

PERTEMUAN

01

Pengantar Manajemen Proyek Teknologi Informasi

BAGIAN 01

Mengapa manajemen proyek dibutuhkan?



Ketika proyek "hampir selesai" selama delapan bulan



Sistem Informasi Akademik

- Sebuah institusi mengontrak vendor untuk membangun sistem informasi akademik. Kontrak: 8 bulan, anggaran tetap.
- Kebutuhan disepakati lisan dalam rapat; tidak ada dokumen ruang lingkup yang ditandatangani.
- Setiap demo memunculkan permintaan baru: "sekalian tambahkan modul kuesioner", "sekalian integrasikan ke sistem keuangan". Semua disanggupi tanpa perubahan kontrak.
- Bulan ke-8: modul inti belum stabil. Bulan ke-16: proyek dihentikan. Tidak ada satu pun modul yang masuk produksi.



Bulan 0

Kesepakatan lisan, tanpa scope statement



Bulan 1-7

Permintaan tambahan disetujui satu per satu



Bulan 8

Tenggat terlewat, anggaran habis



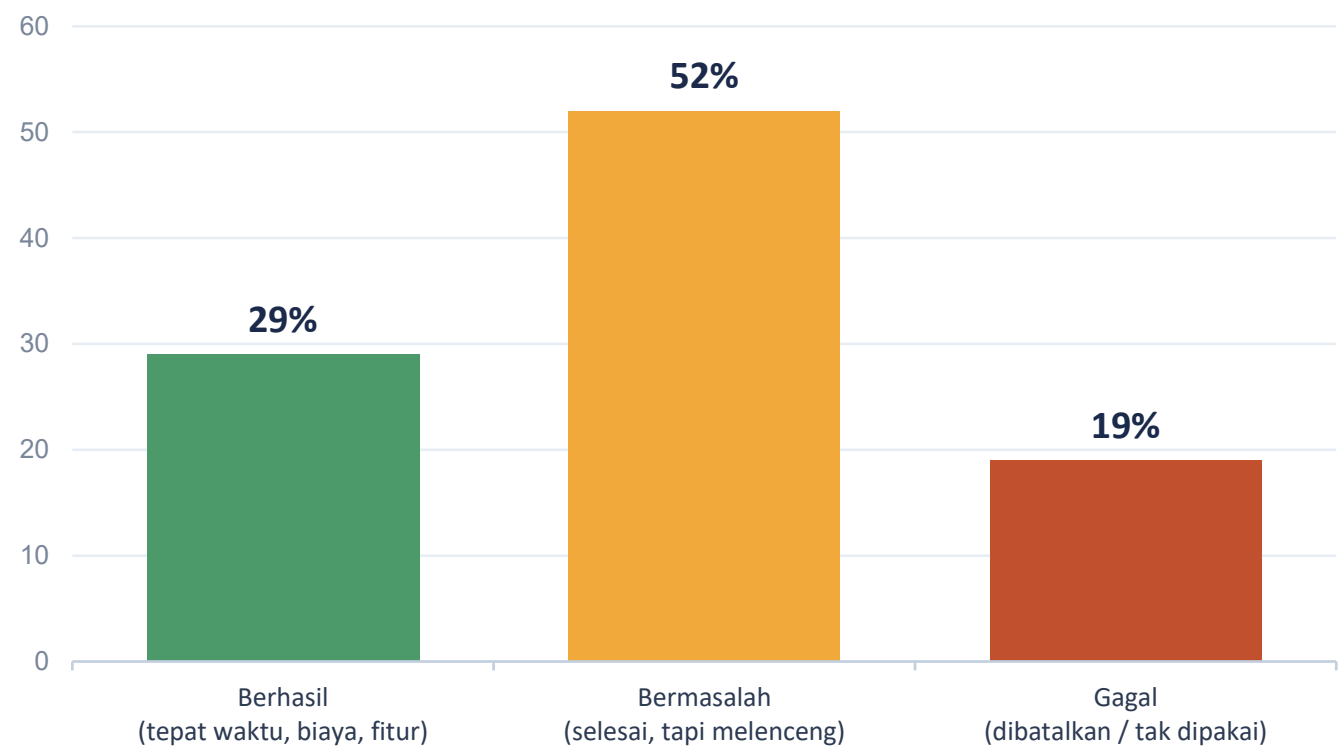
Bulan 16

Proyek dihentikan tanpa hasil yang dipakai



Kesalahan di kasus ini bersifat teknis atau manajerial? Pada titik mana tepatnya proyek ini sebenarnya sudah gagal dan mengapa tidak ada yang menyadarinya lebih awal?

Kasus tadi bukan pengecualian



Sumber: Standish Group, CHAOS Report 2015

≈ 7 dari 10

proyek TI tidak berjalan sesuai rencana awalnya, baik melenceng maupun batal total.

Penyebab dominan yang berulang dilaporkan

- ◆ Kebutuhan tidak jelas / berubah Scope Management
- ◆ Estimasi waktu & biaya tidak realistis Schedule & Cost
- ◆ Stakeholder kunci tidak dilibatkan Stakeholder Mgmt
- ◆ Risiko tidak diantisipasi Risk Management
- ◆ Komunikasi tim & sponsor buruk Communication Mgmt

Apa yang membuat sebuah pekerjaan disebut "proyek"?

"Proyek adalah usaha sementara yang dilakukan untuk menciptakan produk, layanan, atau hasil yang unik."

PMBOK Guide
6th Edition (2017)



Sementara

Punya awal dan akhir yang jelas. "Sementara" merujuk pada durasi pengerjaan, bukan pada umur hasilnya. Sistem yang dibangun bisa dipakai bertahun-tahun.



Unik

Menghasilkan sesuatu yang belum persis pernah ada sebelumnya. Membangun aplikasi ke-2 untuk klien berbeda tetap proyek: konteks, data, dan penggunaanya berbeda.



Elaborasi bertahap

Detail rencana makin tajam seiring informasi bertambah. Bukan alasan untuk tidak merencanakan, melainkan alasan untuk merencanakan ulang secara terkendali.



Sumber daya terbatas

Selalu ada batas orang, waktu, uang, dan alat. Manajemen proyek pada dasarnya adalah seni mengalokasikan keterbatasan ini.

Proyek vs kegiatan operasional

Dimensi	PROYEK	OPERASIONAL
Durasi	Sementara - ada tanggal mulai & selesai	Berkelanjutan tanpa titik akhir
Output	Unik, belum pernah dibuat persis sama	Berulang & terstandar
Tujuan	Mencapai sasaran lalu bubar	Menjaga layanan tetap berjalan
Tim	Dibentuk sementara, lintas peran	Struktur organisasi tetap
Ukuran sukses	Lingkup, jadwal, biaya, kualitas terpenuhi	Efisiensi, ketersediaan, SLA
Contoh di TI	Migrasi ke arsitektur microservices	Monitoring server & penanganan tiket harian

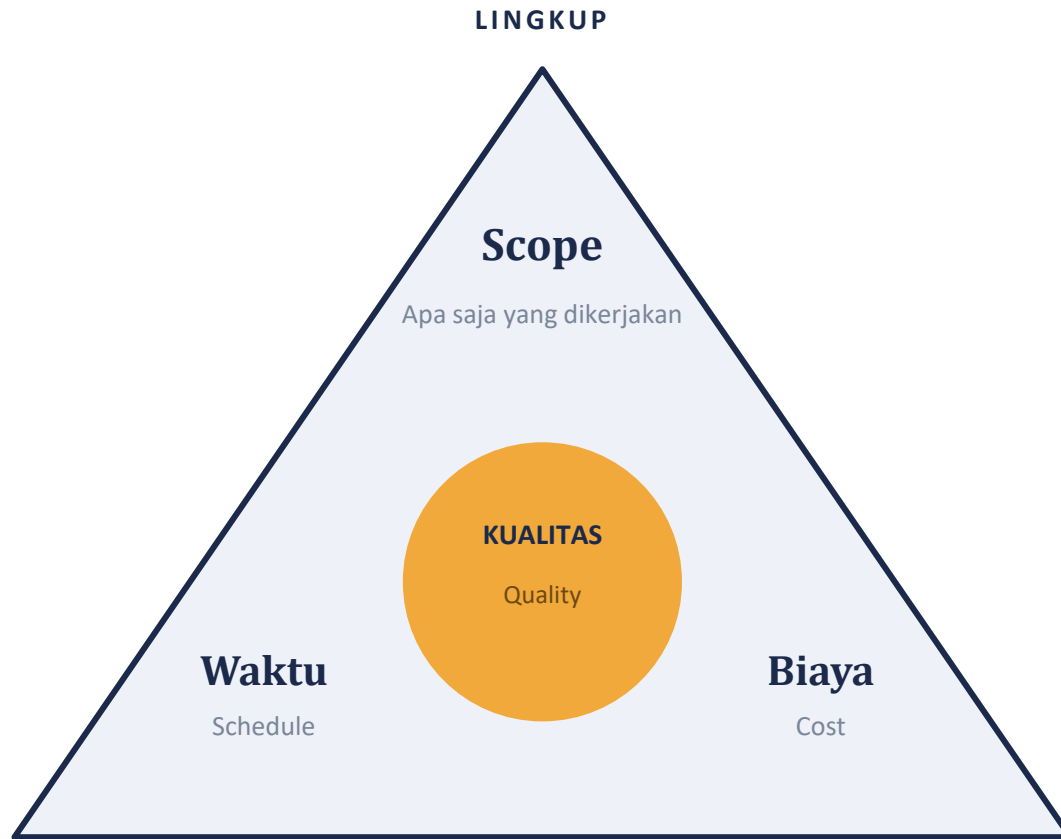
Keduanya saling terkait

Hasil proyek hampir selalu diserahkan (handover) menjadi operasional. Aplikasi yang selesai dibangun akan dipelihara tim operasional.

Mengapa pembedaan ini penting?

Salah mengklasifikasikan pekerjaan operasional sebagai proyek menghasilkan tenggat semu. Sebaliknya, menganggap proyek sebagai rutinitas menghasilkan pekerjaan tanpa baseline dan tanpa penutupan yang jelas.

Triple constraint: batasan yang saling mengunci



Kualitas bukan sisi keempat yang terpisah, tapi konsekuensi dari bagaimana ketiga sisi diatur.

Hukum dasarnya

Ketiga sisi saling terkunci. Mengubah satu sisi memaksa setidaknya satu sisi lain ikut berubah, kecuali Anda bersedia mengorbankan kualitas.

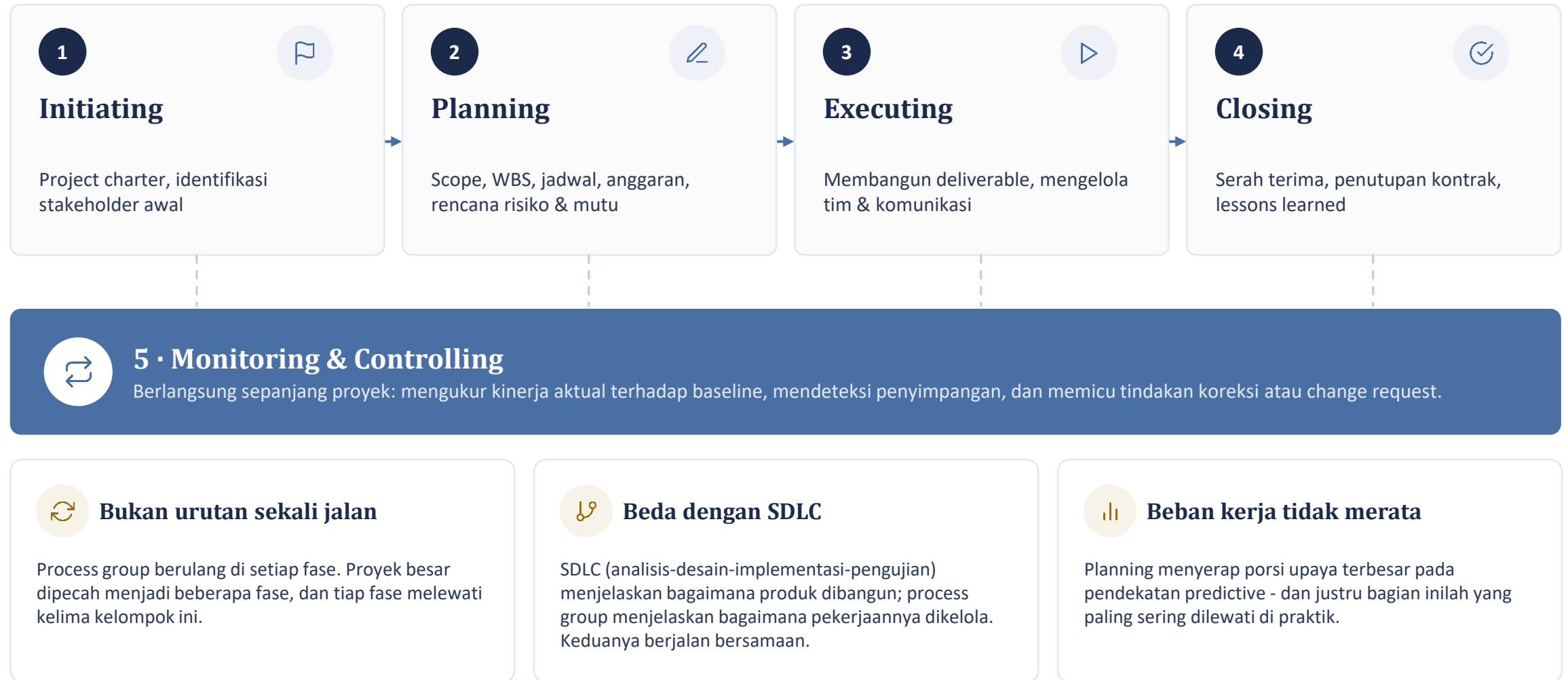
◆ **Klien menambah 3 fitur, tenggat tetap**
Biaya naik (tambah orang/lembur) atau kualitas turun (pengujian dipangkas).

◆ **Anggaran dipotong 20%**
Lingkup harus dikurangi atau jadwal diperpanjang agar tim lebih kecil tetap cukup.

◆ **Tenggat dimajukan 1 bulan**
Lingkup dipangkas ke MVP, atau tim ditambah/lembur. Risikonya: menambah orang di proyek yang terlambat justru memperlambatnya.

Tugas manajer proyek: menyatakan trade-off ini secara eksplisit, bukan menyanggupi semuanya.

Siklus hidup proyek & lima process group



Manfaat mengelola proyek secara terstruktur



Sasaran terukur

Baseline lingkup, jadwal, dan biaya mengubah "kira-kira selesai" menjadi angka yang bisa diperiksa.



Deteksi dini penyimpangan

Penyimpangan terlihat saat masih kecil dan murah untuk dikoreksi, bukan saat tenggat sudah lewat.



Ekspektasi stakeholder terkelola

Rencana komunikasi mencegah kejutan di akhir - penyebab konflik paling umum pada proyek TI.



Risiko diantisipasi

Risiko yang teridentifikasi punya rencana respons; risiko yang tidak teridentifikasi selalu jadi krisis.



Peran & tanggung jawab jelas

Matriks RACI menghilangkan area abu-abu "saya kira itu tugas dia".



Pengetahuan terakumulasi

Lessons learned membuat organisasi tidak mengulang kesalahan yang sama pada proyek berikutnya.

Manajemen proyek adalah investasi, bukan overhead. Biaya membuat rencana yang layak jauh lebih kecil daripada biaya mengerjakan ulang - dan biaya perbaikan naik secara eksponensial seiring makin terlambat sebuah kesalahan ditemukan dalam siklus pengembangan (Boehm, 1981).

BAGIAN 02

Peta besar: 10 knowledge area PMBOK



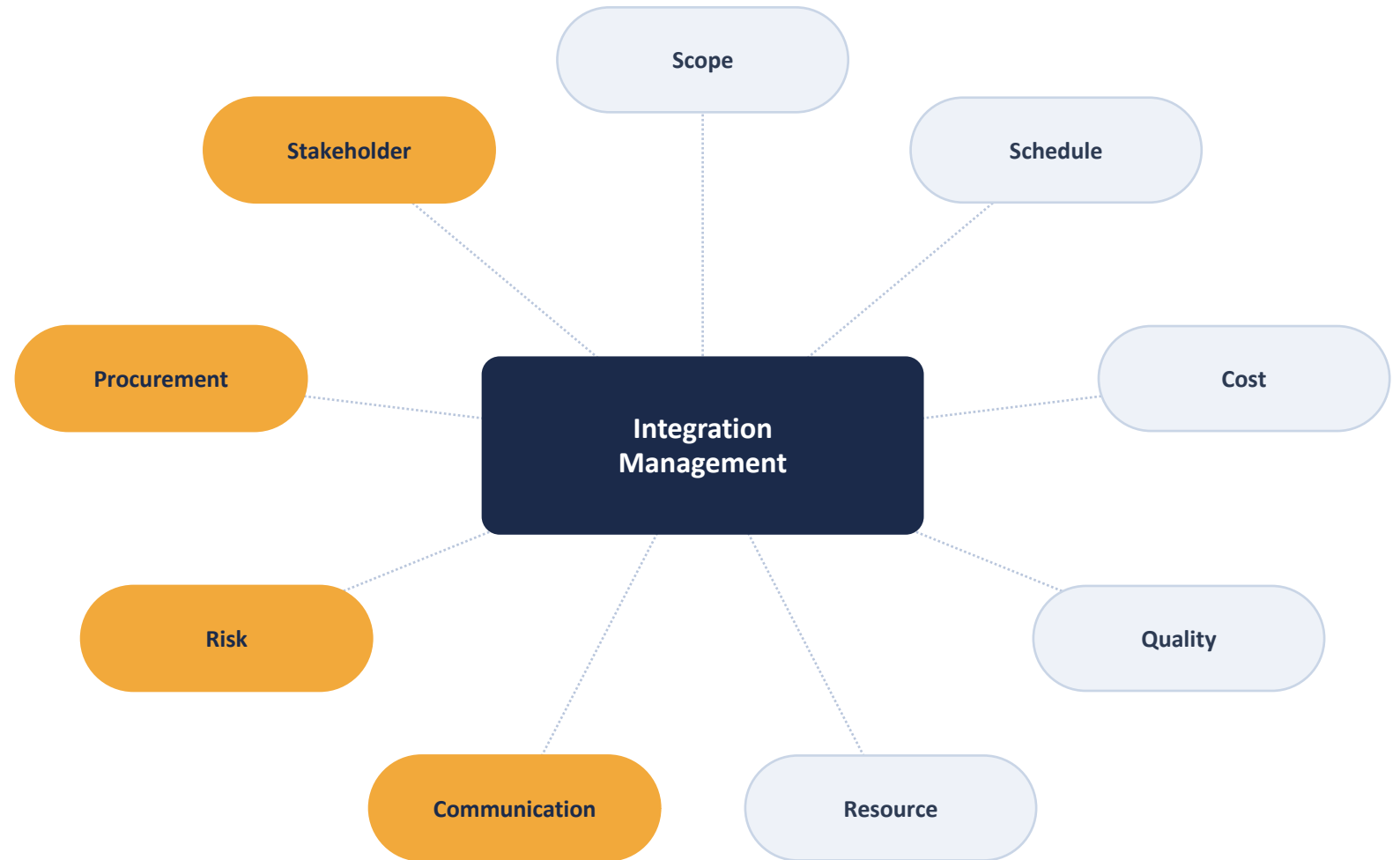
Sepuluh knowledge area dan peta pertemuannya

Integration Management berada di pusat

Ia menyatukan keluaran sembilan area lain menjadi satu Project Management Plan yang konsisten.

◆ Empat area bertanda amber

Communication, Risk, Procurement, dan Stakeholder sering terlewat di kurikulum manajemen proyek - padahal justru di sinilah mayoritas kegagalan proyek TI.



Pembaruan istilah & pergeseran PMBOK 6 → 7

Pembaruan istilah sejak PMBOK 6 (2017)

Banyak sumber di internet masih memakai istilah lama. Gunakan istilah kanan pada dokumen dan presentasi Anda.

~~Project Time Management~~



Project Schedule Management

PMBOK 5 → 6

~~Project Human Resource Mgmt~~



Project Resource Management

Cakupan diperluas: bukan hanya orang, tetapi juga material dan peralatan

~~Manage Project Team~~



Manage Team

Penyederhanaan penamaan proses

PMBOK 6 (2017)

Berbasis proses

- 49 proses, 10 knowledge area, 5 process group
- Menjelaskan APA yang harus dikerjakan, dengan input-tools-output tiap proses
- Sangat cocok sebagai kerangka belajar

PMBOK 7 (2021)

Berbasis prinsip

- 12 prinsip + 8 performance domain, menggantikan daftar proses baku
- Menjelaskan MENGAPA dan hasil apa yang dituju - metodenya diserahkan pada konteks proyek
- Mengakomodasi predictive, agile, dan hybrid dalam satu kerangka

Kompetensi yang dibutuhkan seorang manajer proyek



≈ 1/3

Technical Project Management

Menguasai perkakas dan teknik: WBS, CPM, estimasi, EVM, pengendalian perubahan. Ini bagian yang paling banyak diajarkan - dan paling mudah dipelajari.



≈ 1/3

Leadership

Membangun tim, menegosiasikan konflik, memotivasi, dan berkomunikasi lintas peran. Bagian yang paling sering menentukan hasil di lapangan.



≈ 1/3

Strategic & Business Management

Memahami mengapa proyek ini dijalankan: nilai bisnis, ROI, dan keselarasan dengan tujuan organisasi. Bagian yang paling jarang dilatih mahasiswa teknik.



Implikasi untuk Anda sebagai calon sarjana Informatika

Kemampuan teknis membangun perangkat lunak adalah tiket masuk, bukan pembeda. Yang membedakan seorang engineer yang naik menjadi tech lead atau product owner adalah kemampuan menerjemahkan kebutuhan bisnis menjadi rencana yang dapat dieksekusi tim - dan mengomunikasikan trade-off-nya secara jujur kepada sponsor.

BAGIAN 03

Dari konsep ke penerapan



Studi kasus: SIAKAD Mobile



Deskripsi permintaan dari sponsor

Biro Akademik meminta dibangun aplikasi mobile agar mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah, nilai, dan presensi tanpa membuka portal web. Aplikasi harus terhubung ke basis data akademik yang sudah berjalan dan tidak boleh mengganggu operasional portal lama.

Sponsor menyatakan: aplikasi harus siap dipakai pada awal semester genap (7 bulan lagi), dengan anggaran Rp 210 juta dan tim internal 5 orang. Rektorat akan meninjau progres tiap bulan. Bagian TI meminta agar aplikasi juga dipakai sebagai basis untuk layanan digital lain di masa depan.



7 bulan

Tenggat sampai awal semester genap



Rp 210 jt

Pagu anggaran yang disetujui



5 orang

Tim internal yang tersedia

◆ Yang akan kita kerjakan bersama - empat langkah

1 • Verifikasi: apakah ini proyek?

2 • Rumuskan tujuan & deliverable

3 • Petakan batasan

4 • Identifikasi stakeholder

Verifikasi status proyek & rumuskan tujuan

◆ Langkah 1 - Apakah SIAKAD Mobile memenuhi kriteria proyek?

✓ Sementara?

Ya - ada tenggat tegas: awal semester genap (7 bulan).

✓ Unik?

Ya - belum pernah ada aplikasi mobile akademik di institusi ini.

✓ Elaborasi bertahap?

Ya - daftar fitur masih kasar; detail akan tajam setelah analisis kebutuhan.

✓ Sumber daya terbatas?

Ya - 5 orang, Rp 210 juta, tidak boleh mengganggu portal lama.

◆ Langkah 2 - Rumuskan tujuan yang terukur dan deliverable yang jelas

✗ Rumusan lemah

"Membuat aplikasi mobile akademik yang bagus dan bisa dikembangkan untuk layanan digital lain."

- "Bagus" tidak dapat diverifikasi - siapa yang memutuskan?
- "Layanan digital lain" adalah lingkup terbuka tanpa batas
- Tidak ada kriteria penerimaan, sehingga proyek tidak punya definisi "selesai"

✓ Rumusan yang dapat diuji

"Menyediakan aplikasi Android yang menampilkan jadwal, nilai, dan presensi bagi seluruh mahasiswa aktif, siap dipakai pada 1 Februari, dengan waktu muat halaman di bawah 3 detik pada jaringan 4G."

- Deliverable disebut eksplisit: 3 fitur, platform Android
- Kriteria penerimaan terukur: tanggal dan ambang kinerja
- Permintaan "layanan digital lain" dipindahkan ke daftar out-of-scope agar terdokumentasi, bukan diabaikan

Petakan batasan dan uji konsistensinya

◆ Langkah 3 - Isi triple constraint, lalu periksa apakah ketiganya realistis bersamaan

LINGKUP

3 modul: jadwal, nilai, presensi. Platform Android. Integrasi baca-saja ke basis data akademik.

Belum termasuk: iOS, notifikasi push, pembayaran.

WAKTU

7 bulan kalender hingga 1 Februari. Tinjauan progres oleh Rektorat setiap bulan.

Tenggat bersifat tetap - terikat kalender akademik, tidak dapat digeser.

BIAYA

Rp 210 juta mencakup honor tim, lisensi, dan infrastruktur pengujian.

Pagu bersifat tetap - penambahan memerlukan persetujuan anggaran baru.

Temuan: dua dari tiga sisi terkunci mati.

Waktu tidak dapat digeser (terikat kalender akademik) dan biaya tidak dapat ditambah (pagu anggaran). Konsekuensinya, satu-satunya variabel yang tersisa untuk menyerap ketidakpastian adalah LINGKUP. Karena itu lingkup harus dinegosiasikan dan dibekukan di awal, disertai daftar prioritas fitur - bukan ditambah di tengah jalan seperti pada studi kasus slide 7.

Keputusan manajerial yang diambil: lingkup dipecah menjadi Must-have (jadwal, nilai) dan Should-have (presensi). Bila pada bulan ke-5 progres tertinggal, modul presensi ditunda ke rilis berikutnya - keputusan ini disepakati dan didokumentasikan sekarang, bukan saat krisis terjadi.

Identifikasi stakeholder & hasil akhir analisis

◆ Langkah 4 - Siapa yang memengaruhi dan dipengaruhi proyek ini?

Stakeholder	Kepentingan utama	Risiko bila diabaikan
Biro Akademik (sponsor)	Aplikasi selesai tepat waktu & sesuai anggaran	Dukungan dan pendanaan dicabut di tengah jalan
Mahasiswa (pengguna akhir)	Aplikasi cepat, akurat, mudah dipakai	Aplikasi selesai tetapi sepi dipakai - gagal secara hasil
Tim TI / DBA portal lama	Integrasi tidak membebani basis data berjalan	Penolakan akses data - penghambat teknis paling mahal
Dosen	Data nilai & presensi konsisten dengan sistem yang dipakai	Data ganda dan keluhan validitas setelah rilis
Rektorat	Progres terlihat dan selaras dengan target digitalisasi	Proyek dianggap tidak prioritas saat realokasi anggaran



Pelajaran kunci

Stakeholder yang paling sering dilupakan bukan yang paling berkuasa, melainkan yang paling teknis. Di kasus ini, pengelola basis data portal lama. Penolakan mereka dapat menghentikan proyek meski sponsor mendukung penuh.