

**PENGANTAR MANAJEMEN
PROYEK PERANGKAT LUNAK**
MATA KULIAH MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK

Riani Lubis
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Komputer Indonesia

Proyek

- Sebuah proyek adalah "usaha sementara yang dilakukan untuk menghasilkan produk, jasa atau hasil yang unik."
- Merupakan usaha formal yang ditetapkan dalam suatu waktu tertentu, dengan beberapa karakteristik, yaitu :
 - Diawali pada waktu tertentu
 - Ditetapkan dengan pasti baik tujuan maupun lingkup kerja
 - Ditetapkan dengan baik hasil/produknya, termasuk kriteria performansi produk
 - Ditetapkan dengan baik kriteria penyelesaian proyek
 - Ditetapkan titik akhir atau waktu penyelesaian

Contoh Proyek IT

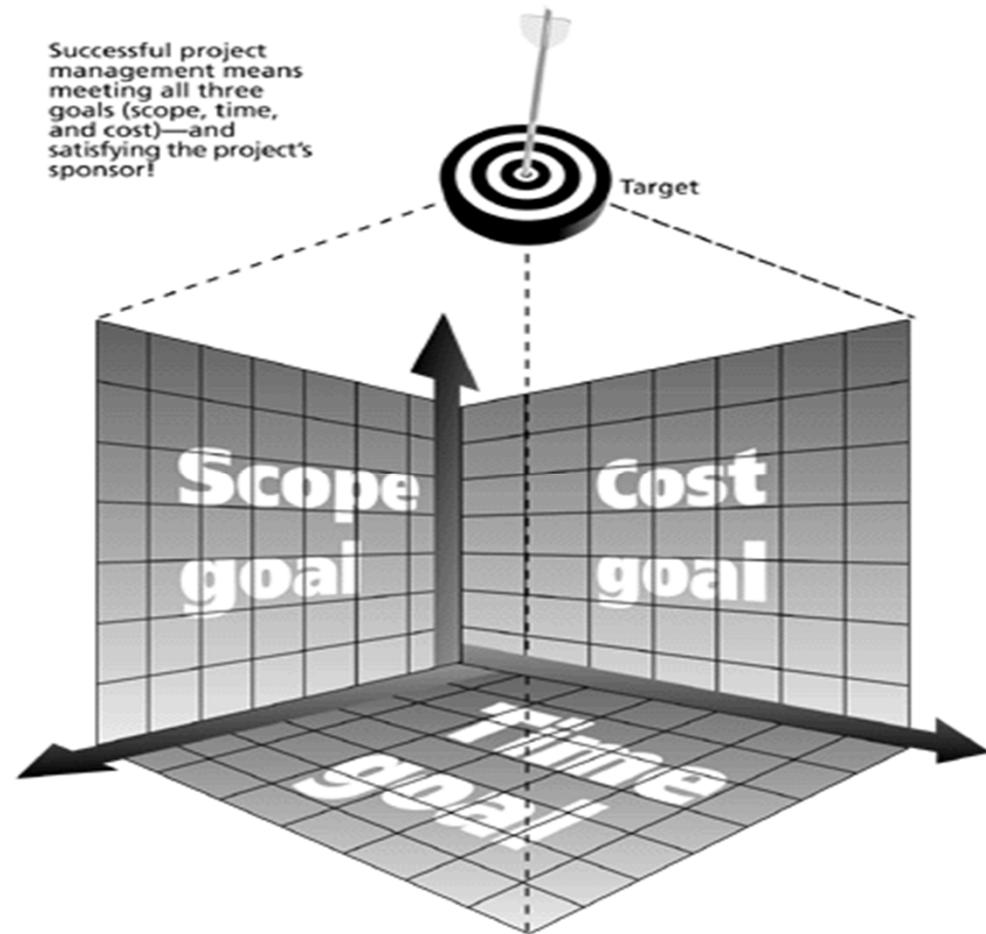
- Sebuah help desk untuk sebuah departemen.
- Sebuah tim pengembangan software menambah fitur bagi sebuah aplikasi.
- Sebuah kampus meningkatkan infrastrukturnya untuk menyediakan akses internet.
- Suatu perusahaan memutuskan untuk mengembangkan sebuah sistem baru untuk meningkatkan produktivitas penjualannya.
- Sebuah jaringan televisi mengembangkan sistem yang memungkinkan pemirsa memilih kontestan dan memberikan umpan balik pada programnya.

Sifat Proyek

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

The Triple Constraint

- Setiap proyek dibatasi dalam cara berbeda oleh :
 - Scope : pekerjaan apa yang harus diselesaikan?
 - Time : waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya?
 - Cost : berapa biayanya?
- Tugas manajer proyek adalah menyeimbangkan ketiganya



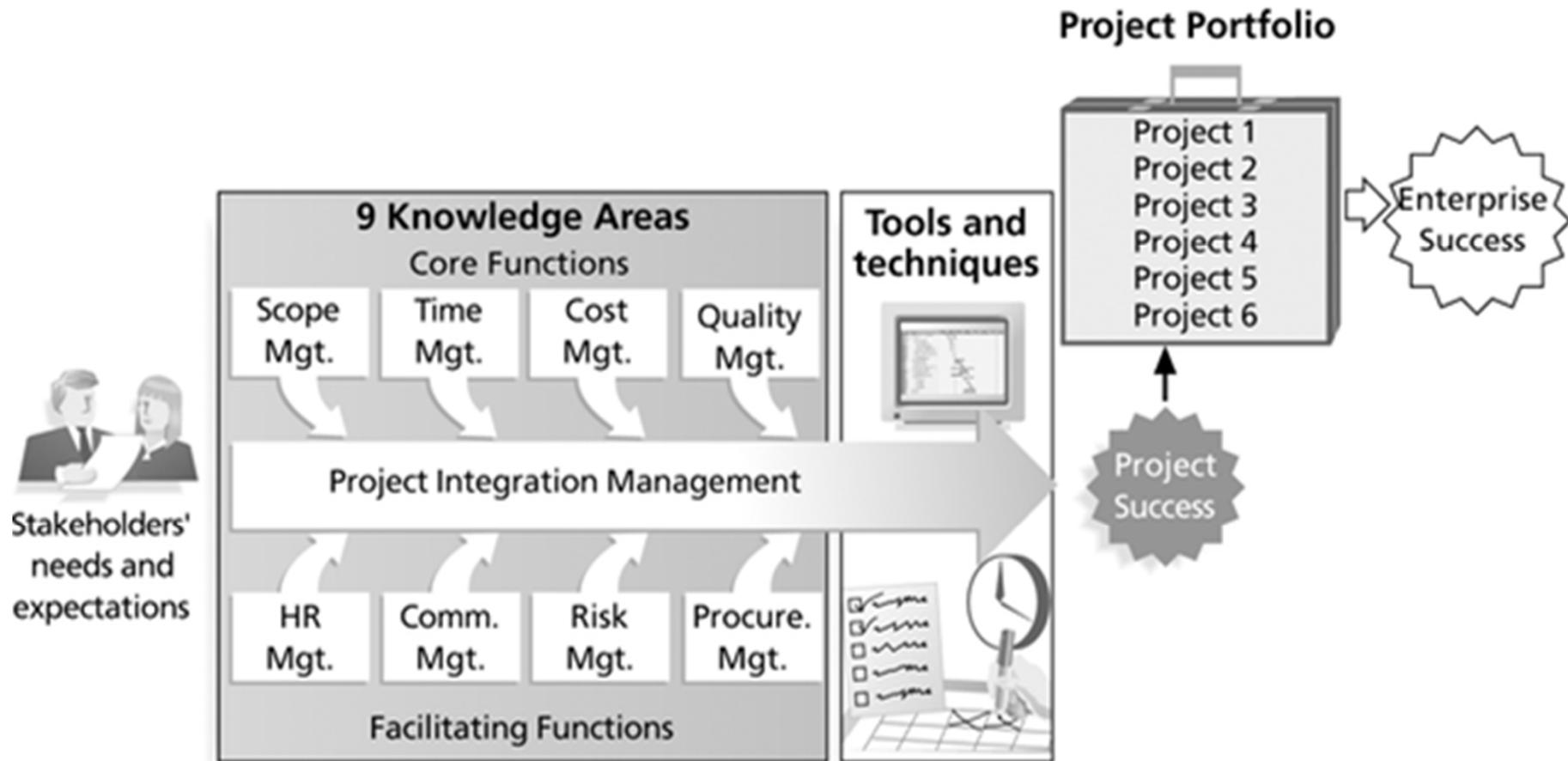
Manajemen

- Merupakan fungsi, disiplin dan tugas yang harus dikerjakan/dilakukan manajer/profesional dalam disiplin praktis dalam menjalankan fungsinya dan/atau melaksanakan tugasnya
- Merupakan proses yang terdiri dari kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, menggerakkan, dan mengendalikan sumberdaya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi.
- Unsur : 5M
 - Man
 - Material
 - Machine (termasuk peralatan, fasilitas & energi)
 - Money
 - Method

Manajemen Proyek

- Merupakan “aplikasi dari pengetahuan, keterampilan, alat-alat dan teknik pada aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek“
- Merupakan sarana untuk merencanakan, mengorganisasikan, mengimplementasikan, dan mengontrol kegiatan, sumber daya dalam proyek.
- Manajemen proyek menyatukan dan mengoptimalkan sumber daya (meliputi keterampilan, bakat, usaha kerjasama tim, fasilitas, alat, informasi, teknik serta uang) yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan berhasil.
- Parameter proyek BMW : Biaya – Mutu – Waktu

Project Management Framework



Project Stakeholders

- Stakeholder adalah orang-orang yang terlibat atau dipengaruhi oleh aktivitas proyek.
- Stakeholder termasuk :
 - sponsor proyek
 - manajer proyek
 - tim proyek
 - staff pendukung
 - customer
 - user/pengguna
 - supplier/pemasok
 - oponent proyek

9 Area Pengetahuan Manajemen Proyek

Area pengetahuan harus mendeskripsikan kompetensi kunci yang harus dikembangkan seorang manajer proyek

- empat pilar area pengetahuan menuntun pada tujuan-tujuan proyek spesifik (scope, waktu, biaya, dan kualitas)
- empat area pengetahuan yang memfasilitasi adalah alat untuk mencapai tujuan-tujuan proyek (manajemen sumber daya manusia, komunikasi, resiko, dan keadaan)
- project integration management mempengaruhi dan dipengaruhi oleh 8 area pengetahuan lainnya.
- semua area pengetahuan tersebut penting

Alat & Teknik Manajemen Proyek

- Alat dan teknik manajemen proyek membantu manajer proyek dan timnya dalam berbagai aspek dari manajemen proyek.
- Alat dan teknik yang spesifik termasuk:
 - pernyataan lingkup kerja, dan WBS (ruang lingkup).
 - gantt chart, diagram jaringan, critical path analysis, penjadwalan critical chain (waktu).
 - perkiraan biaya dan earned value management (biaya)

Project vs Product Life Cycle

PROJECT LIFE CYCLE	PRODUCT LIFE CYCLE
<ul style="list-style-type: none"> • Dapat dipandang sebagai kegiatan yang terkait dengan kelayakan proyek, diikuti dengan kegiatan yang terkait dengan akuisisi proyek (proyek diterima dan dilaksanakan) • Fokus pada hasil kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan dalam proyek yang terkait dengan produk proyek, mengikuti Siklus Hidup Produk • Sifatnya bervariasi, tergantung produk proyek
<p>Dalam Perspektif IT :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discovery Phase 2. Concept Phase 3. Design Phase 4. Execution Phase 5. Quality Assurance Phase 6. Implementation Phase 7. Closure Phase 	<ul style="list-style-type: none"> • Model waterfall - tahapan linear • Model spiral - tahapan iteratif • Model R.A.D. (Rapid Application Development) - perencanaan kebutuhan; desain; konstruksi; pengalihan sistem (cut over). • Model dengan prototipe

Manajemen Proyek vs Manajemen Rutin

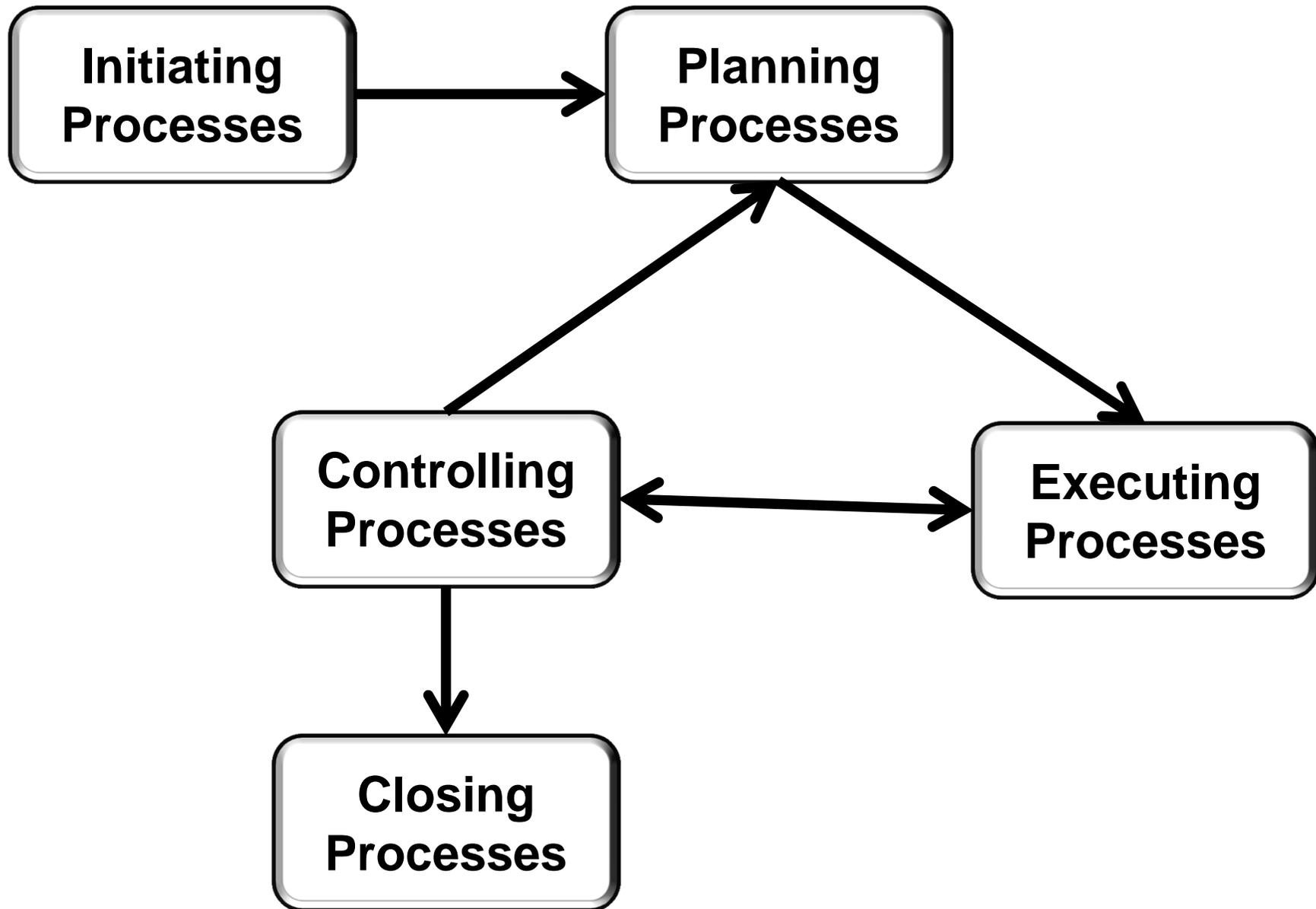
- Perbedaan manajemen Rutin (umum) dengan manajemen proyek adalah adanya aspek inisialisasi dan terminasi.
- Inisialisasi melibatkan :
 - Pendefinisian sasaran & tujuan
 - Peentuan lingkup kerja
 - Penetapan kelayakan teknik & finansial
 - Perancangan proses guna pencapaian tujuan
 - Pemilihan & pembangunan tim
- Terminasi melibatkan :
 - Delivery hasil kerja
 - Perencanaan sumber daya dalam transisi untuk penugasan baru
 - Pembelajaran untuk proyek selanjutnya

Tujuan Manajemen Proyek

- Efisiensi (biaya, sumber daya, & waktu).
- Kontrol terhadap proyek lebih baik sehingga proyek dapat sesuai dengan scope, biaya, sumber daya & waktu yang telah ditentukan.
- Meningkatkan kualitas
- Meningkatkan produktifitas
- Dapat menekan resiko yang timbul
- Koordinasi internal menjadi lebih baik
- Meningkatkan semangat, tanggung jawab serta loyalitas tim terhadap proyek, yaitu dengan penugasan yang jelas kepada masing-masing anggota tim.

Metodologi Manajemen Proyek

- The traditional approach :
 1. Project Initiation Stage
 2. Project Planning or Design Stage
 3. Project Execution or Production Stage
 4. Project Monitoring and Controlling Systems
 5. Project Completion Stage
- Secara umum :
 1. Project Initiation
 2. Project Planning
 3. Project Executing
 4. Project Controlling
 5. Project Closing



Project Initiation

- Inisiasi proyek merupakan tahap yang mengawali sebuah proyek, dimana pada tahap ini diberikan gambaran global suatu proyek dalam bentuk definisi proyek (project definition).
- Tujuan :
 - Menentukan tujuan proyek secara rinci
 - Mengidentifikasi faktor-faktor penentu keberhasilan (critical success factor) untuk pelaksanaan proyek
 - Menentukan ruang lingkup proyek, jadwal proyek, asumsi proyek, serta batasan-batasan proyek sebagai acuan dalam membuat project management plan
 - Menentukan kriteria keberhasilan proyek

- Mekanisme :
 - Project owner memberi tugas kepada project manager dan project team
 - Project manager dan project team secara bersama-sama membuat project definition dan disetujui oleh project owner
 - Project definition yang telah dibuat, selanjutnya akan dijadikan sebagai acua atau landasan dalam pembuatan project management plan

Project Planning

- Biasanya berupa dokumen project management plan.
- Project management plan merupakan deskripsi detail dari definisi proyek yang telah dibuat.
- Umumnya berisi :
 - Scope management (tujuan & ruang lingkup proyek)
 - Time management (waktu pengerjaan/jadwal proyek)
 - Cost management (rencana anggaran biaya proyek)
 - Quality management (kualitas proyek)
 - Resource management (sumber daya proyek)
 - Risk management (manajemen resiko)
 - Communication management (perencanaan komunikasi)
 - Procurement management (pengadaan)
 - Integration management (integrasi)

- Tujuan :
 - Mendefinisikan ruang lingkup proyek
 - Membuat detail jadwal pelaksanaan proyek
 - Menentukan alokasi dana yang dibutuhkan proyek
 - Menetapkan prosedur dan mekanisme pengontrolan proyek
 - Menentukan kualifikasi, peran dan tanggung jawab, serta jumlah personil yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek
 - Mengidentifikasi resiko-resiko proyek & menentukan tindakan penanggulangannya (project risk management)
 - Membuat perencanaan komunikasi selama pelaksanaan proyek (communication management)
 - Menentukan & menyetujui project baseline yang akan menjadi acuan untuk mengukur kinerja proyek

■ Mekanisme :

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

Project Executing

- Project execution adalah pelaksanaan/realisasi dari rencana proyek yang tertuan dalam project management plan.
- Tujuan :
 - Merealisasikan perencanaan proyek yang tertuang dalam project management plan
 - Mengoordinasikan kinerja project team & mengoptimalkannya, serta memanfaatkan sumber daya non-personil
 - Merealisasikan perubahan perencanaan proyek yang telah disetujui.

■ Mekanisme :

Setelah project management plan dikukuhkan sebagai acuan pelaksanaan proyek, maka dilakukan :

- Project manager & project team membentuk kerja sama tim selama proyek berlangsung (disebut pembentukan team building)
- Manajer proyek & tim proyek melaksanakan semua tugas yang sudah tertuang di dalam project management plan
- Membuat laporan pelaksanaan proyek
- Mendapatkan persetujuan atau approval untuk setiap fase pekerjaan atau deliverable proyek yang telah diselesaikan

Project Controlling

- Merupakan pemantauan terhadap kegiatan atau aktivitas-aktivitas suatu proyek, sehingga diketahui sudah sesuai dengan yang telah ditentukan pada project management plan atau tidak.
- Dilakukan pengecekan terhadap estimasi dan rencana awal. Jika belum, maka tindakan apa yang harus dilakukan agar tujuan proyek bisa terpenuhi
- Tujuan :
 - Memastikan pencapaian tujuan proyek apakah sesuai dengan target yang telah ditentukan
 - Memantau pelaksanaan proyek agar sesuai dengan estimasi dan rencana awal
 - Mendapatkan masukan untuk memperbaharui project management plan jika diperlukan.

■ Mekanisme :

1. Pengendalian terhadap time, scope, dan quality :
Membandingkan rencana jadwal, lingkup & kualitas terhadap actual progress
2. Pengendalian terhadap biaya (cost)
 - Menentukan biaya yang telah dikeluarkan dari dimulainya suatu proyek sampai dengan saat ini (actual expenditure)
 - Membandingkan actual expenditure dengan rencana anggaran
 - Menentukan biaya dan waktu dari saat ini sampai dengan selesainya suatu proyek (estimate to complete)

- Menentukan biaya & waktu penyelesaian proyek (estimate at completion)
 - Estimate at completion = actual expenditure + estimate to complete
3. Membuat laporan tentang status dan kemajuan proyek berdasarkan informasi yang diperoleh terhadap kontrol scope, time, quality, dan cost
 4. Jika dari hasil pemantauan dibutuhkan melakukan perubahan rencana, maka lakukan re-planning.

Project Closing

- Merupakan akhir dari serangkaian kegiatan proyek
- Tahap ini akan memberikan laporan tentang hasil-hasil apa saja yang telah diperoleh dari suatu rangkaian aktivitas-aktivitas proyek yang telah dilaksanakan.
- Pada tahap ini harus diyakinkan bahwa semua deliverable proyek telah dipenuhi, dan demikian juga dengan pekerjaan-pekerjaan yang belum terselesaikan harus segera dicatat dan tertuang dalam bentuk laporan resmi.
- Langkah terakhir adalah pembubaran tim
- Tujuan :
 - Secara formal mengakhiri proyek dengan semua pihak yang terlibat
 - Mengakhiri penugasan anggota tim proyek

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