

MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI



Prodi sistem Informasi UPI YAI

Kontrak Kuliah



☞ Tugas (Mandiri dan Kelompok), Kuis

☞ UTS

☞ UAS

☞ Toleransi Keterlambatan 15 mnt

☞ **Penilaian**

- Kehadiran : 10%

- Tugas : 20%

- UTS : 30%

- UAS : 40%

Silabus



- ❧ Pengertian dan Wawasan mengenai MPSI
- ❧ Manajemen Proyek dalam praktek
- ❧ Peran Manajer Proyek
- ❧ Fase Inisialisasi :
 - ❧ Analisis
 - ❧ Menyusun Tim
 - ❧ Manajemen Resiko
 - ❧ Membuat Proposal
- ❧ Fase Perencanaan
 - ❧ Membuat Perencanaan Proyek
 - ❧ Membuat Work Breakdown Structure (WBS)

Silabus



❧ Fase Pengembangan

- ❧ Membuat Desain Sistem dan Software
- ❧ Membangun Software
- ❧ Quality assurance(QA)
- ❧ Dokumentas

❧ Fase Delivery

- ❧ Deployment
- ❧ Pelatihan

❧ Fase Pemeliharaan Sistem Informasi

- ❧ Penutupan Proyek
- ❧ System Maintenance Contract

Referensi



- ❧ “MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI”
OLEH RUDY TANTRA, PENERBIT ANDI
YOGYAKARTA 2012
- ❧ “TEKNIK PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM
INFORMASI, FERI SULIANTA, PENERBIT ANDI
YOGYAKARTA 2017
- ❧ “REKAYASA PERANGKAT LUNAK
BERORIENTASI OBJEK, VERDI YASIN, PENERBIT
MITRA WACANA MEDIA 2012

Pendahuluan



- ❧ Seringkali manajemen proyek untuk sistem informasi berjalan tanpa melalui tahap-tahap yang sudah matang direncanakan sebelumnya.
- ❧ Setelah kontrak pengerjaan suatu proyek sistem informasi ditandatangani, umumnya perencanaan hanya dilakukan terhadap bentuk modul software-nya saja, seperti bentuk form untuk input, pemrosesan, bentuk laporan yang diinginkan oleh klien.

Definisi



Data ?

Informasi ?

Sistem ?

Data



Fakta yang masih mentah atau acak yang menjadi input untuk proses yang menghasilkan informasi

Informasi



Pemrosesan input yang terorganisir, **memiliki arti**, dan berguna bagi orang yang menerimanya.

Sistem



Entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai tujuan.

Memiliki Arti ?



1. Bisa Diandalkan (**realible**)
2. Relevan
3. Memiliki keterkaitan dengan Waktu (**timely**)
4. Lengkap
5. Bisa dipahami
6. Bisa di verifikasi
7. Harus Mempunyai Arti

Penjelasan



1. Bebas dari kesalahan dan bisa diandalkan, akurat, mempresentasikan organisasi
2. Bisa mendukung pengambilan keputusan sebagai tambahan pengambilan keputusan
3. Informasi harus tepat waktu tidak terlambat/ketinggalan (kudet)
4. Mengandung data yang relevan
5. Disusun dalam bentuk yang dapat dimanfaatkan (laporan)
6. Bisa di verifikasi sumbernya, jika ada sumber lain yang dijadikan pembanding untuk keakuratan data.

Sistem Informasi



Cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan.



Software ?

Prosedure Pembelian Barang



1. Mencatat pesanan dalam PO
2. PO dikirim ke pemasok
3. Pemasok mengirim ke pembeli
4. Pembeli mencatat dalam kartu Stock
5. Pemasok memberikan surat jalan (bukti barang sudah diantar)
6. Pembeli menandatangani surat jalan
7. Pemasok melakukan penagihan
8. Pembeli melakukan pencocokan dengan barang yang diterima
9. Bila cocok dicatat sebagai kartu hutang sesuai jatuh tempo
10. Bila sudah jatuh tempo pembeli akan menghubungi bagian keuangan untuk melakukan pembayaran
11. Dicatat di kartu hutang untuk mengurangi hutang
12. Membuat bukti pembayaran diberikan ke bagian akuntansi
13. Dibuatkan jurnal, laporan

Kalau terjadi kesalahan ?



**Padahal pihak manajemen harus
mengambil keputusan yang tepat
buat perusahaan**

Software



Software

Presentasi dari sistem informasi, dibuat untuk mempermudah penggunaanya dalam mencatat aktifitas yang terjadi di perusahaan (pembelian dan penjualan)

Mempermudah, mengurangi hambatan prosedural (laporan tidak akurat, kesalahan pencatatan, waktu tunda, informasi tidak merata)



Teknologi Informasi ?

Teknologi Informasi



Terdiri dari Software dan Hardware untuk mencapai tujuan sistem informasi.

Dengan bantuan TI, maka SI dapat dibuat sesuai dengan yangPresentasi dari sistem informasi, dibuat sesuai dengan yang di inginkan.

Sehingga SI bisa disebar diberbagai tempat terpisah secara geografis dan terjamin keamanan sistemnya.

Syarat Teknologi Informasi



1. Investasi minimal 5 tahun
2. Harus terintegrasi dengan yang sudah ada kalau ada penambahan
3. Gunakan jasa konsultan TI



Sistem Perencanaan vs Tidak Terencana ?

Sistem Tidak Terencana



1. Sistem tidak stabil
2. Sulit untuk pemeliharaan
3. Sering terjadi interupsi ditengah jalan oleh berbagai pihak untuk menambahkan fungsi yang dirasa perlu
4. Program tidak selesai dan selalu tambal sulam
5. Tidak ada dokumentasi (Programmer berhenti)
6. Sistem yang dibangun tidak terarah
7. Tiap bagian mempunyai SI, flatform masing-masing sulit dalam hal integrasi data
8. Biaya tinggi karena tidak efisien



Perlunya Manajemen Proyek ?

Manajemen



☞ **Manage :**

Menata, Merencanakan, Mengatur, Mengendalikan, Mengelola.

Orang yang berkecimpung dalam manajemen disebut sebagai **Manager**

Proyek



- ❧ Proyek menurut PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) is a temporary endeavor to create a unique product, service or result.
- ❧ Proyek adalah upaya temporer untuk menghasilkan produk, jasa atau hasil yang tertentu/unik

Ukuran Proyek



1. Proyek besar (biaya, waktu, sumberdaya, hasil akhir, teknologi)
2. Proyek Kecil/tunggal (hanya 1 sampe 2 orang)
3. Proyek besar/induk bisa dibagi menjadi subproyek kecil

Contoh Proyek Pembangunan Rumah :

1. Subproyek Mengerjakan pelaksana fondasi
2. Subproyek Pelaksana konstruksi
3. Subproyek Pelaksana sanitasi
4. Subproyek Pelaksana instalasi listrik
5. Subproyek Pelaksana disain interior

Manajemen Proyek



- ❧ Proyek yang dilakukan secara temporer harus tahu awal dan akhirnya, artinya perlu di ukur, diatur dan mampu dikendalikan.
- ❧ Untuk itu semua perlu kaidah-kaidah yang sudah diatur oleh PMBOK, acuan standard pelaksanaan manajemen proyek untuk berbagai bidang yang diterbitkan oleh PMI (*Project Management Institute*), yang menyediakan sertifikasi untuk penguasaan proyek (www.pmi.org)

Manajemen Proyek



- ❧ Menurut PMBOK didefinisikan sebagai *is application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirements.*
- ❧ Manajemen Proyek adalah aplikasi dari pengetahuan, keahlian, alat dan teknik untuk melaksanakan aktivitas sesuai dengan kebutuhan proyek.

Tujuan Manajemen Proyek

- ❧ Efisiensi, baik biaya, sumber daya maupun waktu
- ❧ Meningkatkan kualitas.
- ❧ Kontrol terhadap proyek lebih baik.
- ❧ Koordinasi internal lebih baik.
- ❧ Meningkatkan semangat, tanggung jawab serta loyalitas tim terhadap proyek.

Manajemen Proyek



1. SDLC
2. Pemrograman
3. Database



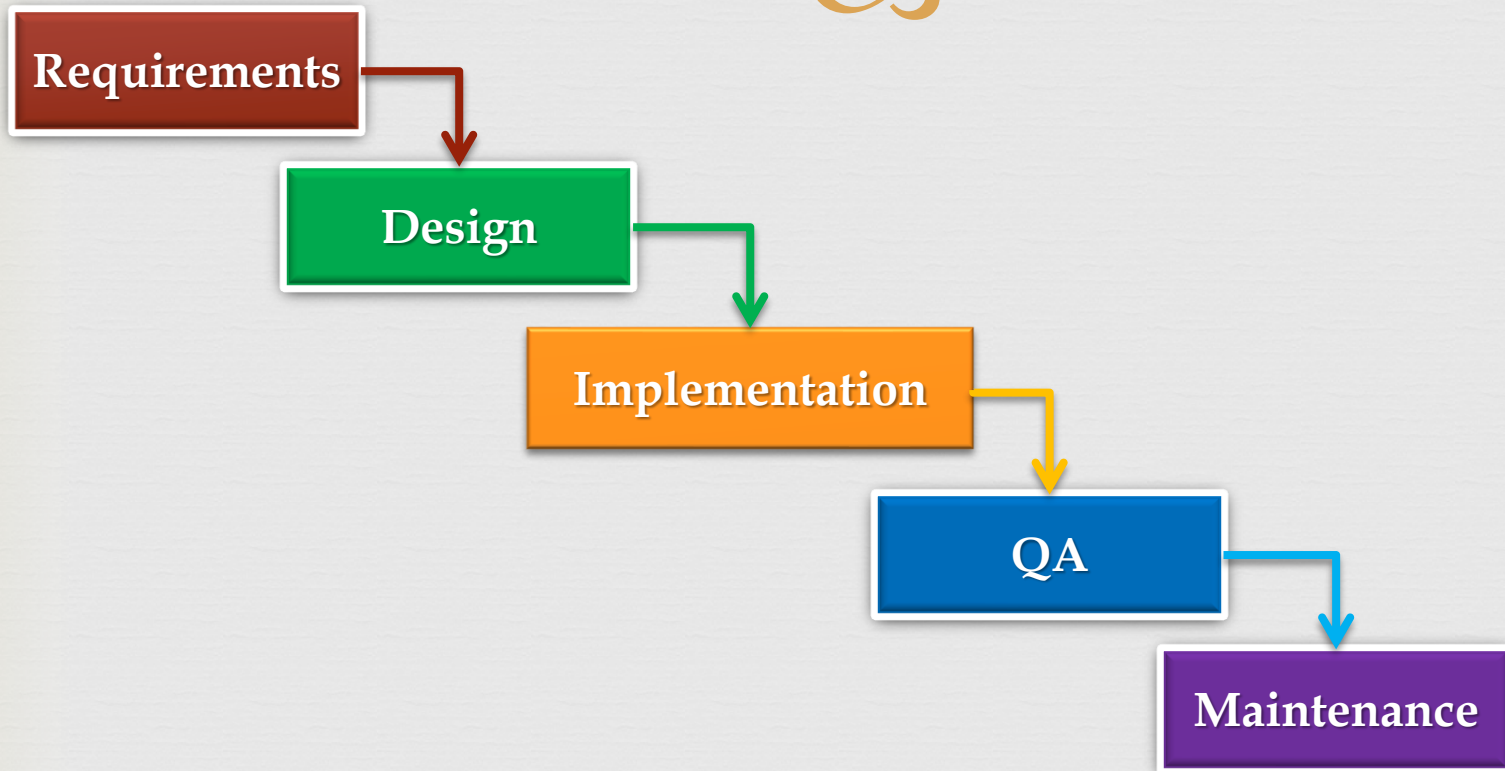
Siklus SDLC ?

Siklus Pengembangan Software



- ❧ Teori mengenai SDLC yang dikemukakan oleh Roger S. Pressman dalam buku *software engineering*, yang menggambarkan proses pengembangan software sebagai mengikuti skema 'air terjun' atau yang populer disebut *the waterfall model*.
- ❧ Dalam proyek sistem informasi pengembangan software, peranan SDLC sangat penting dan merupakan bagian terintegrasi dalam struktur kerja manajemen proyek.
- ❧ SDLC adalah metodologi pengembangan SI untuk lebih cermat, terstruktur

Siklus SDLC ?



The Waterfall Model – Reger S. Pressman

Metodologi Lainnya



1. Structured Programming (1970)
2. Structured Systems Analysis and Design Methodology - SSADM (1980)
3. Object Oriented Programming - OOP (1990)
4. Rapid Application Development – RAD (1990)
5. Extreme Programming (2000)
6. Rational Unified Process – RUP (2003)
7. Agile Unified Process – AUP (2005)

www.rspa.com

Pemrograman



- ❧ Salah satu bagian penting dari SDLC adalah pemrograman.
- ❧ Dalam proyek pengembangan sistem informasi, pemrograman bisa menyita paling banyak sumber daya.
- ❧ Bahasa program adalah alat bantu, tetapi kemampuan programmer dalam menterjemahkan kebutuhan pengguna menjadi aplikasi yang tepat guna.

Perkembangan Bahasa



1. Interpreter vs compiler
2. Multi user, client server
3. Web base
4. Mobile application
5. Perkembangan antar muka report engine (membuat laporan)

Database



- ❧ Ada banyak software pengelola database (database server) di pasaran saat ini.
- ❧ Penentuan ini harus dilakukan sejak awal karena akan menentukan juga bagaimana sistem informasi dibangun, di mana programmer harus mengerti bagaimana cara memberikan perintah manipulasi data pada database server, dan perangkat keras apa yang dibutuhkan olehnya.

Pertimbangan Database



1. Kapasitas penyimpanan untuk jangka panjang
2. Keamanan data, password, hak akses
3. Kebutuhan perangkat keras
4. Kemampuan menangani transaksi
5. Vendor terkenal dan produk selalu diupdate
6. Kompatibel dengan bahasa pemrograman
7. Bisa diakses dengan tools manajemen database yang terintegrasi ataupun tersedia dipasaran
8. Bisa dipelihara oleh staff IT
9. Ada fasilitas metoda backup dan restore
10. Harga terjangkau
11. Bisa sinkronisasi antar server
12. Bisa migrasi dengan mudah
13. Bisa dikembangkan ke arah business intelegent dan data warehousing

Proyek Sistem Informasi



Proyek Sistem Informasi : Adalah proyek yang berhubungan perangkat lunak/Sistem informasi dalam suatu sistem komputer.

Pra Proyek



- Suatu proyek sistem dimulai dengan adanya **masalah atau peluang-peluang** untuk meningkatkan bisnis yang sering muncul saat organisasi beradaptasi dengan perubahan.
- Semisal pada adaptasi e-commerce, mengharuskan perusahaan untuk mengikuti **trend marketing** masa kini, dimana bisnis dapat dikembangkan diseluruh dunia.
- Fasilitas e-banking, **persaingan pada dunia perbankan** untuk meningkatkan pelayanan jasa untuk nasabahnya.
- Sekali proyek diajukan, penganalisis sistem bekerja cepat dengan para pembuat keputusan menentukan proyek tersebut layak atau tidak.
- Jika Proyek disetujui, maka dibuat jadwal kegiatan proyek dengan menggunakan perangkat-perangkat seperti grafik gantt dan diagram Program Evaluation dan Review Techniques (PERT) sehingga proyek tersebut dapat diselesaikan tepat waktu.

DASAR-DASAR PROYEK

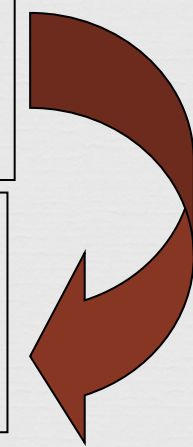
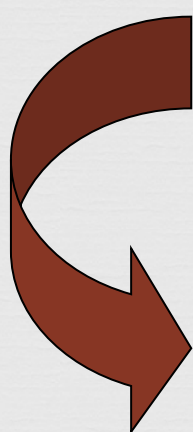
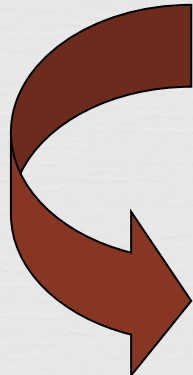


■ Memulai Proyek

Menentukan
Kelayakan Proyek

Menjadwalkan &
Merencanakan Proyek

Mengelola Kegiatan &
Anggota Proyek



I. Memulai Proyek



- Proyek sistem diawali dengan berbagai macam sumber karena beberapa alasan, beberapa proyek yang diajukan akan mengalami beberapa tahap evaluasi. Sedangkan pelaku bisnis mengajukan proyek karena dua alasan utama yaitu :
 1. Untuk mengatasi problem.
 2. Untuk mengenali peluang bagi peningkatan bisnis melalui upaya peningkatan, perubahan atau penginstalan sistem-sistem baru.

4 P



- People** : elemen terpenting dari kesuksesan suatu proyek
- Product** : sistem yang akan dibangun
- Process** : sekumpulan *framework activities* dan *engineering tasks* agar proyek berjalan
- Project** : seluruh kerja/ usaha yang dibutuhkan untuk mewujudkan suatu produk

1. People



- **Pemain** : Manajer Senior, Manajer Teknis, Praktisi, Konsumen, end user
- Tim Pemimpin
- Tim Perangkat Lunak

Kategori Personel



- ☞ Proses pembangunan PL melibatkan banyak personel dan dikategorikan dalam 5 kategori :
1. manajer senior : yang menentukan usaha yang dikerjakan, dan pemegang keputusan dalam proyek.
 2. manajer proyek (teknis)– pemimpin tim: yang membuat rencana, memotivasi, mengatur dan mengendalikan praktisi yang mengerjakan PL

Kategori Personel



3. praktisi : yang mengerjakan PL
4. klien : yang menentukan kebutuhan PL dan pihak lain yang berkaitan dengan hasil produk
5. pengguna PL : yang berinteraksi langsung dengan PL yang dibangun.

Pemimpin Tim



- ❧ Pemimpin Tim PL disini adalah manager proyek.
- ❧ Seorang pemimpin tim diharuskan mempunyai ketrampilan memimpin yang cukup.
- ❧ Seseorang tidak menjadi pemimpin tim secara kebetulan tapi sungguh-sungguh karena punya kemampuan.
- ❧ Kemampuan yang dibutuhkan dalam kepemimpinan seperti:



1. mampu memotivasi
2. mampu berorganisasi
3. mampu mendorong keluarnya ide-ide baru
4. mencari penyelesaian masalah (problem solving)
5. mampu menjadi manajer
6. mampu menghargai kerja
7. mampu mengenali tim

im Perangkat Lunak (Software Team)



- ❧ Struktur organisasi dalam tim ini bisa mengadaptasi dari banyak struktur organisasi yang sudah ada.
- ❧ Berikut beberapa pilihan pembagian tugas/penugasan yang bisa diterapkan untuk tim perangkat lunak yang terdiri dari n personel yang bekerja selama k tahun:
 - ❧ n personel ditugaskan untuk sejumlah m tugas yang berbeda dengan sedikit tugas gabungan.
 - ❧ n personel di tugaskan untuk sejumlah m tugas yang berbeda dengan $m < n$ sehingga terbentuk tim informal. Pemimpin tim khusus perlu ada.
 - ❧ n personel dibagi menjadi sejumlah t tim. Tiap tim ditugaskan mengerjakan satu atau lebih tugas. Tiap tugas mempunyai struktur yang ditentukan sebelumnya bagi semua tim



❧ Cara atau gaya manajemen, jumlah personel, tingkat kemampuan para personel dan masalah-masalah yang dihadapi tim menentukan bentuk **struktur organisasi** yang bisa diterapkan. Yaitu :

❧ *Democratic Decentralized (DD)* : Tidak ada pemimpin yang permanen, koordinator ditunjuk untuk jangka waktu yang pendek, keputusan diambil berdasarkan konsensus bersama, komunikasi horizontal antar anggota tim (posisi sejajar semua)



- ❧ *Controlled decentralized* (CD) : Pemimpin tim ditentukan, ada wakil pemimpin dan mereka berbagi tugas, penyelesaian masalah adalah tugas tim dan implementasinya dibagi di antara beberapa sub-tim oleh pemimpin, komunikasi horisontal di antara sub-tim dan di antara personel, komunikasi vertikal berdasarkan struktur hirarki
- ❧ *Controlled Centralized* (CC): penyelesaian masalah dikerjakan oleh pemimpin, pemimpin melakukan koordinasi internal tim, komunikasi lebih banyak vertikal antara pemimpin dan anggota tim

2. Produk



- Ruang Lingkup Perangkat Lunak (Konteks, informasi sasaran, fungsi, kinerja)
- Dekomposisi Masalah (pembatasan atau perincian masalah – fokus pada fungsi dan proses penggunaannya).

3. Proses



Proses (pengembangan perangkat lunak) adalah sebuah kerangka kerja untuk tugas-tugas pembangunan perangkat lunak

Model Proses yang dipilih harus memenuhi kebutuhan pelanggan dan pembuatnya, karakteristik software, dan lingkungan pembangunan proyek.

Setiap **fungsi** yang direkayasa harus melewati beberapa kerangka aktivitas yang telah ditentukan untuk organisasi software.

4. Proyek



- Start On The Right Foot
- Maintain Momentum
- Track Progress
- Make Smart Decision
- Conduct a postmortem analysis

Rangkuman

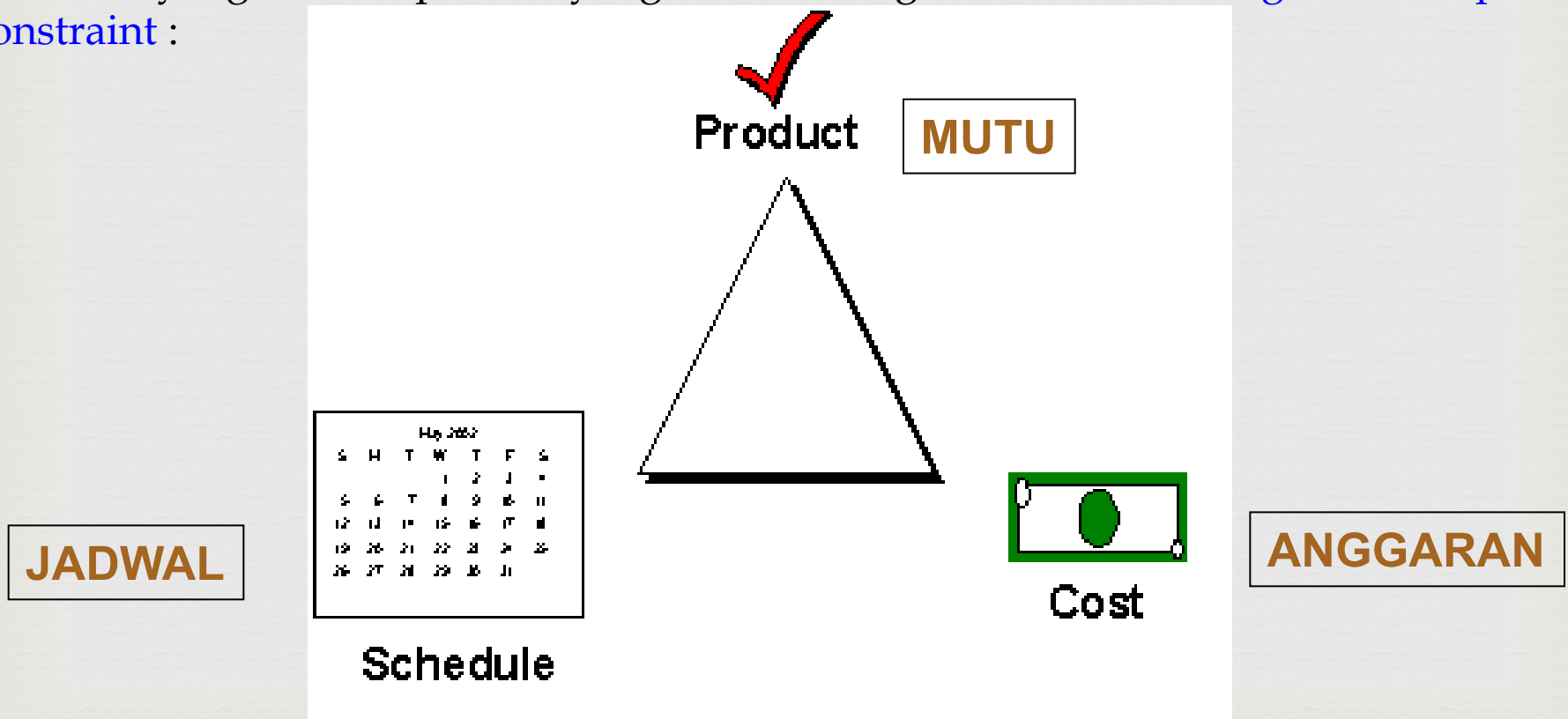


- Manajemen Proyek pengembangan software merupakan **aktivitas pelindung** (*umbrella*) dalam rekayasa perangkat lunak.
- Manajemen Proyek dimulai **sebelum aktivitas teknis** dimulai kemudian berlanjut pada **pengembangan** dan **pemeliharaan** software.

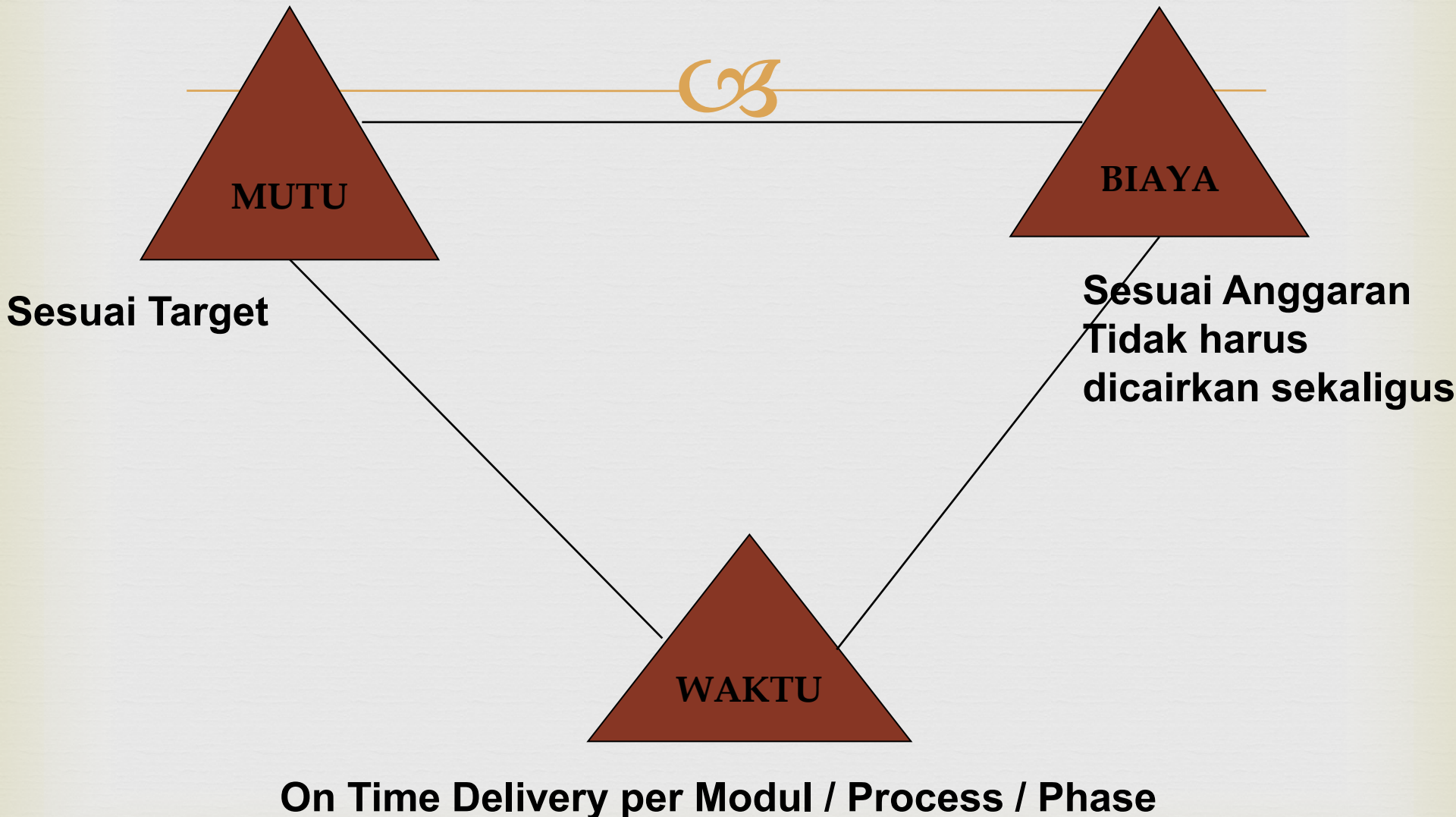
Sasaran Proyek dan 3 Kendala (Triple Constraint)



Setiap Proyek memiliki **tujuan khusus**, didalam proses pencapaian tujuan tersebut ada 3 constraint yang harus dipenuhi, yang dikenal dengan **Trade-off Triangle** atau **Triple Constraint** :



Sasaran Proyek dan 3 Kendala (Triple Constraint)



TERIMA KASIH

