dari proyek sebelumnya.

Hasil: Informasi komparatif tentang delapan sampai sepuluh paket software yang tampaknya memenuhi syarat awal untuk pengembangan company profile.

*Tugas 1.2 : Menentukan personil*  
 Ditugaskan untuk : Project Manager  
 Perkiraan jam : 18 jam  
 Tanggal mulai : 27 April 2007  
 Tanggal selesai : 1 Mei 2007  
 Perkiraan durasi : 3 hari

Input: Persyaratan yang berasal dari proyek sebelumnya dan daftar sumber daya yang dapat digunakan.

Hasil: Informasi komparatif tentang proyek sebelumnya dan sumber daya yang dapat digunakan.

*Tugas 1.3 : Project charter*  
 Ditugaskan untuk : Project Manager  
 Perkiraan jam : 5 jam  
 Tanggal mulai : 2 Mei 2007  
 Tanggal selesai : 2 Mei 2007  
 Perkiraan durasi : 1 hari

Input: Perencanaan proyek.

Hasil: Persetujuan proyek oleh pemilik dan stakeholder.

*Tugas 2.1* : *Storyboard*  
Ditugaskan untuk : Storyboard artist  
Perkiraan jam : 70 jam  
Tanggal mulai : 3 Mei 2007  
Tanggal selesai : 16 Mei 2007  
Perkiraan durasi : 10 hari  
Input: Rencana proyek  
Hasil: Storyboard

Harus ada laporan dari setiap pertemuan proyek. Karena Anda yang akan memimpin dan menjalankan pertemuan, Anda tidak boleh menjadi orang yang membuat laporan. Tugaskan salah seorang dari peserta untuk menyusun laporan.

Anda mungkin belum tahu siapa SDM spesifik saat Anda menyusun paket kerja ini. Tidak apa-apa tetapi mungkin membutuhkan beberapa pembaruan paket kerja setelah SDM spesifik ditugaskan berdasarkan tingkat keahlian, komitmen proyek, dan sebagainya.

### **13.6 Mengadakan Rapat Awal**

Sebaiknya memulai setiap proyek dengan satu atau dua pertemuan atau rapat awal. Masing-masing rapat mempunyai audien sasaran yang berbeda dan agenda yang berbeda, tetapi tujuan umumnya adalah untuk mengklarifikasikan langkah berikutnya dalam pelaksanaan proyek.

#### ***Jadwal rapat awal***

Setelah proyek disetujui, buatlah jadwal rapat awal. Jika dimungkinkan, cobalah mengadakan pertemuan pada minggu yang sama di mana persetujuan diterima. Tetapi jika ada keterbatasan jadwal dan geografis, pertemuan itu mungkin bisa dilakukan pada minggu berikutnya.

#### ***Menyusun agenda rapat***

Semua rapat harus punya agenda.. Agenda untuk rapat awal umumnya tidak banyak. Tujuannya adalah bertemu dengan anggota tim lain, meninjau rencana proyek, dan menentukan peran dan tanggung jawab proyek.

#### ***Mengadakan rapat awal internal***

Rapat awal internal diadakan bersama anggota tim proyek inti. Rapat tim inti diadakan selama 15 sampai 30 menit, agar mereka bisa saling bertemu dan bersiap menjalankan proyek. Bersama anggota inti ini Anda perlu meninjau kembali rencana komunikasi, khususnya waktu dan alokasi rapat status dan tanggal untuk laporan status dan waktu proyek. Anda juga akan mendiskusikan strategi proyek, khususnya jika proyek akan melibatkan klien eksternal.

Sebelum mengadakan pertemuan Anda perlu memutuskan siapa yang akan menjadi anggota tim inti dan agenda apa yang akan dibicarakan. Topik agenda spesifik untuk rapat ini mungkin adalah sebagai berikut:

- Menjelaskan proyek secara ringkas.
- Perkenalan anggota tim.
- Peran dan tanggung jawab.
- Jadwal.
- Rencana komunikasi.
- Strategi proyek.

Masing-masing topik akan dibahas secara ringkas, sehingga tim bisa mempersiapkan diri untuk mendiskusikan masing-masing item. Selain mengirimkan agenda pertemuan sebelum rapat dimulai, Anda bisa melampirkan salinan rencana proyek. Jika semua anggota Jim proyek Anda berada di tempat yang berbeda-beda, Anda mungkin perlu mengadakan telekonferensi atau video konferensi untuk rapat awal seluruh anggota tim.

### ***Mengadakan rapat awal full team***

Setelah tim inti sudah bersiap melaksanakan proyek, Anda bisa mengadakan rapat untuk semua anggota tim (full team). Rapat ini harus melibatkan semua orang yang akan bekerja di dalam proyek, bahkan termasuk mereka yang ada di departemen atau perusahaan lain.

Rapat ini akan lebih lama ketimbang rapat internal dan tidak boleh kurang dari satu jam lamanya. Agendanya biasanya sama dengan rapat internal tetapi dalam rapat ini akan lebih dikonsentrasikan pada topik rencana, jadwal, dan tanggung jawab yang berhubungan dengan anggota tim eksternal.

## **13.7 Monitoring Kerja**

Setelah Anda mengadakan rapat awal yang dibutuhkan, Anda akan memonitor kerja proyek seperti yang telah digariskan dalam paket kerja Anda. Hal-hal yang perlu dimonitor, antara lain tanggal mulai, tanggal selesai, lama setiap pekerjaan, kualitas kerja, jumlah hasil, dan sebagainya.

## **13.8 Mengembangkan Tim**

Tergantung kepada susunan tim Anda, durasi proyek, dan keahlian anggota tim Anda, Anda mungkin akan perlu melakukan pengembangan aktivitas tim. Dua pengembangan yang paling lazim dideskripsikan dalam bagian berikut ini.

### ***Melakukan pelatihan***

Karena proyek selalu menghasilkan perubahan, tim proyek Anda mungkin tidak memiliki keahlian yang diperlukan untuk menangani perubahan tersebut. Dalam kasus

ini, Anda perlu memberikan pelatihan untuk anggota tim. Pelatihan ini bisa bervariasi mulai dari monitoring sederhana dengan satu anggota senior atau lebih, atau pelatihan penuh selama dua minggu.

Jika ada biaya tambahan untuk pelatihan ini dan pelatihan ini dikhususkan untuk proyek, maka biaya tersebut dimasukkan dalam biaya proyek. Tetapi, jika pelatihan tersebut adalah untuk pengembangan umum, seperti pelatihan memimpin rapat, pelatihan komunikasi, dan sebagainya, maka biayanya harus dibebankan pada anggaran pelatihan tersendiri.

### ***Pembentukan team-building***

Agar tim Anda bisa bekerja sama dengan baik dan efektif, Anda mungkin perlu melakukan latihan team-building. Pelatihan ini bisa mulai dari permainan tim sederhana sampai pelatihan lengkap seluruh anggota tim untuk menangani proyek besar dan high-profile.

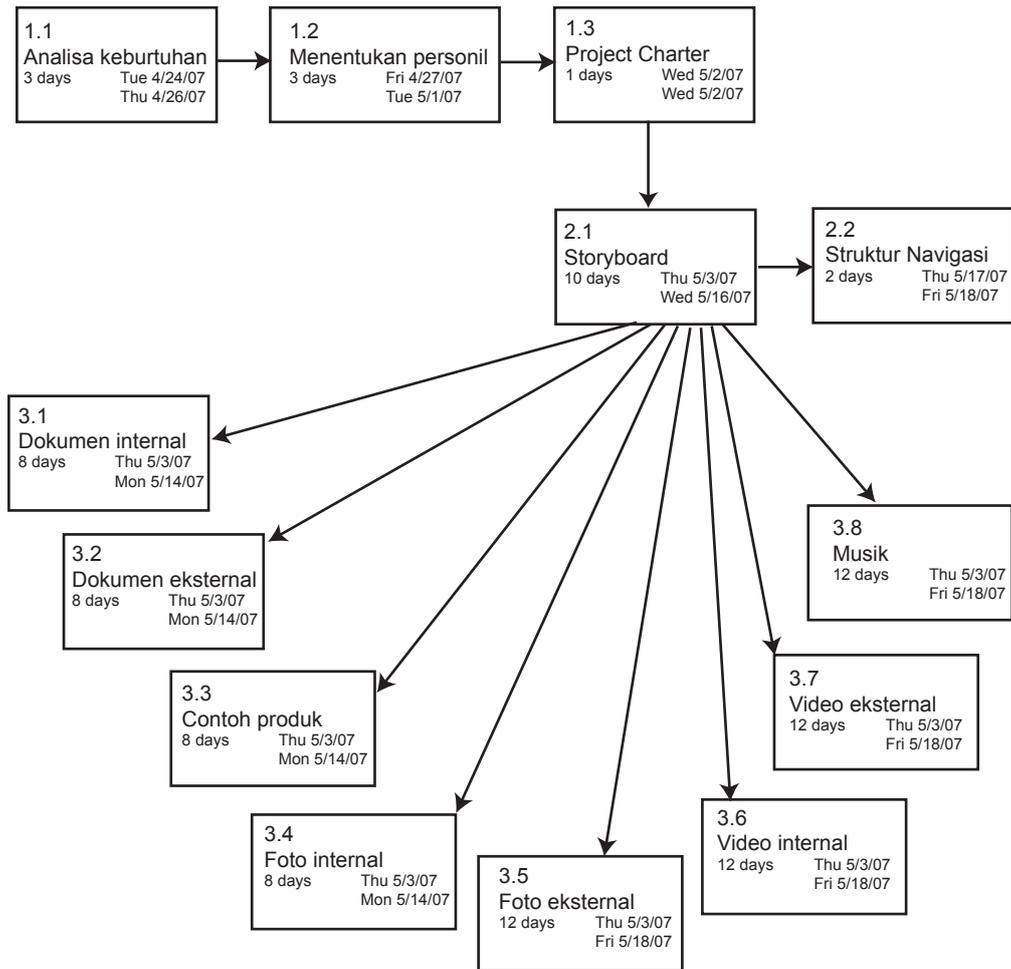
Untuk setiap proyek, latihan yang menyenangkan dan produktif adalah latihan membuat identitas proyek dengan mengembangkan logo proyek dan atau slogan proyek. Meski bagi beberapa anggota ini tampak membosankan, namun mempunyai logo atau slogan yang unik bukan hanya dapat membangun kepaduan tim, tetapi juga membedakan proyek ini dengan proyek lainnya yang berjalan bersamaan.

Contoh strategi team-building lainnya adalah co-locate (membangun kedekatan) setiap anggota tim. Ini akan sangat membantu memperbaiki komunikasi proyek tetapi juga merugikan jika anggota tim sering berpindah-pindah.

Co-location adalah menciptakan kedekatan semua anggota tim ini secara fisik.

#### **Mengembangkan Tim Company Profile**

Mari kita lihat aktivitas pengembangan yang mungkin tepat untuk proyek pengembangan company profile. Karena ini adalah proyek yang relatif pendek, maka kecil kemungkinan bahwa anggota tim memerlukan pelatihan, meskipun beberapa orang mungkin perlu dilatih agar memahami persyaratan untuk spesifikasi produk tertentu. Mendekatkan desainer instruksional dengan penguji secara fisik mungkin akan bermanfaat saat pengembangan pelatihan.



Gambar 9.3 Diagram CPM proyek pengembangan company profile