

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek

Aktifitas pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang, kelompok, organisasi maupun perusahaan untuk menghasilkan produk atau jasa, dapat memiliki karakteristik suatu proyek. Hal yang cukup spesifik dari karakteristik proyek adalah sifatnya yang sementara, bukan kegiatan rutin dan berulang (*repetitive*). Beberapa definisi dan argumen tentang proyek diantaranya :

√ “Rangkaian aktifitas-aktifitas dan tugas-tugas yang (Kerzner, 2006, p.2)¹:

- Memiliki tujuan spesifik untuk diselesaikan dalam spesifikasi tertentu
- Memiliki waktu mulai dan selesai yang telah ditetapkan
- Memiliki batas-batas pendanaan
- Menggunakan baik *human resources* dan *nonhuman resources* (misalnya: uang, orang, peralatan)
- Multifungsi”

√ “Kegiatan/usaha bersifat sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk, jasa atau hasil yang unik (PMBOK, 2004, p.5)²:

Suatu proyek memiliki serangkaian tujuan (*objectives*) dan sasaran (*goals*) yang akan dicapai. Proyek dikerjakan pada semua level organisasi dan dapat melibatkan orang tunggal atau bahkan ribuan orang. Batas durasi proyek mulai dari beberapa minggu sampai beberapa tahun. Proyek dapat melibatkan satu atau lebih unit organisasi. Contoh-contoh proyek mencakup, namun tidak terbatas pada:

- Mengembangkan produk atau jasa baru
- Mengakibatkan perubahan dalam struktur, *staffing*, atau gaya (*style*) organisasi

1 Harold Kerzner, *Project management : A systems approach to planning, scheduling, and controlling*, John Wiley & Sons, Inc. Ninth Edition, New Jersey, 2006, p.2.

2 Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.5.

- Merancang sarana transportasi baru
- Mengembangkan atau memperoleh sistem informasi baru atau modifikasi
- Mendirikan suatu bangunan atau fasilitas
- Membangun sistem pengairan untuk sebuah komunitas
- Menjalankan kampanye untuk jabatan politik
- Menerapkan prosedur atau proses bisnis baru
- Menanggapi permohonan sebuah kontrak

Kerzner (2006) membagi proyek dalam empat kategori, yakni³:

- *Individual projects*: adalah proyek-proyek berdurasi pendek yang normalnya ditugaskan kepada individu tunggal yang bertindak baik sebagai manajer proyek (*project manager*) dan sebagai manajer fungsi (*functional manager*).
- *Staff projects*: adalah proyek-proyek yang dapat diselesaikan oleh satu unit organisasi, katakanlah sebuah departemen. Seorang staf atau tenaga kerja dikembangkan dari setiap seksi yang terlibat. Kerja terbaik adalah jika hanya satu unit fungsi yang dilibatkan.
- *Special projects*: Seringkali proyek-proyek khusus yang terjadi membutuhkan fungsi utama yang pasti dan/atau otoritas ditunjuk untuk sementara untuk individu atau unit lain. Kerja terbaik adalah untuk proyek-proyek berdurasi pendek. Proyek-proyek untuk jangka panjang dapat membawa kepada konflik hebat di bawah pengaturan ini.
- *Matrix or aggregate projects*: Proyek ini membutuhkan input dari unit fungsi dalam jumlah besar dan biasanya mengendalikan sumber daya-sumber daya yang sangat banyak.

3 Harold Kerzner, *Project management : A systems approach to planning, scheduling, and controlling*, John Wiley & Sons, Inc. Ninth Edition, New Jersey, 2006, p.54.

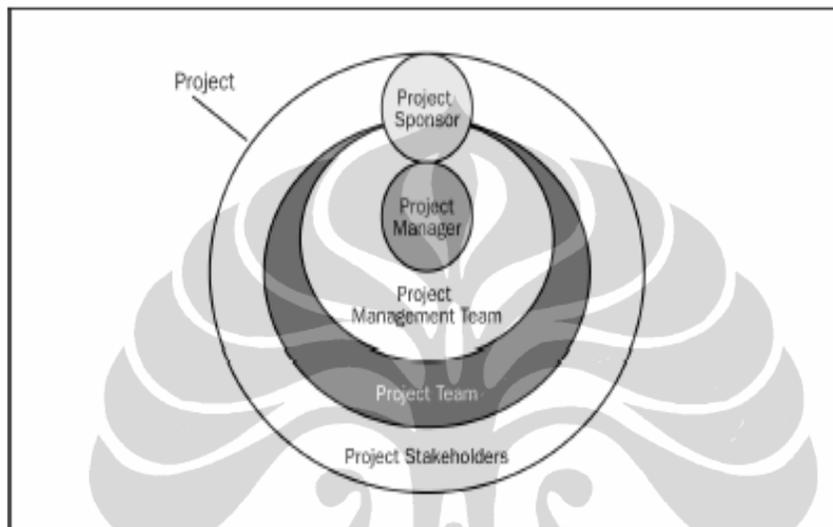
Proyek ada untuk memproduksi hasil kerja (*deliverable*). *Deliverable* yaitu keluaran (*output*), atau hasil akhir (*end result*) dari penyelesaian suatu proyek atau akhir tahap siklus hidup proyek (Kerzner, 2006, p.6). *Deliverables* adalah hasil kerja dari proyek yang dapat terukur (*measurable*), *tangible outputs*, dan dapat berupa:

- **Hardware Deliverables:** Barang-barang perangkat keras, seperti meja, *prototype*, atau peralatan.
- **Software Deliverables:** Barang-barang yang similar dengan *hardware deliverables* tetapi biasanya berupa produk-produk kertas, seperti laporan, pelajaran, *handout*, atau dokumentasi. Beberapa perusahaan tidak membedakan antara *hardware* dan *software deliverables*.
- **Interim Deliverables:** Barang-barang yang dapat berupa *hardware* atau *software deliverables*, dan semakin berkembang sebagai hasil proyek. Contohnya adalah laporan sementara untuk kebutuhan laporan akhir.

Lingkup (*scope*) dimengerti sebagai kumpulan seluruh hasil kerja yang diinginkan dari proyek. Lingkup mencakup semua produk, jasa dan hasil. *Project scope* merupakan pekerjaan yang harus diselesaikan untuk mencapai *final scope* proyek, yang disebut produk, jasa dan hasil akhir. *Scope statement* adalah dokumen yang menyediakan dasar untuk membuat keputusan yang akan datang seperti perubahan-perubahan *scope*. Maksud penggunaan dokumen ini adalah untuk meyakinkan bahwa semua *stakeholder* memiliki pengetahuan yang sama tentang *project scope*.

Project stakeholders adalah individu atau organisasi yang dapat secara baik/tidak baik dipengaruhi oleh proyek (Kerzner, 2006, p.6). Beberapa *stakeholder* disebut sebagai “*active*” atau “*key*” *stakeholder*, yang dapat mempengaruhi kewenangan pengambilan keputusan selama eksekusi proyek. Setiap *stakeholder* mempunyai serangkaian *objective* masing-masing, dan ini dapat menempatkan *project manager* pada posisi yang harus seimbang terhadap beragam kepentingan *stakeholder*, tanpa menciptakan situasi konflik kepentingan.

Stakeholder juga merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi pemilihan seorang *project manager* dan memiliki berbagai kepentingan baik positif maupun negatif, yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari proyek. Gambar 2.1 mengilustrasikan hubungan antara *stakeholders* dan *project team*.



Gambar 2.1. *Relationship Between Stakeholders and The Project*

Work Breakdown Structure (WBS) adalah struktur proyek yang terkait dengan cara kerja yang akan dilakukan dan merefleksikan cara yang akan ditempuh oleh biaya proyek dan data akan diringkaskan dan dilaporkan secepatnya⁴. *WBS* bertindak sebagai sarana untuk memecah kerja menjadi elemen-elemen kerja yang lebih kecil, dengan demikian menyediakan peluang yang lebih besar untuk membukukan setiap aktifitas mayor dan minor.

2.2 Manajemen Proyek

Sebagai disiplin ilmu, manajemen proyek dikembangkan dari berbagai bidang aplikasi konstruksi, teknik dan pertahanan. Di Amerika Serikat, dua orang nenek moyang manajemen proyek adalah **Henry Laurence Gantt** (seorang Insinyur mesin asal Amerika), yang dikenal

⁴ Harold Kerzner, *Project management : A systems approach to planning, scheduling, and controlling*, John Wiley & Sons, Inc. Ninth Edition, New Jersey, 2006, p.415.

sebagai ayah dari teknik-teknik perencanaan dan pengendalian, yang memperkenalkan penggunaan *Gantt Chart* sebagai alat manajemen proyek, dan **Henri Fayol** (seorang teoritis manajemen dan administrasi asal Perancis), atas penciptaan enam fungsi manajemen yang merupakan dasar badan pengetahuan yang berhubungan dengan manajemen proyek dan program. Keduanya kemudian dikenal sebagai sejawat yang mengembangkan teori *scientific management* Frederick Winslow Taylor. Pekerjaan-pekerjaan mereka menjadi pelopor bagi banyak alat-alat manajemen proyek modern, termasuk *Work Breakdown Structure (WBS)* dan pengalokasian-pengalokasian sumber daya.

Tahun 1950an ditandai sebagai awal era manajemen proyek modern. Manajemen proyek diakui secara formal sebagai disiplin yang terpisah yang lahir dari disiplin manajemen⁵. Di Amerika Serikat sebelum tahun 1950an, proyek-proyek kebanyakan menggunakan *Gantt Chart* dan alat-alat dan teknik-teknik informal. Saat ini, dua model matematika untuk penjadwalan proyek telah dikembangkan, yaitu *Critical Path Method (CPM)* dan *Program Evaluation and Review Technique (PERT)*.

Hal penting yang turut membuat orang mulai melihat pentingnya disiplin ilmu manajemen proyek adalah ketika bangsa Amerika mengalami kegagalan serius di mega proyek mereka. Tepatnya kalimat yang kini menjadi terkenal: “*Houston we have problem*”. Kalimat yang diucapkan awak Apollo 13 yang gagal, membuka mata NASA atas pentingnya manajemen proyek. Sebelumnya mereka hanya menekankan masalah teknis dan agak mengabaikan masalah yang sifatnya *human* (manajemen). Tonggak sejarah inilah yang mengawali perkembangan manajemen proyek yang notabene banyak dimulai dari industri konstruksi (*civil engineering*).

Pelajaran lain yang cukup menarik datang dari dunia industri teknologi informasi (TI). Standish Group pada 1998 menerbitkan

⁵ Civil Engineer Link., *History of project management*, November 16, 2008, <http://civilengineerlink.com/history-project-management-2/>

laporan yang mereka sebut *Chaos Theory*. Isi laporan tersebut cukup mencengangkan, bahwa proyek-proyek TI yang dinyatakan sukses pada 1998 hanya 26%, sisanya masuk kategori *challenged* (yang artinya *overtime* dan *overbudget*) atau bahkan masuk kategori gagal (*failed*). Yang menarik, dalam telaah yang lebih intens ternyata faktor terbesar penyebab kegagalan (86%) bukanlah masalah teknis, tapi lebih pada faktor manajemen, dalam hal ini adalah manajemen proyek. Inilah yang patut dicermati sehingga dalam perkembangan industri TI (atau secara umumnya industri teknologi komunikasi informasi). Manajemen proyek menjadi salah satu disiplin yang berkembang paling pesat dan memperoleh perhatian sangat serius. Tak terkecuali di Indonesia.

Manajemen proyek (*project management*) dapat memiliki arti berbeda bagi setiap orang yang berbeda. Seringkali orang salah mengerti akan konsep manajemen proyek yang sesungguhnya. Bahkan para pelaksana proyek seringkali merasa telah menggunakan manajemen proyek untuk mengendalikan aktifitas-aktifitas proyek yang sedang dimiliki atau dikerjakannya. Padahal belum tentu demikian.

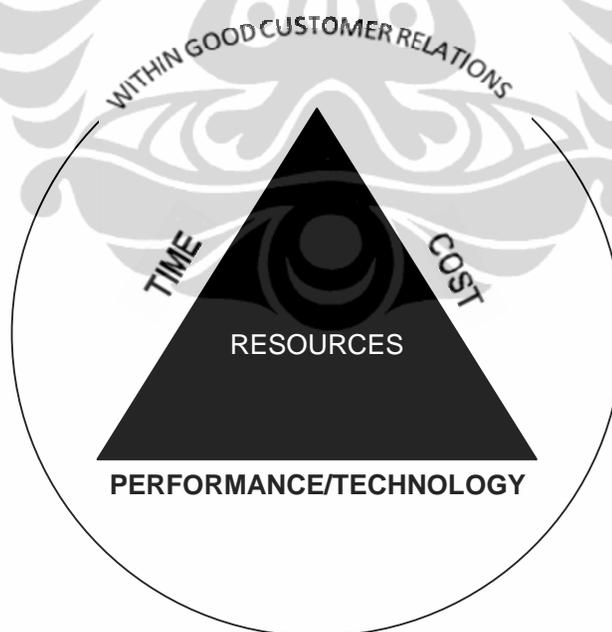
Kerzner (2006) mendefinisikan manajemen proyek sebagai proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya-sumber daya perusahaan untuk suatu tujuan jangka pendek relatif yang dilaksanakan untuk mencapai *objectives* dan *goals* yang spesifik.

Manajemen proyek merupakan aplikasi *knowledge, skills, tools* dan *techniques* terhadap aktifitas proyek untuk memenuhi persyaratan-persyaratan proyek. Manajemen proyek dikerjakan melalui aplikasi dan integrasi proses-proses manajemen proyek yaitu *initiating, planning, executing, monitoring and controlling*, dan *closing* (PMBOK, 2004, p.8).

Manajemen proyek, pada sisi lain melibatkan perencanaan proyek (*project planning*) dan pengawasan proyek (*project monitoring*) dan meliputi hal-hal berikut:

- ▶ Perencanaan Proyek : pendefinisian persyaratan-persyaratan pekerjaan, pendefinisian kuantitas dan kualitas pekerjaan, pendefinisian sumber daya-sumber daya yang dibutuhkan
- ▶ Pengawasan Proyek: *tracking progress*, membandingkan keluaran aktual terhadap keluaran yang diprediksi, menganalisa dampak, membuat penyesuaian

Manajemen proyek dirancang untuk mengelola atau mengendalikan sumber daya-sumber daya perusahaan terhadap aktifitas tertentu, dalam batasan waktu, biaya dan performa. Batasan-batasan (*constraints*) proyek adalah waktu (*time*), biaya (*cost*) dan performa (*performance*). Pada kasus dimana suatu proyek dikerjakan untuk *outside customer*, batasan yang ke-empatnya adalah hubungan pelanggan yang baik (*good customer relations*)⁶.



Gambar 2.2. *Overview of Project Management*

⁶ Harold Kerzner, *Project management : A systems approach to planning, scheduling, and controlling*, John Wiley & Sons, Inc. Ninth Edition, New Jersey, 2006, p.5.

Kesuksesan suatu proyek tidak terlepas dari peran penting fungsi-fungsi manajemen: *Planning, Organizing, Staffing, Controlling, Directing*, yang diimplementasikan terhadap proyek.

Menurut Kerzner (2006), potensial manfaat dari manajemen proyek yakni:

- Identifikasi tanggung jawab fungsional untuk menjamin bahwa semua aktifitas terhitung dibukukan, tanpa melihat pergantian karyawan
- Meminimasi kebutuhan untuk pelaporan yang kontinyu
- Identifikasi batas waktu untuk penjadwalan
- Identifikasi metodologi untuk analisis *trade-off*
- Pengukuran penyelesaian terhadap rencana
- Identifikasi awal masalah sehingga tindakan koreksi akan mengikuti
- Meningkatkan kemampuan estimasi untuk perencanaan ke depan
- Mengetahui saat tujuan tidak dapat dipenuhi atau akan terlampaui

Pandangan yang lampau (*past view*) versus pandangan dewasa ini (*present view*) mengenai manfaat-manfaat *project management* yang dapat diperoleh oleh perusahaan, ditampilkan pada Tabel 2.1 (Kerzner, 2006, p.47).

Tabel 2.1. *Benefits of Project Management*

Past View	Present View
<ul style="list-style-type: none"> • Project management will require more people and add to the overhead costs. • Profitability may decrease. • Project management will increase the amount of scope changes. • Project management creates organizational instability and increases conflicts. • Project management is really “eye wash” for the customer’s benefit. • Project management will create problems. • Only large projects need project management • Project management will increase quality problems. • Project management will create power and authority problems. • Project management focuses on suboptimization by looking at only the project. • Project management delivers products to a customer. • The cost of project management may make us noncompetitive 	<ul style="list-style-type: none"> • Project management allows us to accomplish more work in less time, with fewer people. • Profitability will increase. • Project management will provide better control of scope changes. • Project management makes the organization more efficient and effective through better organizational behavior principles. • Project management will allow us to work more closely our customers. • Project management provides a means for solving problems. • All projects will benefit from project management. • Project management increases quality. • Project management will reduce power struggles. • Project management allows people to make good company decisions. • Project management delivers solutions. • Project management will increase our business.

Dalam mengerjakan sebuah proyek, seringkali akan menemukan berbagai permasalahan, rintangan dan halangan. Bahkan dapat terjadi pula perubahan-perubahan lingkup (*scope*) proyek. Manfaat-manfaat *project management* tidak akan dapat dicapai tanpa mengatasi permasalahan, rintangan dan halangan yang terjadi. Permasalahan, rintangan dan halangan yang sering terjadi dalam pelaksanaan suatu proyek, yaitu (Kerzner, 2006, p.3):

- Kerumitan proyek
- Persyaratan khusus pelanggan dan perubahan lingkup
- Restrukturisasi organisasi
- Resiko-resiko proyek
- Perubahan-perubahan teknologi
- Perencanaan dan penetapan harga ke depan

2.3 Manajemen Proyek Yang Berhasil

Penyelesaian suatu proyek, tidak lantas dapat begitu saja dikatakan bahwa manajemen proyek sukses atau berhasil. Definisi manajemen proyek sukses yang digunakan untuk dua puluh tahun yang lampau, adalah jika proyek telah mencapai tujuan-tujuan proyek (Kerzner, 2006, p. 3).

- Dalam waktu
- Dalam biaya
- Pada level performa/teknologi yang diinginkan
- Menggunakan sumber daya-sumber daya yang ditentukan secara efektif dan efisien
- Diterima oleh pelanggan

Seiring dengan kompleksitas proyek, dewasa ini, definisi proyek sukses telah dimodifikasi, dimana mencakup penyelesaian (Kerzner, 2006, p.7):

- Dalam periode waktu yang dialokasikan
- Dalam biaya yang dianggarkan
- Pada level performa dan spesifikasi yang tepat
- Dengan penerimaan oleh *customer/user*
- Dengan perubahan lingkup yang minimum dan atas persetujuan satu sama lain

- Tanpa mengganggu alur kerja utama organisasi
- Tanpa mengubah budaya perusahaan

Keberhasilan kontraktor dan manajer proyeknya biasanya akan dinilai menurut seberapa baik mereka mencapai tiga tujuan utama (*primary*) (Lock, 2008, p.5), yaitu:

1. Penyelesaian proyek dalam anggaran biaya;
2. Proyek diselesaikan dan diserahkan ke pelanggan tepat waktu;
3. Performa baik, dimana persyaratan seluruh aspek proyek telah diselesaikan menurut spesifikasi proyek dari pelanggan.

Faktor-faktor penting untuk mencapai ketiga tujuan tersebut meliputi sebagai berikut (Lock, 2007, p.5):

- Definisi proyek yang baik dan kasus bisnis yang baik;
- Pemilihan strategi proyek yang sesuai/tepat;
- Dukungan yang kuat untuk proyek dan manajernya dari manajemen yang lebih tinggi;
- Ketersediaan cukup dana dan sumber daya lain;
- Pengendalian perubahan oleh perusahaan terhadap proyek resmi;
- Kompetensi teknik;
- Budaya mutu yang baik dalam keseluruhan organisasi;
- Struktur organisasi yang cocok;
- Kepedulian yang tepat akan kesehatan dan keselamatan setiap orang yang berhubungan dengan proyek;
- Komunikasi proyek yang baik;
- Staf yang memiliki motivasi baik;
- Pemecahan konflik dengan cepat dan adil (*fair*).

Lima elemen kritis suatu *good plan* yaitu : Tujuan Proyek dan Persyaratan Utama yang Mendukung, Lingkup Proyek, Hasil Kerja (*Deliverables*) Utama, Kebutuhan Sumber Daya, dan Jadwal Proyek dengan Tanggal Penyerahan Utama (Barker and Cole, 2007, p.16).

2.4 Peran Manajer Proyek

Manajer proyek (*project manager*) adalah orang yang bertanggung jawab untuk pencapaian tujuan-tujuan proyek. Mengelola sebuah proyek meliputi:

- Mengidentifikasi persyaratan-persyaratan
- Menetapkan tujuan-tujuan yang jelas dan dapat dicapai
- Menyeimbangkan permintaan untuk kualitas, lingkup, waktu dan biaya
- Mengadaptasi spesifikasi, rencana, dan pendekatan pada focus dan ekspektasi yang berbeda dari berbagai *stakeholder*

Kerzner (2006) menyatakan bahwa seorang *project manager* harus mengendalikan sumber daya-sumber daya perusahaan dalam batasan waktu, biaya dan performa yang telah ditetapkan. Pada umumnya, kebanyakan perusahaan memiliki enam sumber daya, yaitu:

- Uang (*money*)
- Tenaga Kerja(*man power*)
- Peralatan (*equipment*)
- Fasilitas-fasilitas (*facilities*)
- Bahan-bahan (*materials*)
- Informasi/teknologi (*information/tecnology*)

Para *executives* sering memilih seorang *project manager* berdasarkan siapa pelanggannya dan apa bentuk hubungan pelanggan yang diperlukan. Faktor lain yang mempengaruhi pemilihan seorang *project manager* adalah *stakeholders*.

Project manager tidak mengendalikan sumber daya-sumber daya yang ada secara langsung, kecuali barangkali untuk sumber daya uang (contoh: anggaran proyek). Sumber daya-sumber daya dikendalikan oleh manajer lini (*line manager*), manajer fungsi (*functional manager*), atau yang kita

sebut dengan manajer sumber daya (*resources manager*). *Project manager*, oleh karenanya, harus bernegosiasi dengan *line manager* mengenai seluruh sumber daya-sumber daya proyek.

Dari hubungan ini, menjadi jelas bahwa keberhasilan proyek sangat bergantung kuat terhadap:

- Hubungan bekerja sehari-hari yang baik antara *project manager* dan *line manager* atas sumber daya-sumber daya yang langsung digunakan untuk proyek.
- Kemampuan karyawan-karyawan fungsi untuk melapor pada waktu yang bersamaan secara vertikal kepada *line manager* pada dan melapor kepada satu atau lebih *project manager*.

2.5 *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*

Masalah komunikasi dapat menjadi salah satu persoalan dalam studi pemahaman tentang *project management*, dimana para *physicist*, *economists*, *chemists*, *sociologists*, dan lainnya, tentu memiliki bahasa sendiri-sendiri untuk memahami tentang *project management*. Untuk menyatukan persepsi akan hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah acuan yang dapat menjadi petunjuk (*guideline*) untuk mempelajari *project management*.

Project Management Institute (PMI) adalah organisasi profesional di bidang manajemen proyek, didirikan sejak tahun 1969, dan saat ini sudah memiliki anggota sekitar 125.000 orang yang tersebar di 140 negara. PMI mengeluarkan standar bagi profesional manajemen proyek di seluruh dunia. Dokumen standar ini diberi nama *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. *PMBOK® Guide* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan kumpulan pengetahuan yang diperlukan oleh profesional di bidang manajemen proyek. Seperti halnya profesional di bidang lain seperti hukum, akuntansi ataukah komputer, semuanya memiliki suatu batang tubuh ilmu pengetahuan yang terus dikembangkan baik oleh praktisi maupun akademisi.

Tuntunan ini sudah dikenal secara luas sebagai standar yang dapat diterima di seluruh dunia, dan telah mendapatkan pengakuan sebagai *American National Standard* (ANSI) yang diberikan oleh ANSI (*American National Standards Institute*). *PMBOK® Guide* yang telah digunakan secara luas di seluruh dunia, tentunya harus diadaptasi, diramu dan disesuaikan dengan keadaan sosial, budaya dan nilai-nilai yang ada di masyarakat kita. Dengan membaca bagaimana metodologi *PMBOK® Guide* diimplementasi beserta contoh-contoh nyata hasilnya, maka diharapkan pembaca dapat memahami istilah-istilah manajemen proyek yang sudah disepakati di dunia internasional, sebagai langkah aktif di era globalisasi, sekaligus dapat secara praktis, memanfaatkan tuntunan ini untuk menjadi *project manager* yang kompeten.

Metoda lainnya yang digunakan oleh profesional di bidang manajemen proyek adalah *PRINCE2*. *PRINCE2* yang disusun oleh *Office of Government Commerce* United Kingdom (UK), merupakan standar manajemen proyek yang dipakai di UK, dan digunakan juga oleh banyak negara di Eropa dan Australia.

Rankins (2007) melakukan studi perbandingan antara *PMBOK® Guide* dan *PRINCE2* yang telah dipresentasikan pada *Project Management National Conference* di *Australian Institute*. Rankins membandingkan kedua metoda/standar tersebut dalam tiga cara⁷:

1. Perbandingan langsung atas fitur-fitur utama dari masing-masing metoda:
 - Faktor-faktor lingkungan perusahaan
 - Aset –aset proses organisasi
 - Kelompok proses
 - Peran dan tanggung jawab
 - Produk utama *project management*

⁷ G J Rankins. *The Yin and Yang of project management: Comparing PMBOK and PRINCE2 (again)*. Journal of Goal Professional Services Pty Ltd . Australia. 2007.

2. Perbandingan pengaruh setiap metoda terhadap berbagai *stakeholders*:
 - yang memerintah proyek
 - yang mengelola proyek
 - yang bekerja dalam tim proyek
 - yang mengendalikan proyek dalam *Project Management Office (PMO)*
3. Perbandingan pendekatan-pendekatan setiap metoda yang diambil untuk:
 - Kewewenangan (*authority*) dari *project manager*
 - Perencanaan
 - Memecah proyek ke dalam bagian yang lebih kecil, agar tahap-tahap proyek lebih mudah di-*manage*
 - Meninjau dan memperbaharui dokumen-dokumen penting *project management* sepanjang umur proyek
 - *Scalling* metoda untuk menyesuaikan dengan proyek-proyek berbeda

Studi perbandingan yang dilakukan Rankins (2007) menyimpulkan bahwa perbedaan-perbedaan antara metoda *PMBOK® Guide* dan *PRINCE2* nampak semakin dipersempit sejak edisi terakhir dari tiap-tiap metoda.

PMBOK® Guide menyediakan acuan dasar bagi yang *interest* dengan profesi di bidang manajemen proyek, antara lain, namun tidak terbatas pada:

- *Senior executives*
- *Program managers and managers of project managers*
- *Project managers and other project team members*
- *Members of a project management office*
- *Customers and other stakeholders*
- *Functional managers with employees assigned to project teams*
- *Educators teaching project management and related subjects*
- *Consultants and other specialists in project management and related fields*
- *Trainers developing project management educational programs*
- *Researchers analyzing project management.*

2.6 Struktur *PMBOK® Guide*

PMBOK® Guide diorganisir dalam tiga bagian⁸:

Section I : Kerangka Kerja Manajemen Proyek, menyediakan struktur dasar untuk mengerti manajemen proyek.

Bab 1, *Introduction*, mendefinisikan istilah-istilah kunci dan menyediakan gambaran mengenai *PMBOK® Guide*.

Bab 2, *Project Life Cycle and Organization*, menggambarkan lingkungan dimana proyek dijalankan.

Section II : Standar untuk Manajemen Proyek sebuah Proyek, men-spesifikasi seluruh proses-proses manajemen proyek yang digunakan oleh tim proyek untuk mengelola proyek

Bab 3, *Project Management Processes for a Project*, menggambarkan lima kelompok proses manajemen proyek yang dibutuhkan untuk proyek dan unsur pokok dari proses-proses manajemen proyek.

Section III : Area-area Pengetahuan Manajemen Proyek, mengorganisir empat puluh empat proses-proses manajemen ke dalam sembilan area pengetahuan (*Knowledge Area*): *Project Integration Management, Project Scope Management, Project Time Management, Project Cost Management, Project Quality Management, Project Human Resource Management, Project Communication Management, Project Risk Management, Project Procurement Management*

2.7 Area Pengetahuan *PMBOK® Guide*

Dalam *PMBOK® Guide* (2004, p.9) proses-proses manajemen proyek diorganisir dalam sembilan area pengetahuan sebagai berikut dan diilustrasikan dalam Gambar 2.3 :

1. *Project Integration Management*, menguraikan proses-proses dan aktifitas-aktifitas yang mengintegrasikan berbagai elemen manajemen proyek, diidentifikasi, didefinisikan, dikombinasikan, dipersatukan dan dikoordinasikan dalam kelompok-kelompok proses manajemen proyek. Terdiri dari proses-proses

⁸ Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.9.

manajemen proyek: *Develop Project Charter, Develop Preliminary Project Scope Statement, Develop Project Management Plan, Direct and Manage Project Execution, Monitor and Control Project Work, Integrated Change Control, dan Close Project.*

2. ***Project Scope Management***, menguraikan proses-proses yang terlibat dalam memastikan bahwa project mencakup semua pekerjaan yang dibutuhkan, dan hanya kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Scope Planning, Scope Definition, Create WBS, Scope Verification, dan Scope Control.*
3. ***Project Time Management***, menguraikan proses-proses yang memfokuskan pada penyelesaian proyek pada waktunya. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Activity Definition, Activity Sequencing, Activity Resource Estimating, Activity Duration Estimating, Schedule Development, dan Schedule Control.*
4. ***Project Cost Management***, menguraikan proses-proses yang terlibat dalam proses *planning, estimating, budgeting, dan controlling* biaya, sehingga proyek diselesaikan dalam anggaran yang disetujui. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Cost Estimating, Cost Budgeting, dan Cost Control.*
5. ***Project Quality Management***, menguraikan proses-proses yang terlibat dalam meyakinkan bahwa proyek akan memenuhi objective untuk apa proyek dikerjakan. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Quality Planning, Perform Quality Assurance, dan Perform Quality Control.*
6. ***Project Human Resource Management***, menguraikan proses-proses yang mengorganisir dan *me-manage* tim proyek. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Human Resource Planning, Acquire Project Team, Develop Project Team, dan Manage Project Team.*
7. ***Project Communications Management***, Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Communications Planning, Information Distribution, Performance Reporting, dan Manage Stakeholders.*

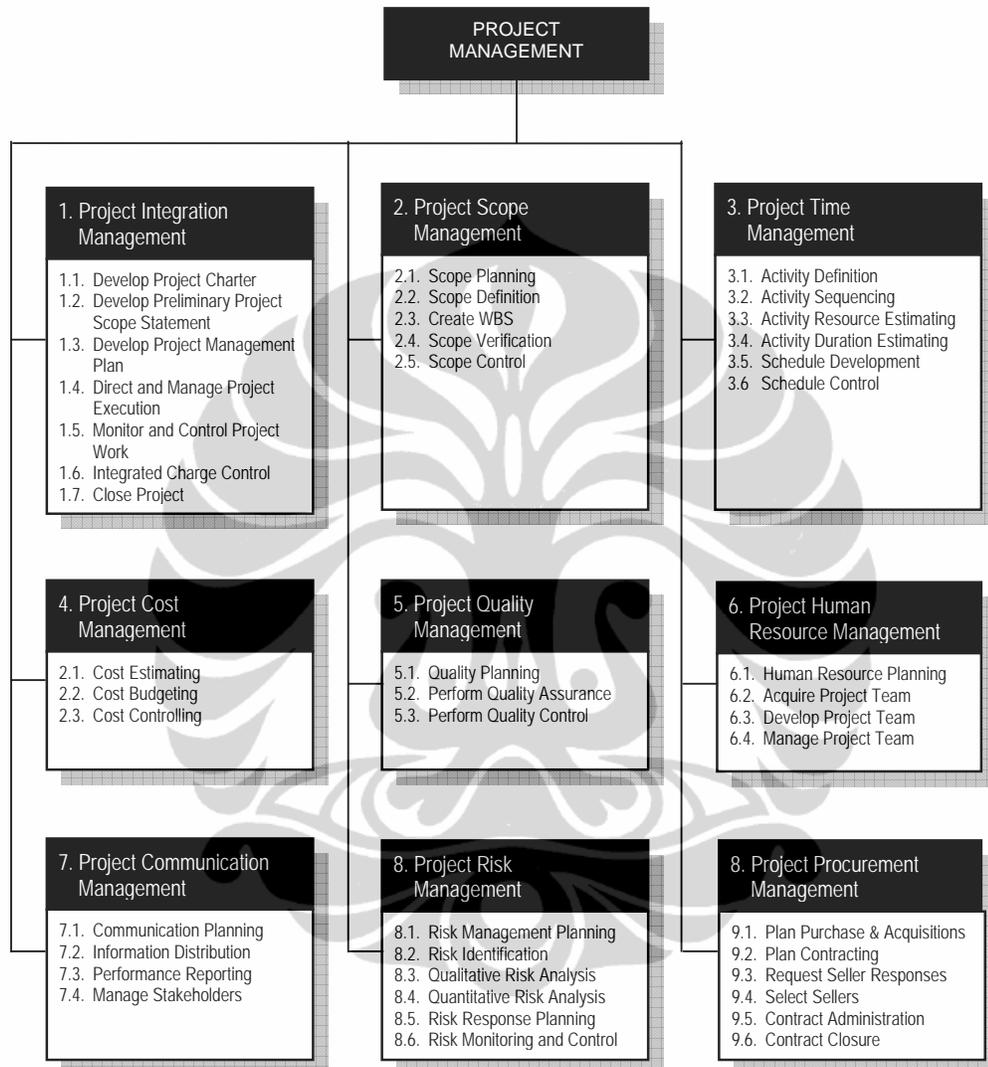
8. ***Project Risk Management***, menguraikan proses-proses yang fokus dengan pelaksanaan manajemen resiko terhadap proyek. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Risk Management Planning, Risk Identification, Qualitative Risk Analysis, Quantitative Risk Analysis, Risk Response Planning*, dan *Risk Monitoring and Control*.
9. ***Project Procurement Management***, menguraikan proses-proses yang membeli atau memperoleh produk, jasa atau hasil maupun proses-proses manajemen kontrak. Terdiri dari proses-proses manajemen proyek: *Plan Purchases and Acquisitions, Plan Contracting, Request Seller Responses, Select Sellers, Contract Administration*, dan *Contract Closure*.

Untuk memahami dan menggunakan *knowledge, skills, tools* dan *techniques* yang diakui secara umum sebagai *good practice* dalam mengelola proyek, tidak cukup sendiri untuk *project management* efektif. *Project management* yang efektif membutuhkan tim *project management* yang mengerti dan menggunakan *knowledge* dan *skills* paling sedikit dari lima area keahlian (*area of expertise*)⁹:

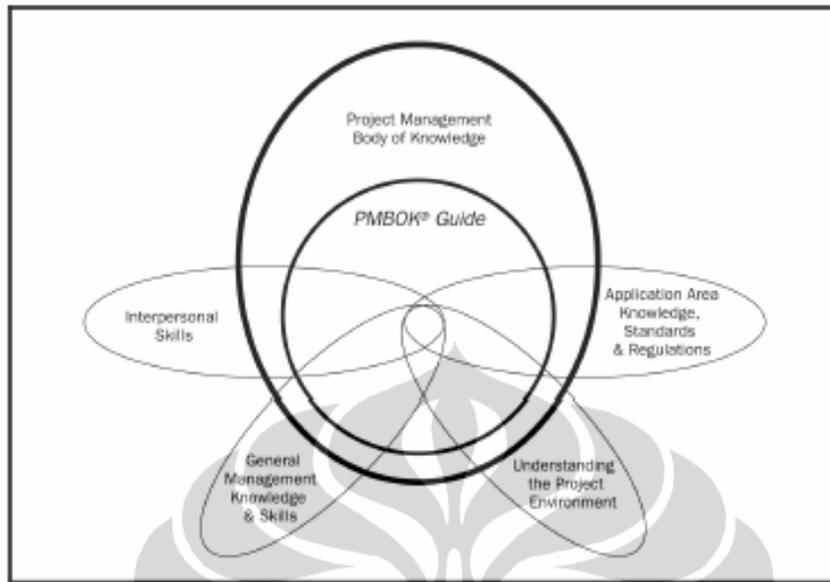
- *The Project Management Body of Knowledge*
- *Application area knowledge, standards, and regulations*
- *Understanding the project environment*
- *General management knowledge and skills*
- *Interpersonal skills.*

Gambar 2.4. mengilustrasikan hubungan antara lima area keahlian. Tim proyek yang efektif mengintegrasikan area-area keahlian tersebut ke dalam seluruh aspek-aspek proyek yang mereka kerjakan dan memiliki pengetahuan yang lengkap mengenai *PMBOK® Guide*.

9 Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.12.



Gambar 2.3. *Overview of Project Management Knowledge Areas and Project Management Processes*



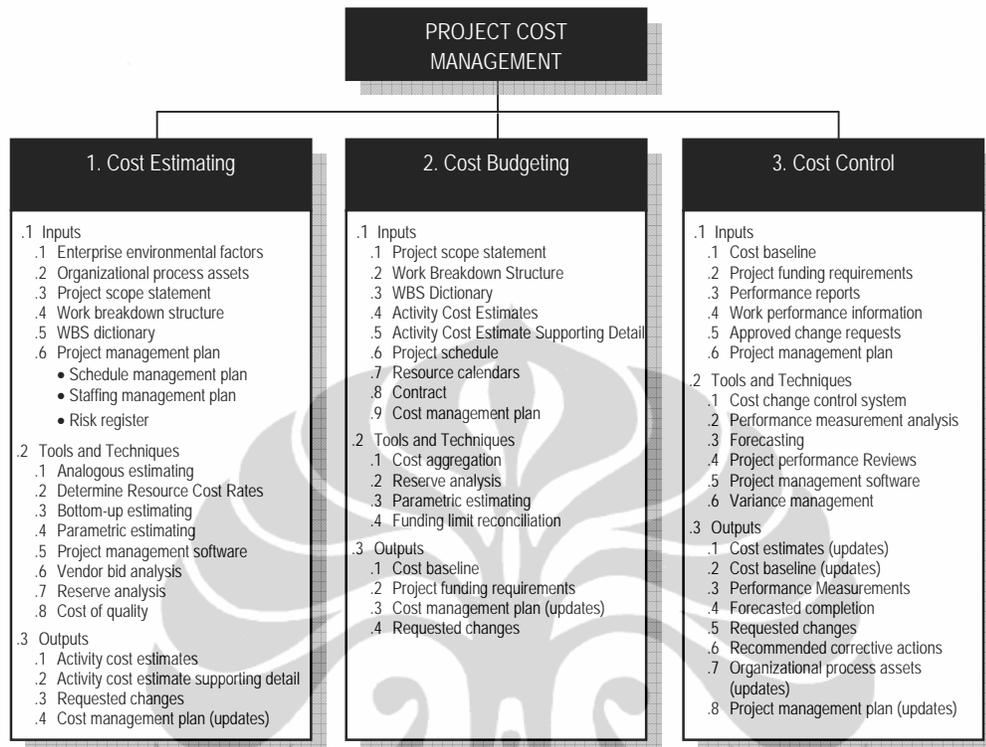
Gambar 2.4. Area of Expertise Needed by Project Team

2.8 Manajemen Biaya Proyek

Pemborosan biaya proyek akan menyebabkan terjadinya inefisiensi dalam pelaksanaan suatu proyek. Manajemen biaya proyek dibutuhkan untuk perencanaan dan pengendalian yang efektif agar proyek dapat diselesaikan dalam batasan anggaran yang telah disetujui. *PMBOK® Guide* menguraikan bahwa manajemen biaya proyek mencakup tiga proses¹⁰:

1. **Estimasi Biaya (*Cost Estimating*)**, mengembangkan suatu pendekatan biaya sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktifitas proyek.
2. **Penganggaran Biaya (*Cost Budgeting*)**, mengumpulkan perkiraan (taksiran) biaya-biaya atas aktifitas individu atau paket pekerjaan untuk menyusun *cost baseline*.
3. **Pengendalian Biaya (*Cost Control*)**, mempengaruhi faktor-faktor yang menciptakan penyimpangan biaya dan mengendalikan perubahan-perubahan anggaran proyek.

¹⁰ Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.157.



Gambar 2.5. *Project Cost Management Overview*

Proses-proses tersebut saling berinteraksi satu sama lain dan juga dengan proses-proses dalam area pengetahuan lainnya. Setiap proses sedikitnya akan terjadi satu kali dalam setiap proyek dan dapat terjadi pada satu atau lebih tahapan proyek, jika proyek dibagi menjadi tahapan-tahapan. Walaupun manajemen biaya proyek terutama terkait dengan biaya sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktifitas-aktifitas tetap, akan tetapi manajemen biaya proyek juga mempertimbangkan pengaruh keputusan-keputusan proyek terhadap penggunaan, pemeliharaan, dan menunjang produk, jasa, atau hasil proyek. Dalam pandangan yang lebih luas ini, manajemen biaya proyek sering disebut *Life Cycle Costing (LCC)*. *Life cycle costing*, bersama dengan teknik-teknik rekayasa nilai, dapat memperbaiki pengambilan keputusan dan digunakan untuk mengurangi biaya dan waktu pelaksanaan dan untuk meningkatkan mutu dan performa dari hasil kerja (*deliverable*) proyek.

Manajemen biaya proyek mempertimbangkan kebutuhan-kebutuhan informasi dari para *project stakeholder*. *Stakeholder* yang berbeda akan mengukur biaya-biaya proyek dengan cara berbeda pada saat yang berbeda. Sebagai contoh, biaya pemerolehan barang dapat diukur saat keputusan pemerolehan dibuat atau dilakukan, *order* dipesan, barang dikirim, dan *actual cost* terjadi atau direkam untuk tujuan *project accounting*.

Dalam beberapa proyek, khususnya proyek yang lingkupnya lebih kecil, proses *cost estimating* dan *cost budgeting* dikaitkan erat, dimana kedua proses tersebut dipandang sebagai sebuah proses tunggal yang dapat dilaksanakan oleh satu orang pada periode waktu yang relatif pendek. Akan tetapi dalam *PMBOK® Guide* kedua proses tersebut dirumuskan sebagai proses yang berbeda karena masing-masing memiliki *tools* dan *techniques* yang berbeda. Kemampuan untuk mempengaruhi biaya adalah lebih besar pada tahap awal proyek, oleh karenanya mengapa pendefinisian lingkup proyek pada tahap awal adalah sangat *critical*.

2.9 Rencana Manajemen Biaya

Pelaksanaan ketiga proses manajemen biaya proyek didahului oleh usaha perencanaan yang dilakukan tim manajemen proyek. Usaha perencanaan ini merupakan bagian dari proses *Develop Project Management Plan*, yang menghasilkan rencana manajemen biaya (*cost management plan*) yang berupa format dan menetapkan kriteria untuk *planning*, *structuring*, *estimating*, *budgeting*, dan *controlling* biaya-biaya proyek. Usaha perencanaan manajemen biaya terjadi di awal perencanaan proyek dan menetapkan kerangka kerja untuk setiap proses manajemen biaya, sehingga performa proyek akan menjadi efisien dan terkoordinasi.

Rencana manajemen biaya antara lain dapat menentukan¹¹:

- *Precision level*. Estimasi biaya aktifitas tetap akan bertahan pada data untuk presisi yang ditetapkan (misalnya: \$100, \$1,000), tergantung lingkup aktifitas dan ukuran proyek.

¹¹ Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.158.

- *Units of measure.* Setiap unit yang digunakan dalam pengukuran didefinisikan, untuk setiap sumber daya, seperti *staff hours*, *staff days*, *week*, *lump sum*, dan lainnya.
- *Organizational procedures links.* Komponen-komponen WBS yang digunakan untuk *project cost accounting* disebut *control account (CA)*. Untuk setiap *control account* ditetapkan sebuah kode atau *account number* yang terhubung secara langsung ke *accounting system* organisasi.
- *Control thresholds.* Ambang penyimpangan (*variance*) untuk biaya-biaya atau indikator-indikator lain (misalnya: *person-days*, *volume of product*) pada titik waktu yang ditetapkan selama durasi proyek dapat didefinisikan untuk mengindikasikan jumlah variasi yang diijinkan yang disetujui.
- *Earned value rules.* Tiga contoh yaitu: 1) Formula perhitungan *Earned value management* untuk menetapkan estimasi penyelesaian didefinisikan, 2) *Earned value credit criteria* (misalnya: 0-100, 0-50-100, dan lain-lain) dibuat, dan 3) Mendefinisikan level WBS dimana *earned value technique analysis* akan dilakukan.
- *Reporting formats.* Format-format untuk laporan bermacam biaya ditentukan.
- *Process descriptions.* Deskripsi ketiga proses manajemen biaya didokumentasikan.

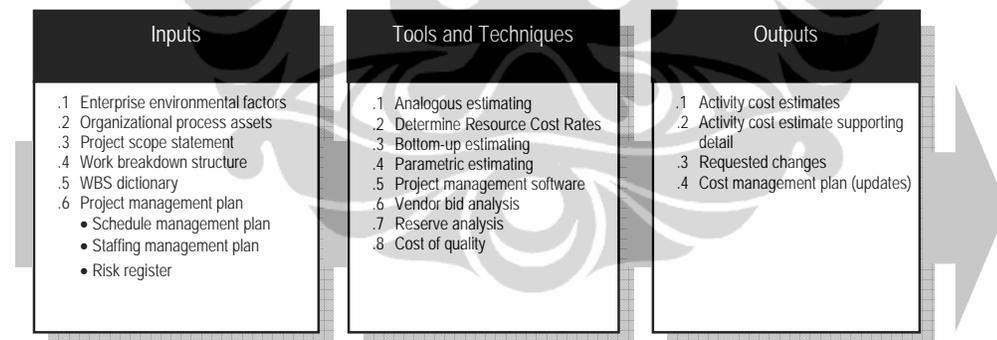
2.10 Cost Estimating

Cost estimating merupakan proses dalam manajemen biaya proyek yang mengembangkan sebuah pendekatan biaya-biaya sumber daya-sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap aktifitas tetap¹². Dalam pendekatan biaya-biaya, *estimator* mempertimbangkan penyebab-penyebab variasi estimasi biaya yang mungkin, termasuk resiko-resiko.

12 Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.161.

Cost estimating mencakup pengidentifikasian dan pertimbangan berbagai alternatif penetapan harga (*costing*). Proses *cost estimating* umumnya diekspresikan dalam unit mata uang (dollar, euro, yen, rupiah dan lain-lain), dan dalam beberapa kasus, *estimator* dapat menggunakan unit ukuran seperti *staff hours* atau *staff days*.

Biaya-biaya untuk aktifitas tetap diestimasi untuk semua sumber daya-sumber daya yang akan dibebankan pada proyek. Sumber daya-sumber daya tersebut meliputi, namun tidak terbatas pada, *labor, material, equipment, services* dan *facilities*, maupun kategori-kategori khusus seperti *inflation allowance* atau biaya tak terduga (*contingency cost*). Estimasi biaya aktifitas tetap adalah penilaian kuantitatif biaya-biaya yang mungkin dari sumber daya-sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktifitas tetap.

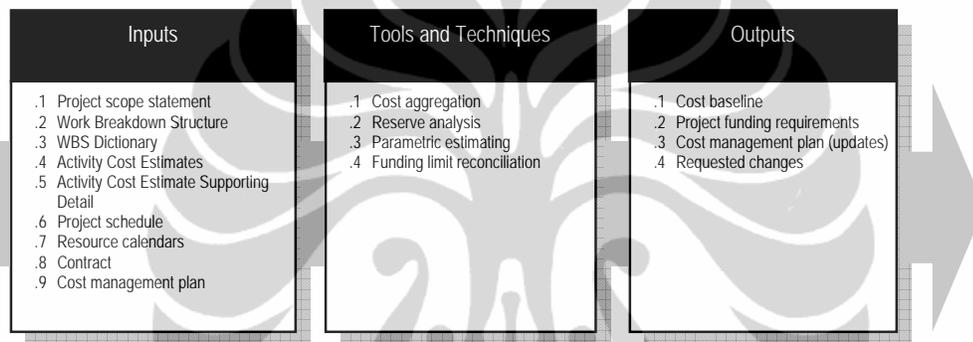


Gambar 2.6. *Cost Estimating: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs*

2.11 Cost Budgeting

Cost budgeting merupakan proses dalam manajemen biaya proyek yang mengumpulkan taksiran biaya-biaya dari aktifitas tetap individu atau paket pekerjaan untuk menyusun *total cost baseline* untuk mengukur performa proyek¹³.

Pernyataan lingkup proyek menyediakan ringkasan anggaran. Akan tetapi, estimasi biaya aktifitas tetap atau paket pekerjaan disiapkan sebelum permintaan anggaran dan otorisasi pekerjaan terperinci.



Gambar 2.7. *Cost Budgeting: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs*

2.12 Cost Control

Cost control merupakan proses dalam manajemen biaya proyek yang mempengaruhi faktor-faktor yang menciptakan penyimpangan biaya dan mengendalikan perubahan-perubahan anggaran proyek. *Project cost control* mencakup¹⁴:

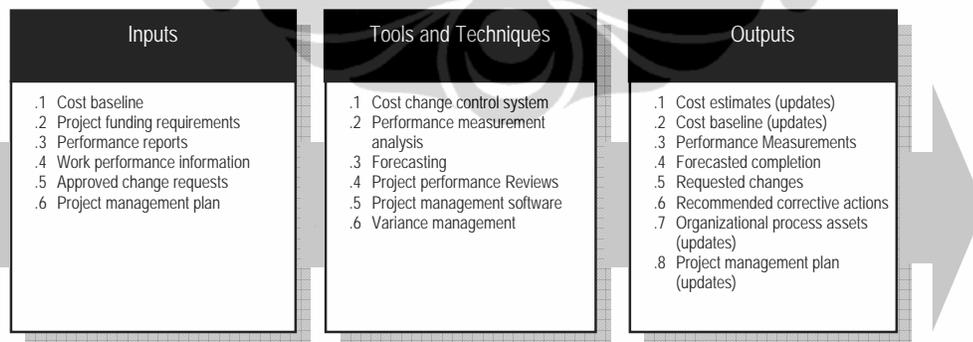
- Mempengaruhi faktor-faktor yang menciptakan perubahan-perubahan terhadap *cost baseline*
- Menjamin perubahan-perubahan yang diminta adalah atas persetujuan
Mengelola perubahan-perubahan aktual saat terjadi

13 Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.167.

14 Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.171.

- Memastikan bahwa potensial pembengkakan biaya tidak melampaui pendanaan yang disahkan secara periodik dan dalam total untuk proyek
- Memonitor *cost performance* untuk mendeteksi dan memahami *variances* dari *cost baseline*
- Merekam seluruh perubahan-perubahan yang sesuai secara akurat terhadap *cost baseline*
- Mencegah ketidaktepatan, ketidaksesuaian, atau perubahan-perubahan yang tidak disetujui yang tercakup dalam pemakaian biaya dan sumber daya yang dilaporkan
- Menginformasikan *stakeholders* yang sesuai atas perubahan-perubahan yang disetujui
- Bertindak untuk membawa pembengkakan biaya yang diharapkan berada dalam batas-batas penerimaan (*acceptable limits*)

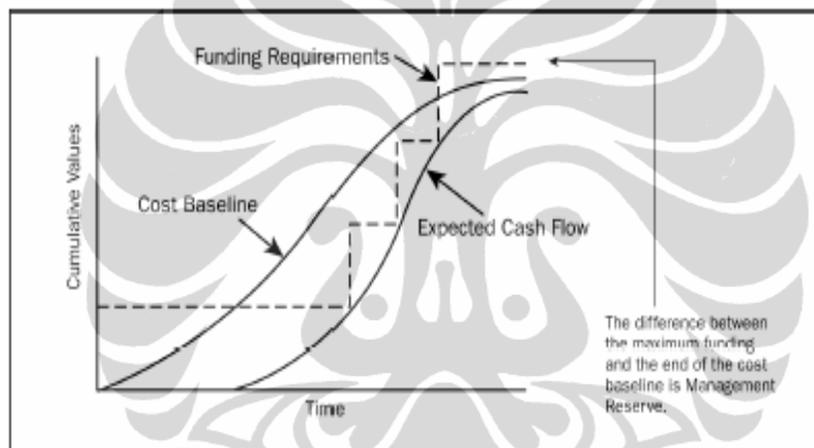
Project cost control mencari penyebab-penyebab *variance* positif dan negative dan merupakan bagian dari *Integrated Change Control*. Sebagai contoh, respon-respon yang tidak sesuai terhadap *cost variance* dapat menyebabkan masalah mutu atau jadwal atau menghasilkan tingkat resiko yang tidak dapat diterima kemudian hari dalam proyek.



Gambar 2.8. *Cost Control: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs*

2.13 Cost Baseline

PMBOK[®] *Guide* (2004, p.170) mendefinisikan *Cost Baseline* sebagai *time-phase budget* yang digunakan sebagai dasar yang akan dipakai untuk mengukur, memonitor, dan mengendalikan keseluruhan performa biaya proyek. *Cost baseline* dikembangkan dengan menjumlahkan biaya-biaya yang telah diestimasi berdasarkan periode dan biasanya ditampilkan dalam sebuah kurva S seperti diilustrasikan pada Gambar 2.9. *Cost baseline* merupakan komponen *project management plan*.



Gambar 2.9. *Cash Flow, Cost Baseline and Funding Display*

2.14 Earned Value

Earned Value telah dikenal dengan baik sebagai alat manajemen proyek yang menggunakan informasi atas *cost*, *schedule* dan *work performance* untuk menentukan status proyek yang berjalan. Metode *Earned Value* telah dikembangkan sebagai alat yang memfasilitasi pengendalian perkembangan (*progress*) proyek¹⁵. Czarnigowska (2008) dalam jurnal ilmiahnya mengatakan bahwa metode ini berbasis model sederhana dari sebuah proyek, namun

15 Agata Czarnigowska. *Earned value method as a tool for project control*. Journal of Lublin University of Technology. Poland. 2008, p.1.

terbukti berguna dalam praktik pengendalian biaya. Metode ini digunakan untuk menentukan status suatu proyek, apakah *behind schedule* atau *ahead schedule*? Apakah *over budget* atau *under budget*? Metode ini sederhana: menggunakan *simplified model* suatu proyek, dan perhitungan yang membutuhkan tidak lebih dari empat operasi aritmatika dasar. Akan tetapi, metode ini telah dikenal sebagai alat yang berguna oleh banyak praktisi dan agen-agen pemerintahan dan telah menjadi suatu standar dalam manajemen proyek.

2.15 Pengukuran Performa Biaya Proyek

Key values untuk setiap aktifitas tetap, paket pekerjaan atau *control account*, antara lain adalah¹⁶:

- **Planned Value (PV)**, adalah biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang telah dijadwalkan untuk menyelesaikan aktifitas atau komponen *WBS* sampai titik waktu yang diberikan.
- **Earned Value (EV)**, adalah jumlah yang dianggarkan untuk pekerjaan yang telah diselesaikan secara aktual aktifitas atau komponen *WBS* selama periode waktu yang diberikan.
- **Actual Cost (AC)**, adalah total biaya yang terjadi dalam penyelesaian pekerjaan aktifitas tetap atau paket pekerjaan selama periode waktu yang diberikan.

PV, *EV* dan *AC* digunakan dalam kombinasi untuk menyediakan ukuran performa apakah pekerjaan diselesaikan sesuai yang direncanakan pada titik waktu yang diberikan, atau tidak. Ukuran performa yang umumnya banyak digunakan untuk menghitung performa biaya proyek adalah *cost variance (CV)* dan *schedule variance (SV)*. Formulasi matematis yang digunakan dalam menghitung *CV* dan *SV* adalah (*PMBOK*, 2004, p.173):

¹⁶ Project Management Institute, Inc., *A guide to project management body of knowledge*, Third Edition, Newtown Square, 2004, p.173.

$$CV = EV - AC \dots\dots\dots \text{(Rumus 2.1)}$$

Dimana :

$EV = \text{Earned Value}$

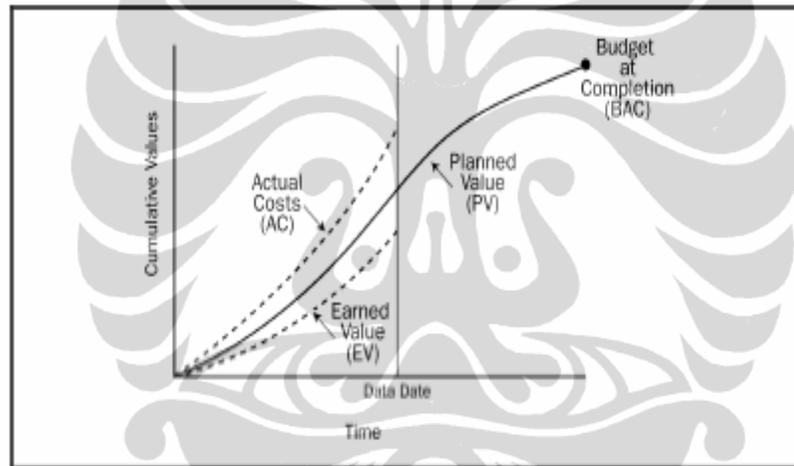
$AC = \text{Actual Cost}$

$$SV = EV - PV \dots\dots\dots \text{(Rumus 2.2)}$$

Dimana :

$EV = \text{Earned Value}$

$PV = \text{Planned Value}$



Gambar 2.10. *Illustrative Graphic Performance Report*

Nilai CV dan SV dapat diubah menjadi indikator efisiensi untuk merefleksikan performa biaya proyek. Nilai dari *Cost Performance Index (CPI)* dan *Schedule Performance Index (SPI)* diperoleh dengan rumus (PMBOK, 2004, p.173):

$$CPI = EV/AC \dots\dots\dots \text{(Rumus 2.3)}$$

Dimana :

$EV = \text{Earned Value}$

$AC = \text{Actual Cost}$

$$SPI = EV/PV \dots\dots\dots (Rumus 2.4)$$

Dimana :

EV = *Earned Value*

PV = *Planned Value*

Apabila *CPI* bernilai lebih kecil dari 1, berarti mengindikasikan bahwa biaya proyek membengkak (*overrun*) dari estimasi. *CPI* bernilai lebih besar dari 1, berarti mengindikasikan biaya proyek *underrun* dari estimasi. Apabila *CPI* sama dengan rasio *EV* terhadap *AC*, maka artinya biaya proyek sesuai dengan estimasi.

2.16 Diagram Pareto

Diagram Pareto adalah serangkaian seri diagram batang yang menggambarkan frekuensi atau pengaruh dari proses/keadaan/masalah. Diagram diatur mulai dari yang paling tinggi sampai paling rendah dari kiri ke kanan. Diagram batang bagian kiri relatif lebih penting daripada sebelah kanannya. Nama diagram Pareto diambil dari prinsip Pareto, yang mengatakan bahwa 80% gangguan berasal dari 20% masalah yang ada.

Diagram Pareto sudah lama digunakan dalam *quality management tools*, sebagai alat untuk menginvestigasi data-data masalah yang ada kemudian dipecahkan ke dalam kategori tertentu, sehingga dapat diketahui frekuensinya untuk setiap kejadian/proses. Diagram Pareto dapat mengantarkan sejumlah data ke dalam bentuk yang lebih baik dan terbaca lebih mudah, sehingga dapat diambil kesimpulan dan prioritas penyelesaian masalah.

2.17 Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik

Tonggak penting keberadaan Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik (PJIT) di Indonesia adalah lahirnya Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Republik Indonesia No. 06P/0746/M.PE/1991 Tahun 1991 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kerja Atas Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan Dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi. Peraturan lain yang mendasari, atas dasar

pertimbangan Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi bahwa Perusahaan Swasta Nasional telah memiliki kemampuan teknologi dan tenaga ahli, dianggap perlu mengikutsertakan Perusahaan Swasta Nasional dalam pemeriksaan keselamatan kerja untuk membantu Pelaksana Inspeksi Tambang, adalah Peraturan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi No. 43.P/302/DDJM/1992 Tahun 1992 tentang Syarat-Syarat dan Tata Kerja Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik Bidang Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi dan Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi No. 84.K/DJM/1998 tahun 1998 tentang Pedoman dan Tata Cara Pemeriksaan Keselamatan Kerja atas Instalasi, Peralatan dan Teknik yang Dipergunakan Dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi.

Asosiasi yang menaungi PJIT-PJIT di Indonesia adalah Asosiasi Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik Indonesia (APITINDO). PJIT yang terdaftar di Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi (Ditjen MIGAS) di bawah Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia sampai dengan data terakhir (Nopember 2008) adalah sebanyak 22 perusahaan.

Ditjen MIGAS membagi bidang pemeriksaan teknis PJIT ke dalam sembilan kategori bidang pemeriksaan teknis sebagai berikut:

1. Bidang Pemeriksaan Teknis Bejana Tekan (*Pressure Vessel*)
2. Bidang Pemeriksaan Teknis Pipa Penyalur (*Pipeline*)
3. Bidang Pemeriksaan Teknis Kelayakan Penggunaan Instalasi (*Installation*)
4. Bidang Pemeriksaan Teknis Peralatan Listrik (*Electrical Equipment*)
5. Bidang Pemeriksaan Teknis Pompa, Kompresor dan Penggerakannya (*Rotating Equipment*)
6. Bidang Pemeriksaan Teknis Pesawat Angkat (*Crane*)
7. Bidang Pemeriksaan Teknis Kelayakan Konstruksi Platform (*Platform*)
8. Bidang Pemeriksaan Teknis Tangki Penimbun (*Storage Tank*)
9. Bidang Pemeriksaan Teknis Instalasi Pemboran (*Rig*)

Kegiatan inspeksi teknis yang dilakukan oleh PJIT adalah sebagai referensi untuk penerbitan Sertifikat Ditjen MIGAS, yaitu :

1. Sertifikat Kelayakan Penggunaan Peralatan (SKPP), untuk bidang pemeriksaan : Bejana Tekan, Pipa Penyalur, Peralatan Listrik, Pompa, Kompresor dan Penggeraknya, Pesawat Angkat, Tangki Penimbun, Pemboran.
2. Sertifikat Kelayakan Penggunaan Instalasi (SKPI), untuk bidang pemeriksaan : Instalasi
3. Sertifikat Kelayakan Konstruksi Platform (SKKP), untuk bidang pemeriksaan : Platform

Bidang pemeriksaan teknis terhadap peralatan yang juga memerlukan proses sertifikasi Ditjen MIGAS untuk penerbitan SKPP adalah bidang pemeriksaan teknis peralatan Katup Pengaman (*Pressure Safety Valve*). Namun untuk bidang pemeriksaan teknis ini, Ditjen MIGAS tidak mengeluarkan SK Dirjen MIGAS.

2.18 Profil Perusahaan

PT. MIT (MIT) adalah Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik (PJIT), anggota dari Asosiasi Perusahaan Jasa Inspeksi Teknik Indonesia (APITINDO). Perusahaan yang berlokasi di wilayah Jakarta Timur ini, telah berdiri sejak tahun 1995 (sesuai Akte Pendirian) dan telah beroperasi dengan nama perusahaan yang sekarang selama 14 tahun. Prinsip pelayanan perusahaan adalah menyediakan pelayanan secara keseluruhan untuk menjamin pelanggan mendapatkan produk dan jasa sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan telah ditetapkan.

Perusahaan telah menjadi anggota APITINDO, dengan klasifikasi dan kualifikasi usaha Jasa Inspeksi Teknik untuk layanan/sub layanan:

- ▶ Layanan Inspeksi Teknik:
 - Layanan Uji Tak Rusak (*Non Destructive Test*)
 - Inspeksi *Statutory* (*Certification*)
 - Inspeksi *Voluntary* (*General Inspection*)
 - Inspeksi *OCTG* (*Tubular Inspection*)

- ▶ Layanan Bidang Jasa Lainnya:
 - Penyedia Tenaga Kerja Inspeksi Teknik

Perusahaan telah memperoleh sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2000 (Bureau Veritas Certification) dengan lingkup pekerjaan **“Provision for Quality Assurance Certification and Quality Control for Industrial and Offshore Services”**. Perusahaan memiliki kualifikasi profesional dan personal yang berpengalaman dalam *Technical Inspection and Certification Services, Quality Assurance, Man Power Supply, Marine Surveyor* dan *Consultancy*.

Sejak awal berdirinya perusahaan, konsep dan prosedur Keselamatan Kerja telah menyatu dalam aktifitas perusahaan. Program Kualitas Keselamatan, Kesehatan Kerja & Lingkungan Hidup (K3L) saat ini diformulasikan untuk menguatkan kemampuan organisasi untuk mencakup keselamatan kerja dengan peningkatan bisnis dan kompleksitas operasionalnya. Tujuan implementasi program K3L di perusahaan adalah untuk mengendalikan atau menghilangkan bahaya yang diketahui dalam lingkungan kerja dimana secara langsung berdampak pada keselamatan, kesehatan dan kehidupan karyawan. Program K3L perusahaan mengarahkan pada pengembangan dan penerapan kebijakan manual, prosedur, dan praktek-praktek kerja, dengan berfokus pada pencegahan dari kerugian akibat kecelakaan.