

# PENGANTAR MANAJEMEN PROYEK PERANGKAT LUNAK

Gentisya Tri Mardiani, M.Kom



# Top IT Skills

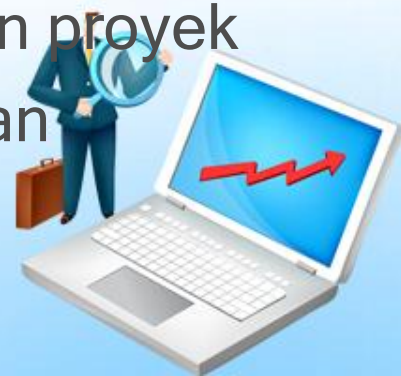
SKILL	PERCENTAGE OF RESPONDENTS
• Project/program management	60%
• Business process management	55%
• Business analysis	53%
• Application development	52%
• Database management	49%
• Security	42%
• Enterprise architect	41%
• Strategist/internal consultant	40%

Carolyn Johnson, "2006 Midyear Staffing Updates, "CIO Research Reports, October 2, 2006.



# 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



# 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.



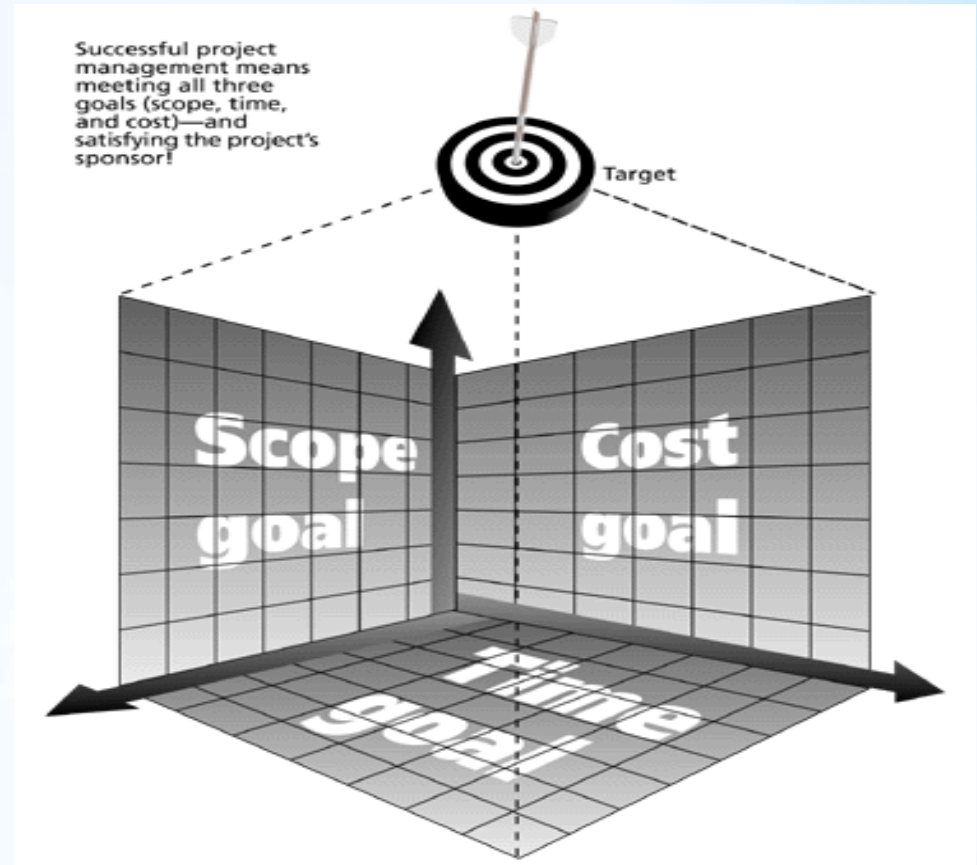
# Contoh Proyek IT

- Sebuah help desk untuk sebuah departemen.
- Sebuah tim pengembangan software menambah fitur bagi sebuah aplikasi.
- Sebuah kampus meningkatkan infrastruktur teknologinya 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.



# The Triple Constraint

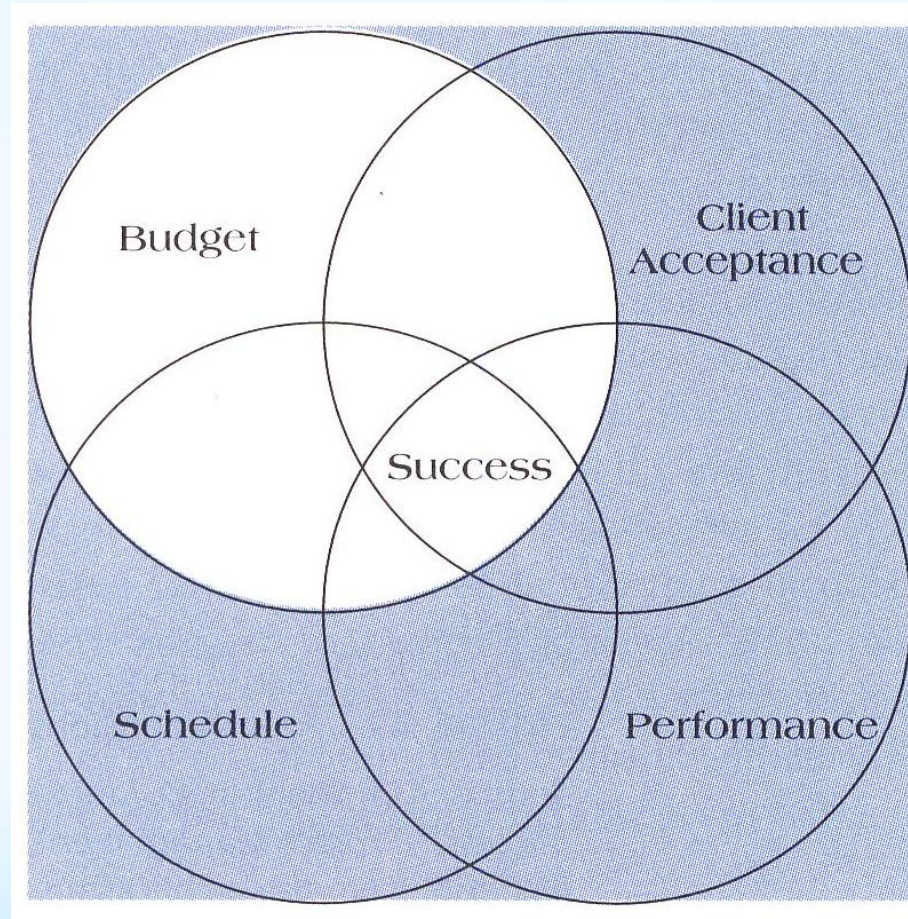
- Setiap proyek dibatasi dalam cara berbeda oleh :
  - Scope : pekerjaan apa yang harus diselesaikan?
  - Time : waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya?
  - Cost : berapa biayanya?
- Tugas manajer proyek adalah menyeimbangkan ketiganya



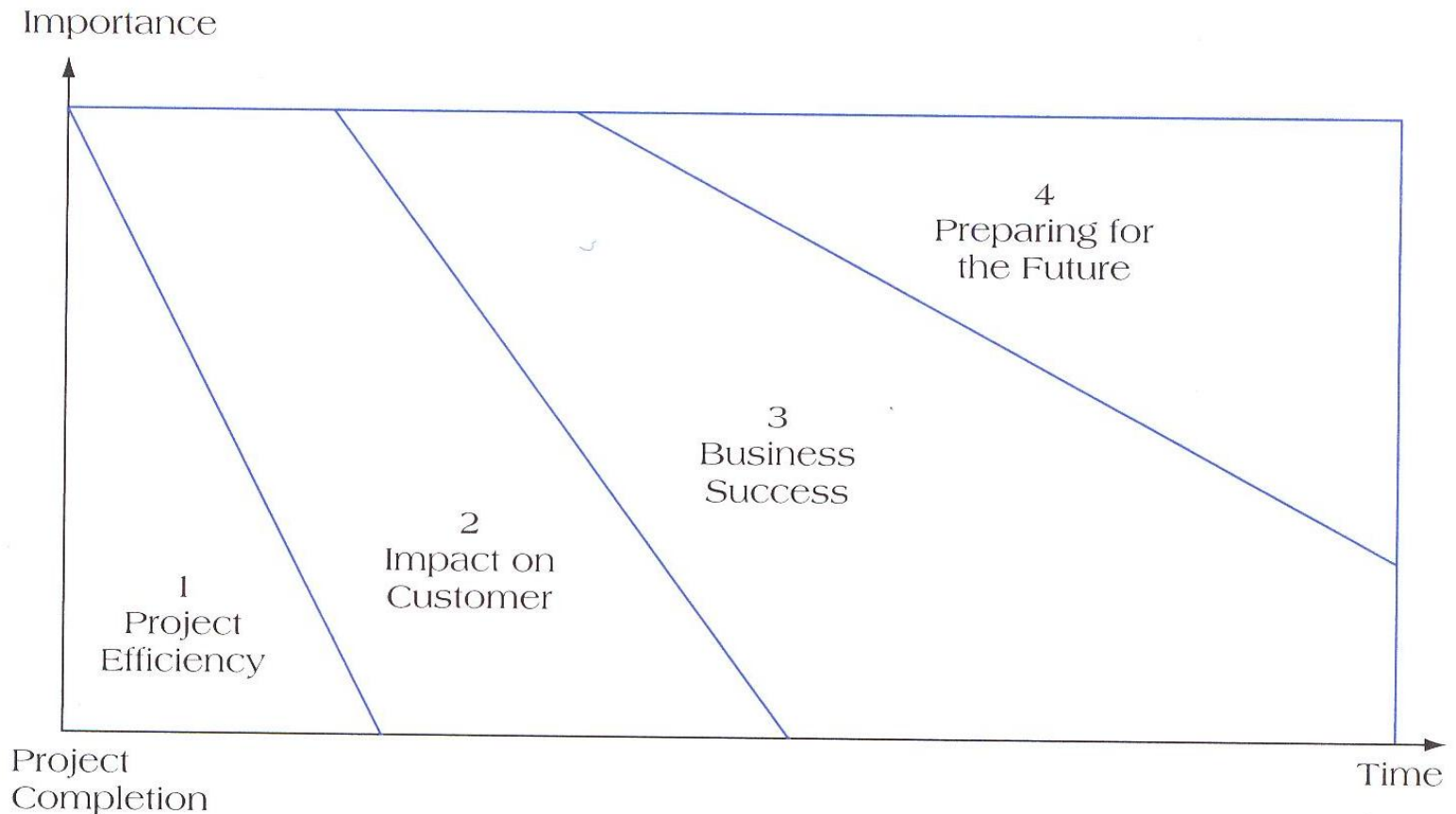


# Determinant Of Project Success

- The Quadruple Constraint



# Four Dimensions of Project Success



Source: A. J. Shenhar, O. Levy, and D. Dvir. 1997. "Mapping the Dimensions of Project Success," *Project Management Journal*, vol. 28(2), p. 12. Copyright and all rights reserved.





# 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

- **Project management** is “the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirements”  
(PMBOK® Guide, Third Edition, 2004, p.8)



# 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



# Manajer Proyek



# Project Stakeholders

- Stakeholder proyek 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





# Tanggung jawab manajer proyek

- Memilih tim proyek
- Membuat tujuan proyek dan perencanaan untuk dilaksanakan
- Menentukan aktivitas manajemen risiko
- Estimasi biaya dan budgeting
- Penjadwalan proyek
- Mengelola sumberdaya



# Important Skills and Competencies for Project Manager

1. People skills
2. Leadership
3. Listening
4. Integrity, ethical behavior, consistent
5. Strong at building trust
6. Verbal communication
7. Strong at building teams
8. Conflict resolution, conflict management
9. Critical thinking, problem solving
10. Understands, balances priorities



# Importance of Leadership Skills

- Effective project managers provide leadership by example
- A **leader** focuses on long-term goals and big-picture objectives while inspiring people to reach those goals
- A **manager** deals with the day-to-day details of meeting specific goals
- Project managers often take on the role of both leader and manager



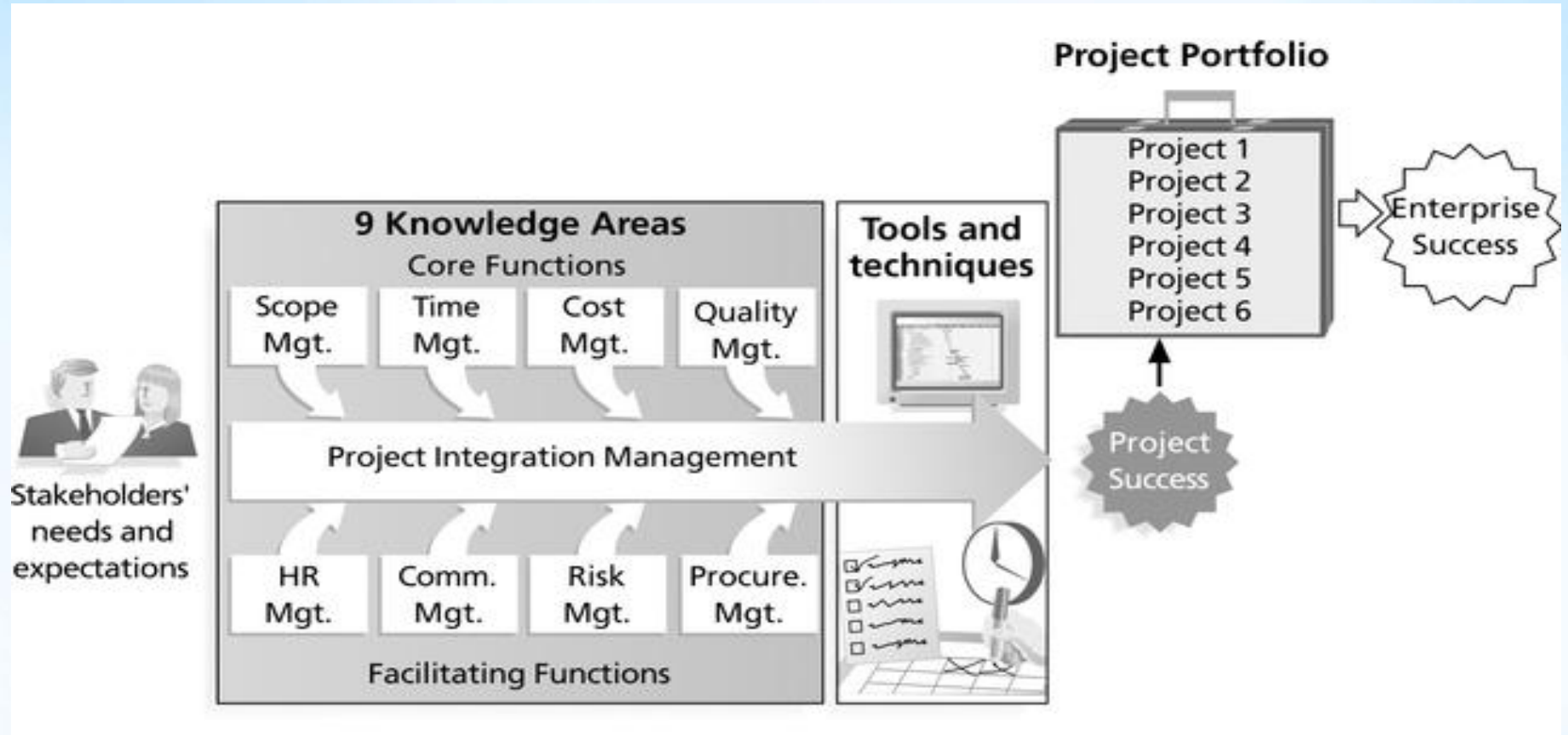
# Tugas manajer proyek

- Hasil survey mengenai tugas yang paling menantang bagi manajer proyek adalah sebagai berikut:
- Dapat menyelesaikan dengan deadline (85 %)
- Dapat menyelesaikan dengan batasan -batasan sumber daya (83 %)
- Mengkomunikasikan secara efektif diantara tugas group (80 %)
- Meningkatkan komitmen dari anggota tim (74 %)
- Menjaga milestone yang terukur (70 %)
- Dapat menyelesaikan dengan perubahan yang terjadi (60 %)
- Mengerjakan perencanaan proyek dengan kesepakatan dengan anggota tim (57 %)
- Meningkatkan komitmen dari manajemen (45 %)
- Menghadapi konflik (42 %)
- Mengatur vendor dan sub-contractor (38 %)

Survey H.J.Thamhain and D.L.Wilemon appeared in Juni 1986 in Project Management Journal under the title 'criteria for controlling software according to plan'.



# Project Management Framework





# 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

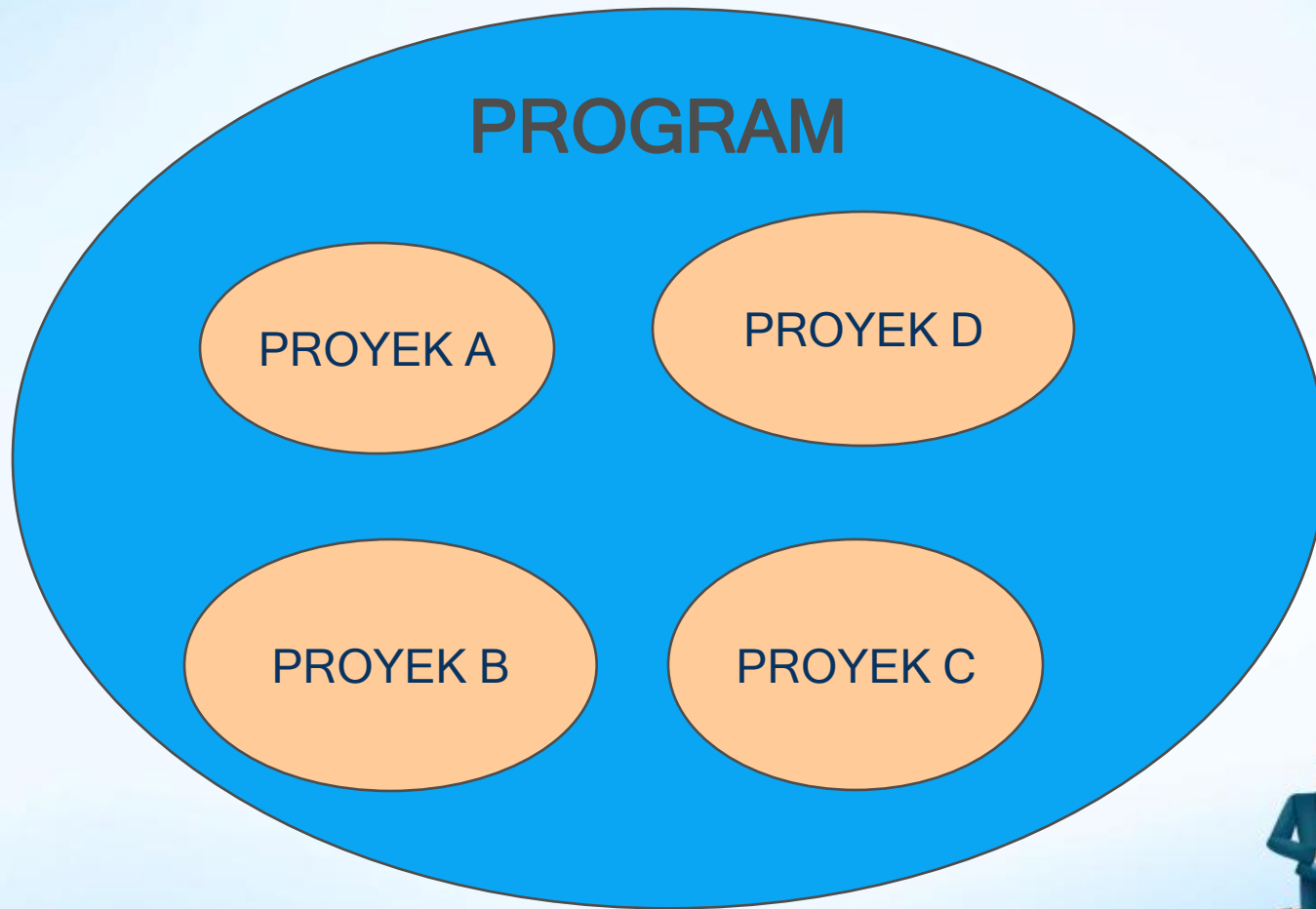


# Program

- **Program:** group of related projects managed in a coordinated way to obtain benefits and control not available from managing them individually (PMBOK® Guide, Third Edition, 2004, p. 16)
- Program managers oversee programs and often act as bosses for project managers



# Proyek vs Program



# Kategori Proyek Perangkat Lunak

Proyek dapat dikategorikan berdasarkan orientasinya :

## 1. Produk

Proyek membuat produk yang detailnya ditentukan oleh client dan Client bertanggung jawab terhadap produk tersebut

## 2. Tujuan

Proyek diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu biasanya berhubungan dengan level service



# Masalah Proyek PL

Masalah-masalah dalam proyek perangkat lunak:

- Spesifikasi pekerjaan yang kurang
- Manajemen mengabaikan IT
- Pengetahuan area aplikasi yang kurang
- Update dokumentasi yang kurang
- Aktifitas sebelumnya yang tidak lengkap pada waktunya - termasuk pengiriman perangkat yang terlambat
- Komunikasi antara teknisi dan user yang kurang
- Komunikasi yang kurang menyebabkan duplikasi pekerjaan
- Komitmen yang kurang - khususnya ketika proyek terikat pada satu orang kemudian keluar
- Kemampuan Keahlian teknikal yang kurang
- Perubahan kebutuhan hukum
- Perubahan lingkungan perangkat lunak
- Tekanan deadline
- Pengendalian kualitas yang kurang
- Management jarak jauh
- Pelatihan yang kurang





# IT Project Success

- System quality
- Information Quality
- Use
- User Satisfaction
- Individual Impact
- Organization Impact



# What Help Project Succeed

1. Executive support
2. User involvement
3. Experienced project manager
4. Clear business objectives
5. Minimized scope
6. Standard software infrastructure
7. Firm basic requirements
8. Formal methodology
9. Reliable estimates
10. Other criteria, such as small milestones, proper planning, competent staff, and ownership

\*The Standish Group, “Extreme CHAOS,” (2001).

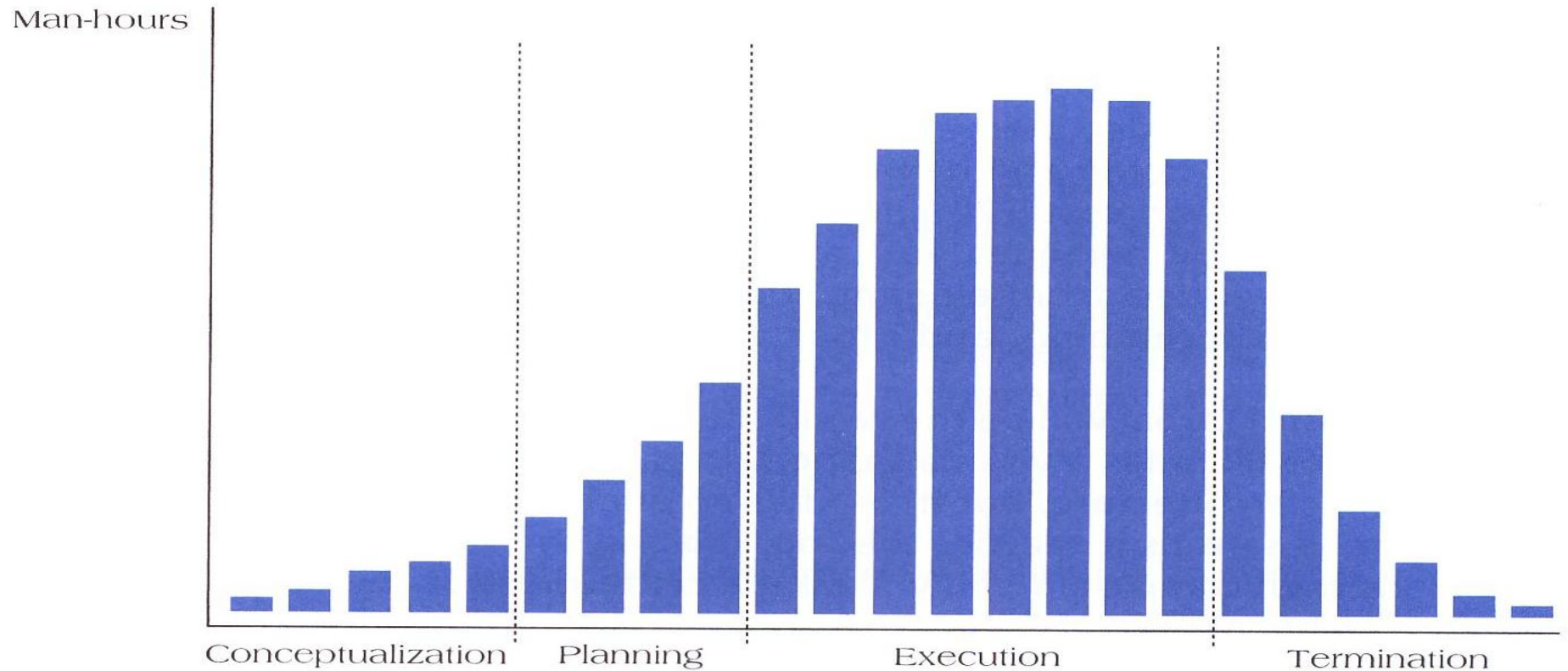


# Alat & Teknik Manajemen Proyek

- 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)

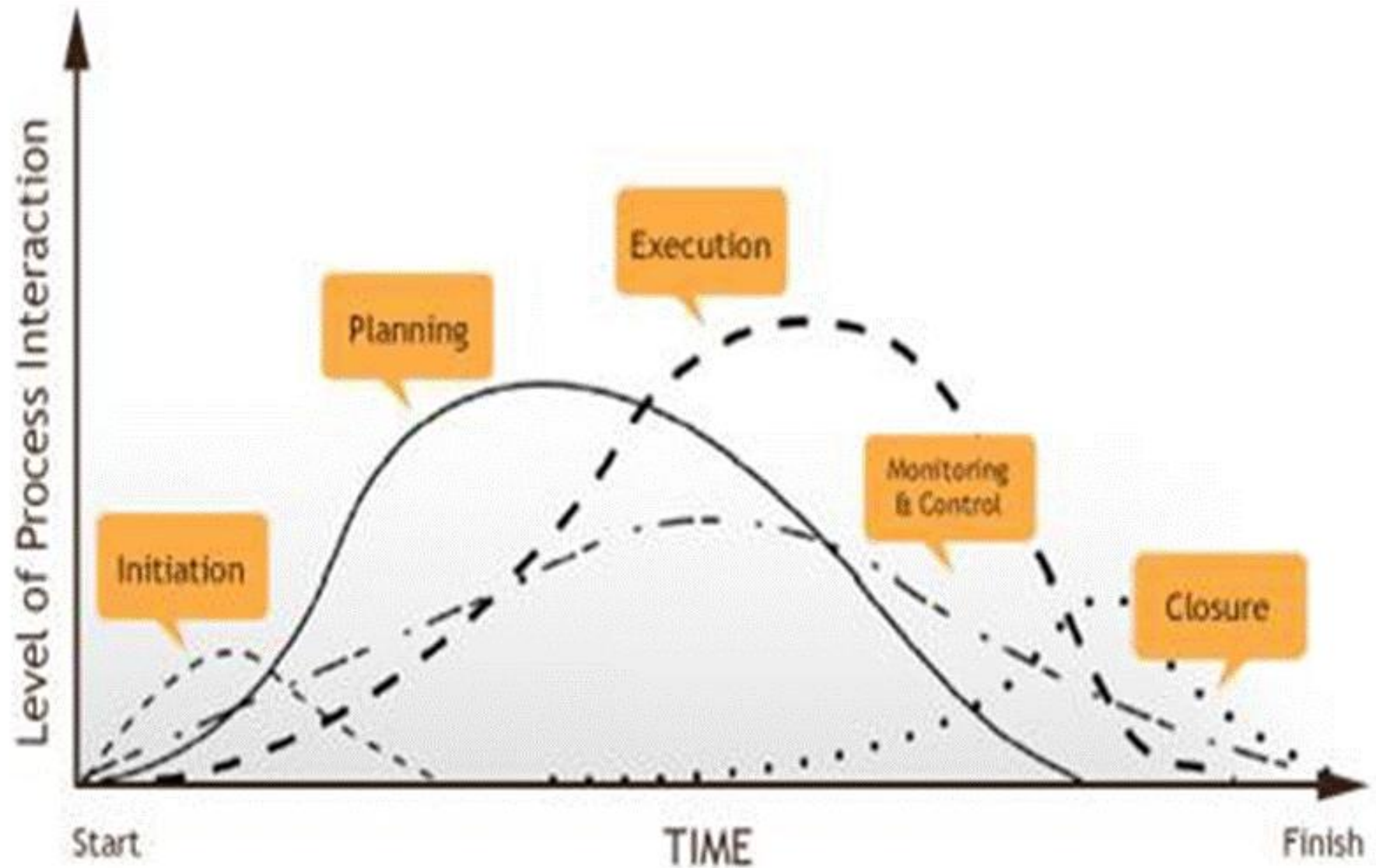


# Project Life Cycle



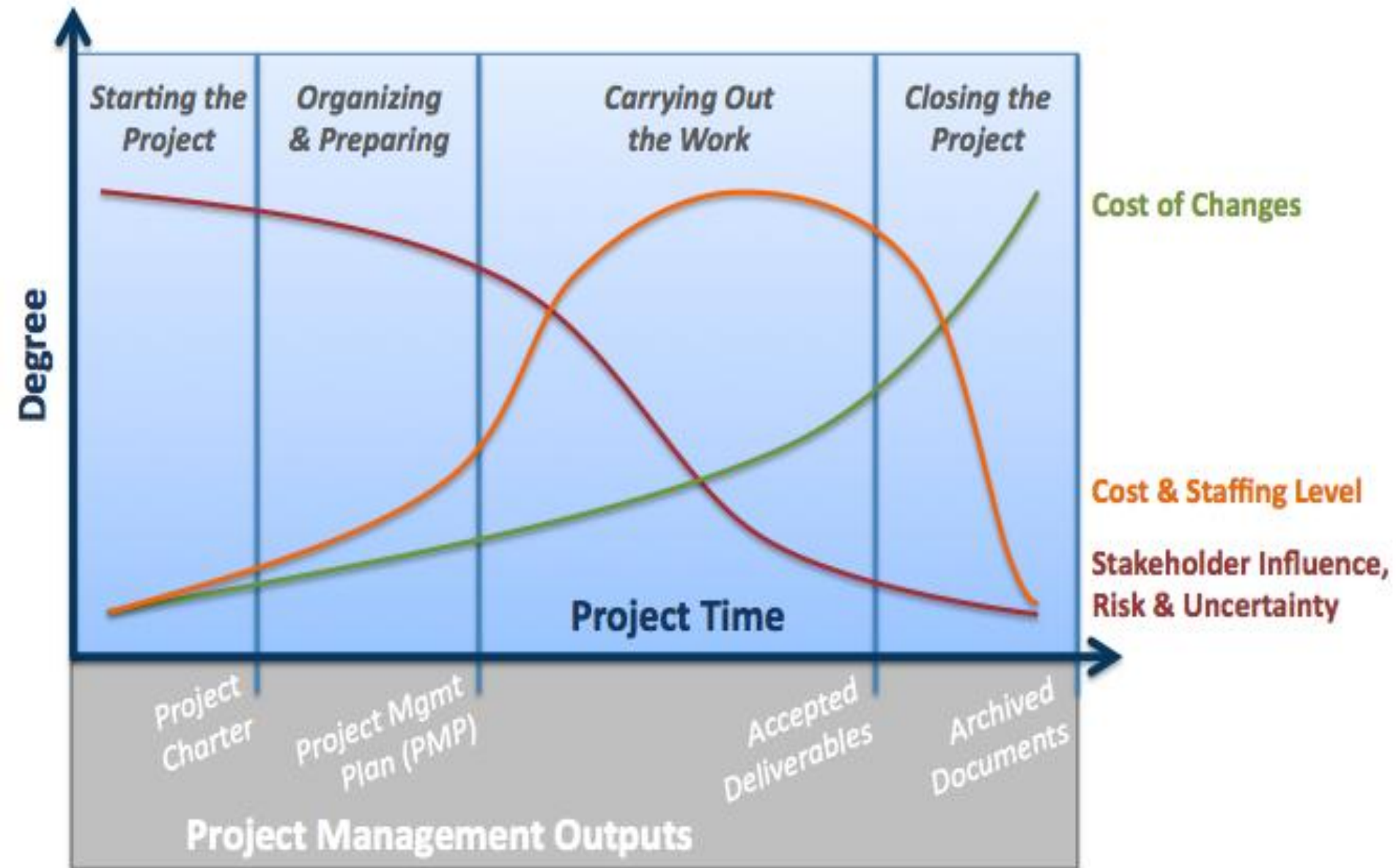
Source: J. K. Pinto and P. Rouhaianen. 2002. *Building Customer-Based Project Organizations*. New York: Wiley. Reprinted with permission of John Wiley & Sons, Inc.

# Project Life Cycle

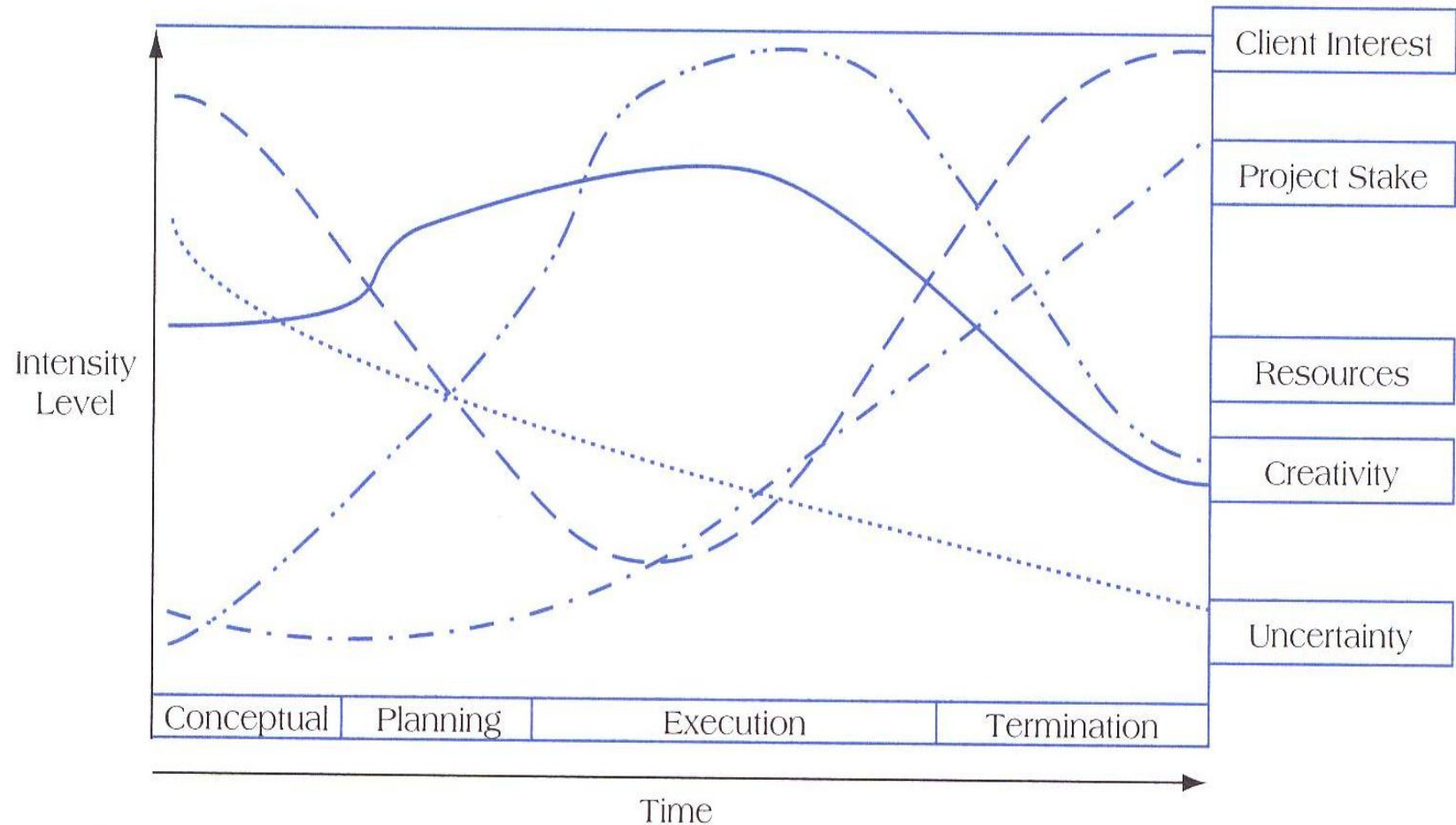




# Project Life Cycle



# Project Life Cycle

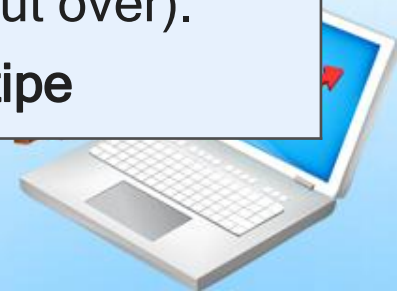


**FIGURE 1.4** Project Life Cycles and Their Effects

Source: Victor Sohmen, "Project Termination: Why the Delay?" Paper presented at PMI Research Conference, July 2002, Seattle, WA.

# Project vs Product Life Cycle

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

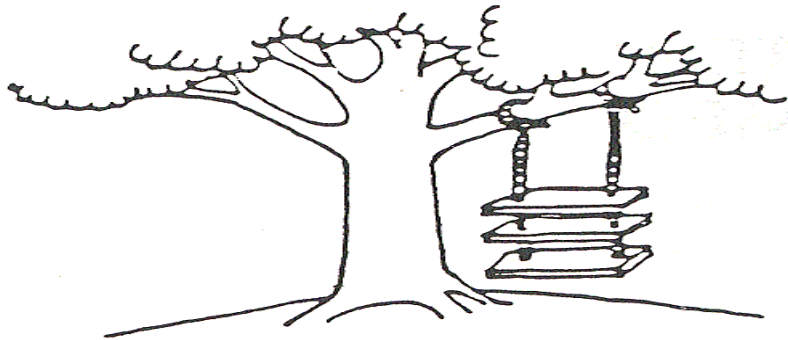


# Tujuan Manajemen Proyek

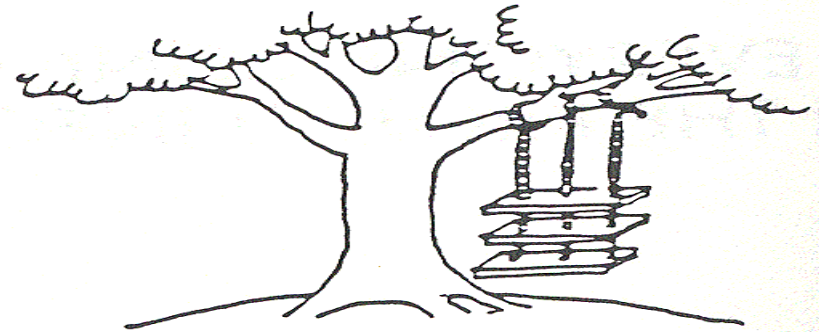
- Efisiensi (biaya, sumber daya, & waktu).
- Kontrol terhadap proyek lebih baik sehingga proyek dapat sesuai dengan scope, biaya, sumber daya & waktu yang telah ditentukan.
- Meningkatkan kualitas
- Meningkatkan produktifitas
- Dapat menekan resiko yang timbul
- Koordinasi internal menjadi lebih baik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



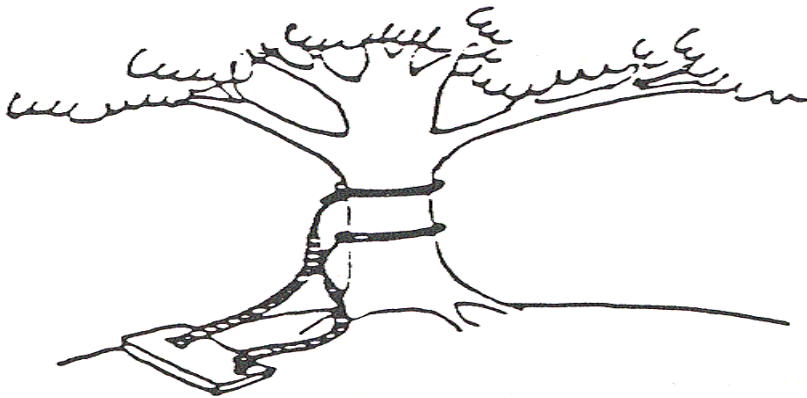




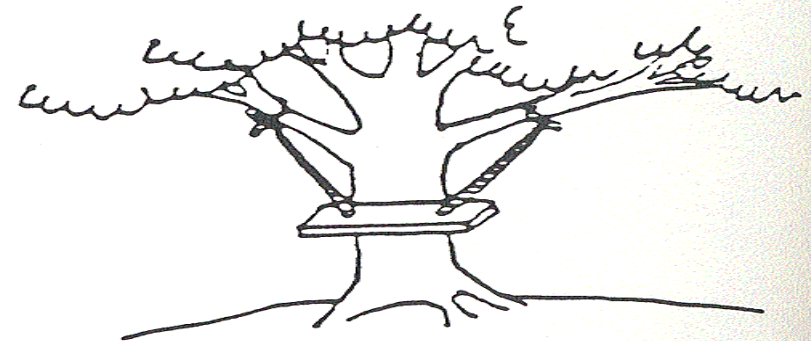
As Marketing requested it



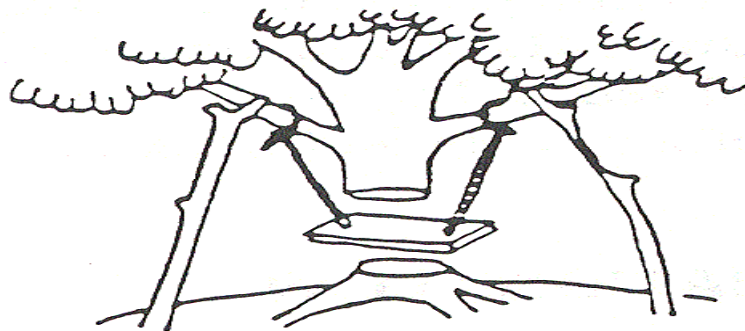
As Sales ordered it



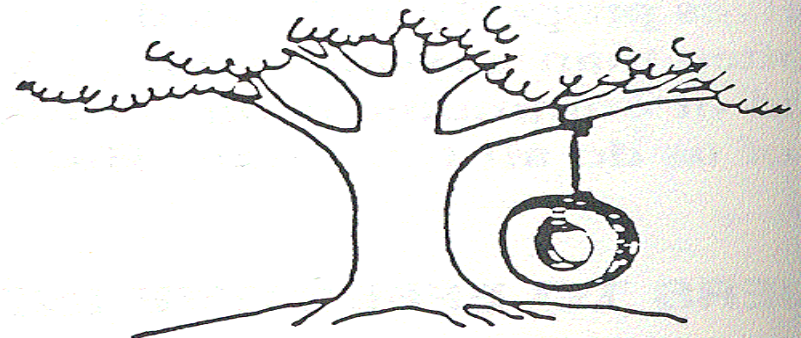
As Engineering designed it



As Data Processing programmed it



As Services installed it



What the Customer ordered