

MANAJEMEN PROYEK

**PRODI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UPN "VETERAN" YOGYAKARTA**

**TITI TIARA ANASSTASIA
AYU UTAMI**

MANAJEMEN PROYEK

PENULIS

TITI TIARA ANASSTASIA,
AYU UTAMI

TIM EDITOR

IQBAL SAMUSA IHSAN USAMA
ANKA INDRA PANGESTU
ABELA SOYA

PROGRAM HIBAH INTERNAL
LPPM UPN “VETERAN” YOGYAKARTA
TAHUN 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Copyright @2022
ISBN: 978-623-389-136-3
94 halaman, 2 cm

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan modul ManajemenProyek ini guna untuk mendukung proses belajar mengajar mahasiswa Prodi Teknik Lingkungan Fakultas teknologi Mineral UPN "Veteran" Yogyakarta.

Sesuai dengan tujuan penulis, modul ini dimaksudkan sebagai bacaan dasar tentang Proyek bidang Teknik Lingkungan. Isi bahan ajar ini telah disesuaikan sedemikian rupa agar dapat dibahas habis selama 1 semester dengan jumlah jam kuliah sebanyak 3 x 40 menit (dengan 14 minggu per semester).

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian bagi Masyarakat UPN "Veteran" Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian Bahan Ajar ini.

Dalam penulisan dan menyelesaikan Bahan ajar ini, penulisan banyak mendapat bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Semoga atas izin dan hidayah ALLAH SWT, Modul ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi diri penulis dan dapat memberi sumbangan ilmu bagi yang memerlukannya, dengan harapan akan ada pula pandangan-pandangan dan saran-saran perbaikan untuk dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

<i>JUDUL</i>	i
<i>KATA PENGANTAR</i>	iii
<i>DAFTAR ISI</i>	iv
<i>DAFTAR TABEL</i>	vi
<i>DAFTAR GAMBAR</i>	vii
1. Pendahuluan.....	8
2. Definisi Proyek.....	10
3. Definisi Manajemen Proyek.....	12
4. Mengapa Manajemen Proyek?	14
5. Macam-macam Proyek	14
6. Timbulnya Ide Proyek	16
5. Keberhasilan Manajemen Proyek.....	19
6. <i>Driving Force Timbulnya Manajemen Proyek</i>	20
7. Ukuran Proyek	23
8. Pandangan Terhadap Manajemen Proyek.....	24
9. Stakeholder Proyek.....	26

10. Siklus Hidup Proyek.....	27
11. Konsepsi.....	32
12. Permintaan Proposal.....	34
13. Proposal Proyek.....	36
14. Pemilihan Proposal	39
15. Negoisasi Kontrak	41
16. Tahap Perencanaan	44
17. Tahap Eksekusi	46
18. Tahap Operasi.....	48
19. Organisasi Proyek.....	50
20. Proyek Sebagai Bagian dari Organisasi Fungsional	53
21. Organisasi Proyek Murni	60
22. Organisasi Matriks.....	63
23. Memilih Bentuk Organisasi Proyek.....	68
24. Tim Proyek.....	77
25. Manajer Proyek	78
26. Memilih Manajer Proyek.....	85
27. Anggota Tim Proyek.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pandangan modern dan tradisional terhadap manajemen proyek	25
Tabel 2. Contoh form penilaian proposal.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Batasan dalam pelaksanaan proyek	13
Gambar 2. Driving force manajemen proyek	23
Gambar 3. Siklus hidup produk	29
Gambar 4. Siklus hidup proyek.....	31
Gambar 5. Organisasi fungsional.....	54
Gambar 6. Proyek melekat pada unit fungsional dipimpin project expeditor	57
Gambar 7. Proyek dipimpin koordinator proyek	59
Gambar 8. Organisasi Proyek Murni.....	61
Gambar 9. Organisasi matriks.....	64
Gambar 10. Anggota Tim Proyek	89

1. Pendahuluan

Manajemen proyek kini bukan lagi sekedar pilihan tetapi suatu keharusan. Penerapan manajemen proyek secara benar diperlukan untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu. Hal tersebut akan lebih efektif dan efisien jika dikelola dalam kerangka proyek dan bukan diperlakukan sebagai pekerjaan biasa. Maka sangatlah penting dalam memahami manajemen proyek untuk bisa melaksanakannya secara baik dan benar.

Pembuatan Jalan Tol Cipularang untuk mempersingkat waktu tempuh kedua kota yaitu Jakarta-Bandung dilakukan dengan menggunakan cara pengelolaan pekerjaan yang berbeda dengan pengelolaan pekerjaan-pekerjaan regular. Hal-hal yang harus dipenuhi dalam penyelesaian pekerjaan tersebut yaitu biaya yang dianggarkan, kualitas jalan dan batasan waktu yang tersedia. Selain itu juga

ketika Provinsi Aceh dibangun kembali oleh Pemerintah Indonesia dari kehancuran akibat bencana alam tsunami. Tim khusus dibentuk oleh Pemerintah Indonesia untuk melakukan manajemen khusus pekerjaan tersebut. Pada kedua kegiatan tersebut memberikan contoh bahwa perlu perencanaan dan pelaksanaan secara sungguh-sungguh dan waktu tertentu untuk pekerjaan yang besar.

Pembuatan suatu *corporate plan* merupakan contoh pekerjaan proyek lainnya. *Corporate plan* adalah rencana strategis perusahaan untuk jangka waktu lima tahun ke depan. Rencana perusahaan tersebut dibuat oleh konsultan dari permintaan perusahaan. Dalam membuat rencana konsultan mendapatkan batasan waktu, biaya, dan lingkup pekerjaan tertentu yang harus diselesaikan. Berikut contohnya dua proyek yang pertama berhubungan dengan pekerjaan konstruksi, dan pekerjaan yang ketiga lebih bersifat pekerjaan jasa. Contoh di atas

tadi memberikan gambaran bahwa agar bisa menghasilkan output proyek yang lebih baik pengelolaannya pun perlu dilakukan dengan cara khusus. Dalam beberapa sesi berikut akan dibahas pengertian proyek, manajemen proyek, mengapa manajemen proyek, tawar menawar dalam manajemen proyek.

2. Definisi Proyek

Mengapa kegiatan-kegiatan manusia seperti menanam padi, pembayaran gaji bulanan para karyawan suatu perusahaan, pelaksanaan perkuliahan di perguruan tinggi tidak disebut suatu proyek namun contoh pekerjaan-pekerjaan di atas sebelumnya (pembuatan jalan tol) dinamakan proyek. Apa yang dimaksud dengan proyek?

Menurut Chase et al. (1998) proyek dijelaskan sebagai sebuah rangkaian aktifitas unik yang saling terkait untuk mencapai suatu hasil tertentu dan dilakukan dalam periode waktu tertentu pula. Menurut PMBOK *Guide* (2004) sebuah proyek

memiliki beberapa karakteristik penting yang terkandung di dalamnya yaitu :

Sementara (*temporary*) berarti bahwa setiap proyek mempunyai jadwal yang jelas kapan mulai dan berakhirnya. Jika tujuannya telah tercapai proyek tersebut berakhir atau proyek tersebut dihentikan jika kebutuhan terhadap proyek itu tidak ada lagi. Unik berarti bahwa setiap proyek memiliki *output* suatu produk, solusi, *service* atau *output* tertentu yang berbeda-beda satu dan lainnya.

Progressive elaboration merupakan karakteristik dua konsep proyek sebelumnya yang berhubungan yaitu sementara dan unik. Setiap proyek terdiri dari langkah-langkah yang terus berkembang, setiap langkah semakin memperjelas tujuan proyek, dan berlanjut hingga proyek berakhir.

Aktifitas suatu proyek terhadap aktifitas rutin operasional dibedakan oleh karakteristik-karakteristik di atas. Aktifitas proyek bersifat temporer dan unik sedangkan aktifitas operasional bersifat terus-

menerus dan berulang-ulang. Selain itu dilihat dari segi tujuannya berbeda dimana ketika tujuan telah tercapai aktifitas proyek akan berhenti sedangkan aktifitas operasional akan terus menyesuaikan tujuannya agar pekerjaan tetap berjalan.

3. Definisi Manajemen Proyek

Menurut PMBOK (2004) manajemen proyek merupakan aplikasi pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), alat (*tools*) dan teknik (*techniques*) untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek dalam aktifitas-aktifitas proyek. Manajemen proyek dijalankan melalui aplikasi dan integrasi tahapan proses manajemen proyek yaitu *initiating*, *planning*, *executing*, *monitoring*, dan *controlling* serta akhirnya *closing* keseluruhan proses proyek tersebut. Pada pelaksanaannya, setiap proyek terdapat segitiga *project constraint* yaitu proyek selalu dibatasi oleh lingkup pekerjaan (*scope*), waktu dan biaya, hal tersebut merupakan kendala-kendala yang sifatnya saling mempengaruhi keseimbangan proyek. Suatu

proyek akan ditentukan kualitasnya oleh keseimbangan ketiga konstrain tersebut. Perubahan salah satu atau lebih faktor tersebut akan mempengaruhi setidaknya satu faktor lainnya.



Gambar 1. Batasan dalam pelaksanaan proyek

Pada situasi sekarang, perusahaan perlu juga menjaga pelanggan (*customer relation*) agar pencapaian yang diperoleh dalam pelaksanaan proyek tetap dalam hubungan baik. Hal ini ditunjukkan dalam **Gambar 1**. Dalam gambar ini ditunjukkan bahwa kita perlu memperhatikan batasan waktu, biaya, lingkup pekerjaan

dengan memanfaatkan *resource* yang kita miliki dalam pencapaian tujuan proyek.

4. Mengapa Manajemen Proyek?

Proyek mempunyai karakteristik tertentu yang berbeda dengan aktivitas seperti organisasi, pengelolaan, pemakaian sumberdaya, waktu, kompleksitas dan ketidakpastian. Dengan demikian cara penanganan terhadap proyek dan kegiatan lain dilakukan secara berbeda. Selain itu banyak keuntungan yang didapatkan jika menggunakan penerapan manajemen proyek yang dilakukan secara benar yaitu dari segi waktu dan biaya dibanding dengan pengelolaan yang dilakukan secara reguler.

5. Macam-macam Proyek

Menurut jenisnya pekerjaannya, proyek bisa dikelompokkan antara lain sebagai berikut :

a) Proyek Konstruksi

Proyek yang berupa pekerjaan membuat atau membangun produk fisik. Sebagai contoh yaitu proyek pembuatan unit pengolahan air,

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL),
Incinerator, dan sebagainya

b) Proyek Penelitian dan Pengembangan

Proyek yang muncul di Lembaga komersial maupun pemerintah berupa penemuan alat baru, produk baru atau penelitian terkait ditemukannya bibit unggul untuk suatu tanaman. Setelah ditemukan produk baru kemudian produk tersebut dibuat secara massal untuk dikomersialisasikan.

c) Proyek yang berhubungan dengan manajemen jasa

Proyek ini biasanya terdapat pada perusahaan maupun instansi pemerintah.

Proyek ini bisa berupa :

- Perancangan struktur organisasi
- Pembuatan sistem informasi manajemen
- Peningkatan produktivitas perusahaan
- Pemberian training

6. Timbulnya Ide Proyek

Cara munculnya ide proyek dapat dilihat dari proyek. Akibat pengaruh dari cara munculnya ide proyek tersebut suatu pekerjaan proyek bisa didapatkan oleh suatu perusahaan. Ada bermacam-macam cara munculnya ide proyek, antara lain:

a) Dari Klien langsung ke Konsultan/Kontraktor

Klien yang menawarkan proyek ke suatu konsultan atau kontraktor berarti macam pekerjaan yang harus ditangani sudah jelas. Dalam keadaan seperti ini biasanya tidak ada suasana kompetitif dalam perebutan proyek karena tidak ada proses tender. Hal tersebut dapat terjadi jika terdapat hubungan baik antara pemberi dan penerima proyek. Proyek seperti ini banyak sekali, terutama untuk nilai proyek yang relatif kecil. Contoh, suatu perusahaan swasta meminta konsultan manajemen untuk membuat suatu *corporate plan*.

b) Karena ada tawaran dana

Tawaran dana dari instansi atau Lembaga tertentu dapat memunculkan suatu proyek. Proposal proyek dapat disusun dengan adanya tawaran tersebut. Selain itu sering adanya tawaran dana penelitian di dalam Lembaga Pendidikan untuk topik tertentu dengan alokasi dana tertentu. Dengan adanya hal tersebut suatu proposal penelitian dapat diajukan dari suatu tim atau perorangan. Jika proposal penelitian tersebut mendapatkan persetujuan, maka terwujudlah sebuah proyek penelitian.

c) Lewat proses lelang

Dalam hal ini adanya tawaran lelang dapat memunculkan suatu ide proyek. Di sini untuk memenangkan tender/lelang suatu konsultan atau kontraktor harus berkompetisi. Proses yang dilaksanakan biasanya lebih rumit dan panjang. Keprofesionalan suatu perusahaan bisa teruji di sini. Hanya perusahaan yang professional di bidangnya yang kemungkinan besar dapat

memenangkan persaingan jika tender dilakukan secara fair dan perusahaan tersebut akan dipilih sebagai pelaksana proyek. Proyek-proyek pemerintah yang biasanya masuk dalam kategori ini yaitu pembangunan jalan, irigasi, fasilitas publik yang lain dan pengadaan alat.

d) Dari dalam perusahaan sendiri

Dari dalam perusahaan sendiri dapat memunculkan ide proyek dengan sumber dana dari perusahaan, dan dikerjakan sendiri oleh perusahaan. Proyek-proyek yang masuk dalam kategori ini yaitu proyek perbaikan proses, fasilitas ataupun manajemen produksi suatu perusahaan manufaktur atau riset dan pengembangan. Misalkan suatu *statistical process control* diterapkan pada salah satu lini produksi dan suatu perusahaan membuat suatu tim untuk mendesain. Orang-orang dari dalam perusahaan sendiri yang akan mengelola ide proyek tersebut.

e) Melalui penawaran

Perusahaan sangat mungkin akan menawarkan produk / jasa atau solusi dari suatu persoalan kepada perusahaan atau individu yang potensial memerlukannya jika suatu perusahaan atau konsultan tidak mendapatkan pekerjaan. Di sini pekerjaan proyek akan muncul karena keaktifan pihak konsultan yang kemungkinan besar calon customer akan tertarik untuk membeli produk atau solusi yang ditawarkan. Sebagai contoh, suatu konsultan dapat melakukan presentasi ke suatu perusahaan mengenai cara untuk meningkatkan kinerja perusahaan tersebut atau pekerjaan apa saja yang bisa dikerjakan oleh konsultan. Misalkan pekerjaan pembuatan sistem informasi manajemen.

5. Keberhasilan Manajemen Proyek

Kesuksesan suatu manajemen proyek jika bisa mencapai tujuan yang diinginkan dengan memenuhi syarat berikut :

- Dalam waktu yang dialokasikan

- Dalam biaya yang dianggarkan
- Pada performansi atau spesifikasi yang ditentukan
- Diterima customer
- Dengan perubahan lingkup pekerjaan minimum yang disetujui
- Tanpa mengganggu aliran pekerjaan utama organisasi
- Tanpa merubah budaya (positif) perusahaan

6. *Driving Force* Timbulnya Manajemen Proyek

Driving force merupakan suatu hal yang dapat memicu atau mendorong sehingga manajemen proyek muncul dan diperlukan. Yang masuk dalam *driving force* ini antara lain :

Proyek Kapital, dimana organisasi memerlukan manajemen proyek untuk menangani proyek-proyek dalam waktu yang sama yang membutuhkan banyak modal.

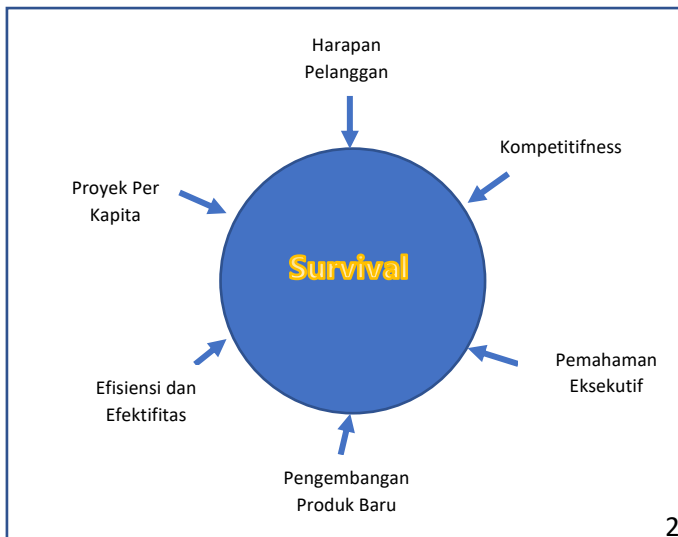
Harapan customer, perusahaan harus mempraktikkan manajemen proyek yang baik dalam

mereka menjual produk dan jasa termasuk instalasi kepada klien. Perusahaan-perusahaan yang berfungsi seakan-akan mereka itu *project-driven* tetapi biasanya bukan *project-driven organization*. Perusahaan-perusahaan ini tidak menjual produk tetapi sekarang menjual solusi kepada pelanggan. Keahlian manajemen proyek yang dijual memiliki praktik manajemen proyek yang bagus karena tidak mungkin untuk menjual solusi yang lengkap kepada pelanggan tanpa hal tersebut.

Kompetitifness, ada situasi dimana kompetitifness menjadi *driving force* yaitu adanya proyek eksternal dan proyek internal. Secara eksternal, perusahaan akan menemui masalah ketika mereka tidak bisa meningkatkan pangsa pasar atau tidak lagi bisa bersaing dari segi harga, dan kualitas. Secara internal, jika organisasi menyadari bahwa banyak pekerjaan bisa diberikan ke pihak lain (*outsorce*) dengan ongkos lebih mahal daripada mengerjakan sendiri, perusahaan tersebut akan menemui masalah.

Perusahaan harus menerapkan manajemen proyek yang baik kapan dilaksanakan sendiri kapan *dioutsource*-kan hal tersebut untuk meningkatkan kompetitifness ketika harus bersaing dengan perusahaan lain.

Pemahaman Eksekutif, hal ini menjadi *driving force* di dalam organisasi yang melakukan pekerjaan rutin serta aktivitas berulang dan mempunyai struktur organisasi tradisional. Organisasi jenis ini sangat tahan terhadap perubahan kecuali diprakarsai oleh jajaran eksekutif. Oleh karena itu pemahaman eksekutif terhadap manajemen proyek yang benar akan memicu pemakaian manajemen proyek.



Gambar 2. Driving force manajemen proyek

Pengembangan produk baru ini sangat cocok untuk perusahaan atau organisasi yang banyak berinvestasi di bidang R&D. Jika hanya sedikit prosentase dari proyek R&D yang bisa dikomersialkan maka ongkos R&D bisa ditutup dan manajemen proyek menjadi kebutuhan. *Warning system* dapat digunakan untuk manajemen proyek sebagai pembatalan suatu proyek. **Gambar 2** adalah ilustrasi bagaimana hal-hal diatas menjadi *driving force* bagi perusahaan untuk tetap bisa bertahan.

7. Ukuran Proyek

Kriteria ukuran proyek dapat dilihat dari sumberdaya yang dibutuhkan, biayanya dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Sehingga ukuran proyek dapat dilihat juga dari :

- Jumlah kegiatan
- Besarnya biaya

- Jumlah tenaga kerja
- Waktu yang diperlukan

Sedangkan suatu proyek yang memiliki tingkat kompleksitasnya ditandai dengan :

- Jumlah kegiatan dan hubungan antar kegiatan
- Jenis dan jumlah hubungan antar kelompok / organisasi dalam proyek
- Jenis dan jumlah hubungan antar kelompok di dalam organisasi dan pihak luar
- Tingkat kesulitan

Suatu proyek yang berukuran besar memiliki jumlah pekerjaan banyak dan membutuhkan tenaga kerja besar namun tingkat kesulitannya sedang. Contoh situasi yang mewakili hal diatas yaitu pembangunan model rumah baru pada kompleks perumahan.

8. Pandangan Terhadap Manajemen Proyek

Cara pandang terhadap manajemen proyek berbeda antara pandangan tradisional dan

pandangan baru. Beberapa perbedaan antara bagaimana pandangan tradisional dan pandangan baru terhadap manajemen proyek disajikan dalam **Tabel 1**.

Tabel 1. Pandangan modern dan tradisional terhadap manajemen proyek

Pandangan lama	Pandangan Baru
Manajemen proyek membutuhkan lebih banyak orang dan biaya tambahan	Manajemen proyek membutuhkan lebih sedikit orang dan memungkinkan biaya lebih rendah untuk menyelesaikan lebih banyak pekerjaan
Keuntungan menurun	Keuntungan meningkat
Manajemen proyek meningkatkan jumlah perubahan lingkup pekerjaan	Manajemen proyek akan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap perubahan lingkup pekerjaan
Manajemen proyek menciptakan ketidakstabilan dan konflik	Manajemen proyek organisasi makin efisien dan efektif melalui prinsip perilaku organisasi yang lebih baik
Manajemen proyek menyerahkan produk kepada pelanggan	Manajemen proyek memberikan solusi
Biaya manajemen proyek membuat tidak kompetitif	Manajemen proyek meningkatkan bisnis kita
Manajemen proyek menambah masalah kualitas	Manajemen proyek meningkatkan kualitas

9. Stakeholder Proyek

Stakeholder proyek merupakan pihak, individu atau organisasi yang secara aktif terlibat dalam proyek atau yang memiliki kepentingan baik positif maupun negatif dalam pelaksanaan proyek. Mereka mempengaruhi proyek dan hasilnya. Pihak-pihak tersebut adalah :

1. Manajer proyek, individu yang bertanggungjawab atas manajemen suatu proyek
2. Pelaksana proyek, organisasi yang karyawannya paling terlibat secara langsung dalam pengerjaan proyek
3. Kustomer atau user, pihak individu atau organisasi yang akan menggunakan hasil dari proyek
4. Anggota tim proyek, tim yang melakukan pekerjaan proyek
5. Sponsor, individu atau kelompok dalam atau luar organisasi yang menyediakan dana tunai atau serupa untuk proyek.

10. Siklus Hidup Proyek

Seperti halnya produk, proyek melalui tahap-tahap perkembangan tertentu. Setiap tahap memiliki karakteristik khusus dalam hal upaya (biaya yang dikeluarkan), tingkat ketidakpastian, potensi konflik yang ada, potensi risiko yang ada, dan sebagainya.

Dalam hal perkembangan produk, kebanyakan orang setuju dengan tahap-tahap yang dilalui. Perkembangan produk biasanya diawali dengan penelitian dan pengembangan (R&D), diikuti oleh pembuatan desain, pengenalan ke pasar, pertumbuhan, matang, penurunan sampai produk tersebut mencapai tahap mati dan tidak lagi diproduksi. Singkatnya siklus hidup produk ini bisa diberikan sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengembangan (R&D)

Tahap penelitian pasar untuk produk yang diminta oleh pasar, pembuatan model dan desain, pembuatan produk

2. Pengenalan ke Pasar

Mulai memasuki pasar, melihat bagaimana reaksi pasar terhadap produk baru yang diperkenalkan

3. Tumbuh

Tahap ketika keinginan konsumen membeli produk mulai meningkat

4. Matang

Tahap ini ditandai dengan jumlah penjualan yang sudah mencapai maksimal dan sulit untuk ditingkatkan lagi. Ini merupakan kelanjutan dari tahapan tumbuh sebelumnya. Perusahaan hanya perlu memastikan agar tahap ini bisa berlangsung lama karena penambahan volume penjumlahan tidak mungkin lagi dilakukan.

5. Penurunan

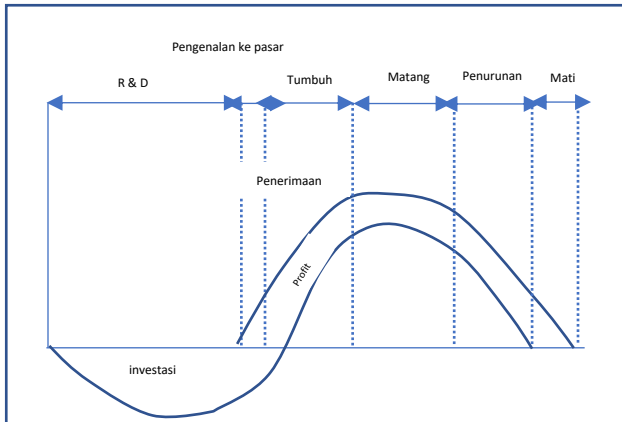
Setelah tahap matang berakhir, maka akan mengalami penurunan (deteriorasi) pada penjualan produk

6. Mati

Tahapan terakhir adalah ketika konsumen berhenti membeli produk. Produk telah mencapai

akhir siklus hidupnya dan tidak diproduksi lagi. Sesudah itu siklus hidup itu akan dimulai lagi dengan kegiatan R&D.

Secara grafis, siklus hidup produk bisa disajikan dalam **Gambar 3** sebagai berikut



Gambar 3. Siklus hidup produk

Dalam siklus hidup produk ini, sumbu x menunjukkan tahap perkembangan suatu produk. Sedangkan sumbu y menunjukkan output biaya. Pada tahap awal diperlukan banyak biaya untuk investasi. Selain itu pendapatan dihasilkan ketika produk sudah diluncurkan ke pasar. Walaupun

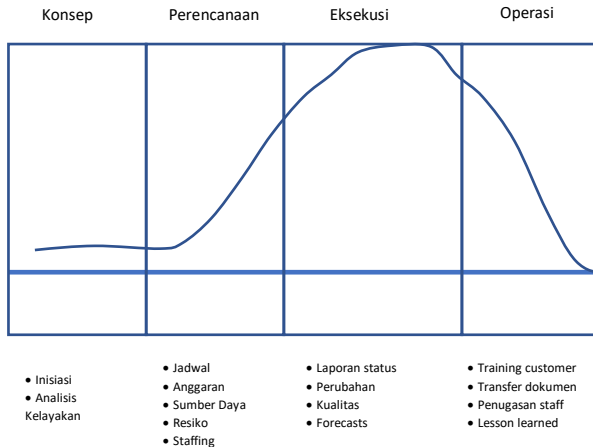
tidak setiap produk melewati tahap seperti ini, tetapi umumnya pola perkembangan produk mempunyai siklus yang sama.

Pada bagian ini kita akan melihat bagaimana siklus hidup atau tahap yang dilalui oleh suatu proyek biasa. Setiap proyek biasanya akan melewati tahap-tahap yang memiliki pola tertentu. Pola ini disebut siklus hidup proyek. Tahap-tahap ini dianalogikan dengan apa yang terjadi dalam siklus perkembangan produk. Secara garis besar tahapan proyek dapat dibagi menjadi :

1. Tahap Konsepsi
2. Tahap Perencanaan
3. Tahap Eksekusi
4. Tahap Operasi

Tahap-tahap yang dilalui proyek dapat direpresentasikan secara grafis pada **Gambar 4**. Tahapan siklus berada pada sumbu x dan tingkat

usaha (*level of effort*) biaya yang dikeluarkan berada pada sumbu y.



Gambar 4. Siklus hidup proyek

Pada tahap awal siklus hidup proyek, biaya yang diserap berada pada tingkat yang masih rendah. Biaya ini akan semakin meningkat seiring dengan berjalannya proyek. Biaya akan memuncak saat proyek mulai dieksekusi. Kemudian akan mulai menurun saat proyek memasuki tahap akhir dimana hasil akan diserahkan kepada user.

Peluang keberhasilan proyek masih rendah pada tahap awal dan meningkat seiring berjalannya proyek. Pada tahap awal tingkat ketidakpastian dan risiko sangat tinggi. Dari segi kebutuhan biaya masih rendah karena presentase pekerjaan proyek yang dilakukan selama ini tidak besar. Pada tahap awal juga kemampuan para *stakeholder* proyek untuk mempengaruhi karakteristik produk akhir dan biaya proyek masih besar. Dan seiring dengan berlangsungnya proyek, saat proyek mendekati akhir siklusnya, kemampuan ini akan berkurang karena seiring dengan meningkatnya biaya perubahan dan koreksi terhadap kesalahan yang terjadi dalam pekerjaan proyek.

11. Konsepsi

Secara umum tahap konsepsi ini dibagi menjadi dua bagian yaitu: Inisiasi Proyek dan Kelayakan. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing sub tahap.

a) Inisiasi Proyek

Sebuah proyek dimulai dengan menemukan masalah, kesempatan, atau kebutuhan user. Dengan kata lain ketika user mendapatkan ide, ide itu bisa berasal dari bagian pemasaran, *engineering*, manufaktur ataupun R&D. User berarti dapat berasal dari organisasi yang sama atau dari luar.

Inisiasi adalah titik dimana ide-ide untuk sebuah proyek lahir. Banyak user tahu ada masalah tetapi merasa sulit untuk mengatasinya. Perlu mengklarifikasi masalah dan kemudian menemukan solusinya. Sebaiknya, masalah diformulasikan dalam suatu pernyataan yang jelas, kemudian tentukan tujuan pemecahan masalah ini dan cari alternative pemecahannya.

b) Kelayakan Proyek

Kelayakan adalah proses investigasi atau menyelidiki masalah dan mengembangkan solusi secara lebih rinci untuk melihat apakah penyelesaian masalah itu layak secara ekonomis dan bermanfaat.

Dalam tahap kelayakan ini ada beberapa kemungkinan perspektif tentang apa yang dibutuhkan, kapan dilakukan, pihak mana yang akan dilibatkan. Investigasi awal oleh user adalah studi kelayakan pendahuluan. Jika user memang ingin mengambil ide lebih jauh perlu mencari solusi dari beberapa kontraktor / konsultan / developer. Setiap kontraktor yang ikut bersaing akan melakukan sendiri studi kelayakan kemudian mencari solusi yang dapat diajukan dalam bentuk proposal pemecahan masalah (proyek) untuk memenangkan kontrak dengan user, sehingga user perlu membuat permintaan proposal atau *request for proposal* (RFP). Dalam tahap ini user ingin mengetahui apakah idenya layak atau user mungkin ingin memilih kontraktor / konsultan untuk melakukan studi kelayakan secara terperinci.

12. Permintaan Proposal

Permintaan proposal atau *Request For Proposal* (RFP) dikirim kepada *bidder list* yang mempunyai

perusahaan atau pihak lain yang berminat dan pihak-pihak yang masuk dalam daftar peserta lelang. Dalam RFP ditentukan tujuan proyek, lingkup proyek, spesifikasi performansi, batasan biaya dan jadwal, kebutuhan dana, jenis kontak yang diinginkan (lihat lampiran). Kontraktor mengajukan proposal mereka sesuai dengan RFP, kemudian user memilih salah satu sebagai pelaksana utama atau mitra.

Kontraktor mengetahui bahwa segala sesuatu yang ditetapkan dalam RFP tidak dapat memenangkan kontrak, tetapi untuk menjaga hubungan baik atau agar namanya tidak terhapus dari daftar peserta lelang atau bidders list kontraktor tetap mengirim proposal. Kadang-kadang juga proposal dikirim tanpa adanya RFP. Kontraktor atau konsultan akan mengirimkan proposal proyek jika melihat peluang untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang menguntungkan kedua pihak, user dan konsultan.

13. Proposal Proyek

Kontraktor perlu menghabiskan sejumlah biaya dan waktu untuk membuat proposal. Oleh karena itu pembuatan proposal perlu ditangani oleh manajemen puncak. Pembuatan proposal adalah pekerjaan penting yang harus diselesaikan sebelum suatu proyek didapatkan. Singkatnya proposal proyek harus mengandung beberapa pokok isi sebagai berikut :

a) Surat Pengantar

Ini adalah bagian penting dari proposal, karena harus meyakinkan user bahwa proposal harus dipertimbangkan. Surat ini harus lebih pribadi daripada proposal itu sendiri dan harus menjelaskan secara singkat kualifikasi, pengalaman dan minat kontraktor, dan secara khusus menunjukkan kemampuan kontraktor dalam melaksanakan proyek. "*Contact Person*" dengan kontraktor perlu dicantumkan disini.

b) Ringkasan Eksekutif (*Executive Summary*)

Sebuah ringkasan yang jelas dari proyek yang menekankan aspek-aspek kunci yang memungkinkan pembaca menentukan relevansi dengan kebutuhan user dan kontribusinya untuk pemecahan masalah. Berisi deskripsi singkat tentang proyek, tujuan, kebutuhan secara keseluruhan, hambatan dan area masalah. Bagian ini sangat penting karena akan menentukan apakah user akan melanjutkan memeriksa sisa isi proposal atau tidak.

c) Bagian Teknis

Menunjukkan ruang lingkup proyek, pendekatan untuk memecahkan masalah dalam proyek dan pekerjaan yang harus dilakukan. Bagian ini harus dibuat secara rinci untuk menghindari kesalahpahaman dan menunjukkan metode yang digunakan sesuai.

d) Manfaat / Keuntungan yang akan diperoleh

Menggambarkan keuntungan / manfaat secara realistis dan cukup rinci untuk

menunjukkan bahwa kebutuhan user akan dipenuhi oleh peserta lelang ini.

e) Jadwal

Berisi jadwal kapan hasil proyek dapat diserahkan. Ini harus didasarkan pada struktur pemecahan pekerjaan (*work breakdown*) dan mencakup gambaran umum tentang proyek dan sub-sub pekerjaan.

f) Bagian Keuangan

Penjelasan mengenai biaya langsung, biaya tidak langsung sesuai beban tenaga kerja dan bahan yang digunakan. Sistem kontrak dan pembayaran juga termasuk disini.

g) Bagian legal

Masalah yang dihadapi atau perubahan yang mungkin terjadi, misalnya prosedur yang tepat untuk menangani perubahan lingkup proyek dan penutupan proyek.

h) Kualifikasi Manajemen

Bagian ini mencakup latar belakang organisasi kontraktor, pengalaman yang dimiliki, prestasi yang pernah dicapai, situasi keuangan, susunan tim dan orang-orang kunci dalam organisasi. Ini akan sangat mempengaruhi keputusan pemilik proyek dalam melihat siapa calon kontraktor yang akan dipilih jadi perlu dibuat menarik dan relevan atau sesuai dengan keadaan sebenarnya.

14. Pemilihan Proposal

Proposal yang diajukan kepada pemilik proyek akan dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dalam RFP. Evaluasi pertama bisa dilakukan berdasarkan persyaratan administrasi. Persyaratan administrasi ini meliputi :

a) **Aspek Hukum**

Perlu memastikan apakah dari segi hukum perusahaan peserta lelang atau tender memenuhi persyaratan

b) **Bidang Pekerjaan**

Disini perlu memeriksa apakah perusahaan mempunyai pekerjaan atau pengalaman yang sesuai dengan pekerjaan yang ditawarkan.

c) Aspek Finansial

Perlu pengecekan apakah perusahaan peserta tender cukup layak dari segi pembiayaan.

Setelah melalui tahap seleksi administrasi ini, kriteria evaluasi selanjutnya dapat berkaitan dengan personel, metodologi / teknis, performansi / kualitas, harga dan jadwal. Kriteria yang digunakan tentu saja bergantung pada jenis proyeknya. Misalnya dalam proyek konsultasi, mungkin metodologi dan personel akan mempunyai bobot lebih penting daripada kriteria lainnya. Dalam proyek pengadaan, harga dan jadwal yang akan menjadi penentu bukan metodologi dan personel. Teknik sederhana yang bisa digunakan dapat dilihat dalam

Tabel 2.

Tabel 2. Contoh form penilaian proposal

Kriteria (1)	Bobot (2)	Nilai (3)	Bobot x Nilai (4)
Personel			
Teknis			

Harga			
Perfomansi/kualitas			
Total			

Kriteria (1)	Bobot (2)	Nilai (3)	Bobot x Nilai (4)
Personel	0.2	8	1.6
Teknis	0.3	9	2.7
Harga	0.2	6	1.2
Perfomansi/kualitas	0.3	9	2.7
Total			8.2

Setiap kriteria dapat diberi bobot dan nilai. Proposal dengan jumlah bobot dikalikan dengan nilai dari setiap poin penilaian akan mendapatkan prioritas utama. Setelah proposal terpilih kemudian dikomunikasikan kepada user atau manajemen puncak dari user untuk disetujui. Jika beberapa proposal memiliki nilai yang sama atau ada hal-hal yang kurang spesifik atau meragukan maka perlu dilakukan negoisasi untuk menetapkan kontraktor. Berikut ini contoh hasil penilaian suatu proposal dengan empat kriteria diatas. Jumlah total bobot sama dengan 1. Nilai diberi skala 1-10.

15. Negoisasi Kontrak

Negoisasi atau tawar-menawar adalah suatu upaya yang dilaksanakan beberapa pihak yang akan

melakukan suatu transaksi yang kompleks, sangat berharga dan memakan waktu. Negoisasi antara pemilik proyek (user) dengan calon kontraktor yang terpilih dimaksudkan untuk mengkoordinasikan posisi kedua belah pihak dalam masalah-masalah utama, khususnya masalah teknis dan kesepakatan yang berkaitan dengan waktu, jadwal dan performansi.

Bagi user, tujuan negoisasi adalah untuk mendapatkan persyaratan yang paling menguntungkan, penekanan harga dan mencegah adanya persyaratan yang membatasi ruang gerakannya. Bagi calon kontraktor, tujuannya adalah mengurangi risiko dan menekan biaya dengan mengusulkan beberapa deviasi atau penyimpangan dari persyaratan yang disampaikan pemilik proyek (user). User perlu memikirkan bagaimana cara menerapkan hukuman bila proyek terlambat dari waktu yang ditetapkan sebaliknya kontraktor perlu menuntut insentif bila proyek selesai sebelum waktu yang ditetapkan.

Negoisator atau pelaku negoisasi harus memiliki informasi tentang calon kontraktor. Dari segi sejarah, pengalaman, kondisi dan strategi yang akan digunakan. Informasi ini diperoleh tidak hanya dari saluran resmi seperti brosur, laporan, tetapi bisa juga melalui klien, mantan klien atau bahkan pesaing calon kontraktor tadi. Negoisator juga harus terbiasa dengan aspek teknis dari proyek.

Hasil negoisasi yang disepakati kemudian dicatat dalam bentuk kontrak yang akan mengikat kedua belah pihak untuk pelaksanaan proyek. Keberhasilan negoisasi sangat dipengaruhi oleh faktor penguasaan informasi, waktu yang tersedia untuk negoisasi, kekuatan pihak-pihak yang melakukan negoisasi dan semangat negoisasi. Penandatanganan kontrak mengakhiri dari tahap konsepsi dan mulai melaksanakan tahap definisi.

Tahap konsepsi dalam siklus hidup proyek adalah tahap dimana tingkat ketidakpastian sangat besar. Hal ini dapat dimengerti karena dalam tahap ini masih banyak hal yang belum diketahui.

16. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dalam siklus hidup proyek akan mencakup kegiatan : penyiapan rencana proyek secara rinci dan menetapkan spesifikasi proyek secara rinci. Isi rencana proyek biasanya terdiri dari :

1. Jadwal pekerjaan
2. Anggaran dan sistem pengendalian biaya
3. *Work Breakdown Structure* secara rinci
4. Bagian-bagian yang beresiko tinggi dan cukup sulit dan rencana tentang pengatasan kemungkinan-kemungkinan yang akan muncul
5. Rencana sumberdaya manusia dan pemakaian sumberdaya lain
6. Rencana pengujian hasil proyek
7. Rencana dokumentasi
8. Rencana peninjauan pekerjaan
9. Rencana pelaksanaan hasil proyek

Pembuatan rencana ini dikembangkan oleh tim proyek di bawah koordinasi dan pengawasan seorang manajer proyek. Rencana yang disiapkan harus memenuhi

persyaratan yang diinginkan user, jadwal pekerjaan harus sesuai yang diminta user, aliran kas (*cash flow*) harus sesuai dengan periode pembayaran yang dilakukan oleh user, material yang digunakan harus memenuhi permintaan user dan metode kerja juga harus dapat diterima oleh user.

Selain pembuatan rencana, tahap ini mencakup penentuan spesifikasi produk yang dibuat dalam proyek ini. Ada dua jenis spesifikasi yaitu kebutuhan user dan kebutuhan proyek.

Kebutuhan user akan mengacu pada hasil seperti apa yang diinginkan user secara umum. Kebutuhan user ini akan menentukan apakah hasil proyek dapat diterima atau tidak. Manajer proyek bertanggungjawab untuk memastikan bahwa kebutuhan akhir user cukup wajar dan jelas. Para user yang ingin mempunyai rumah dapat meminta kontraktor untuk membangun rumahnya. User biasanya akan meminta spesifikasi khusus dari rumah yang akan dibangun. Kadang-kadang user sendiri mengalami kesulitan untuk menemukan apa yang

sebenarnya mereka butuhkan dan tugas kontraktor untuk membantu mereka. Sedangkan kebutuhan proyek adalah terjemahan teknis dari kebutuhan user. Sementara kebutuhan user berdasarkan "bahasa" awam, maka kebutuhan proyek dinyatakan dalam bahasa teknis. Terjemahan itu bisa berupa bentuk, ukuran, kapasitas, kecepatan dan lain lain. Jika seseorang user menginginkan rumah yang cukup besar untuk keluarga dengan empat anggota, maka kontraktor menerjemahkan dengan jumlah dan ukuran ruangan.

17. Tahap Eksekusi

Pada tahap ini melibatkan user sudah sangat kecil, dan menyerahkan porsi pengambilan keputusan lebih banyak ditangan pelaksana proyek. Tahap ini meliputi kegiatan seperti : desain, pengembangan, pengadaan, konstruksi / produksi, pelaksanaan. Tergantung pada jenis proyek, kegiatan konstruksi dapat berupa kegiatan produksi. Untuk proyek-proyek konstruksi tahap ini akan meliputi kegiatan desain pengadaan, dan konstruksi. Di sisi lain, pada proyek pengembangan hardware tahap ini

akan meliputi desain, pengembangan, pengadaan dan produksi. Untuk proyek jasa konsultasi tahap ini akan meliputi pembuatan outline laporan, pengambilan data, observasi lapangan, pembuatan software dan kompilasi. Secara umum proyek yang mempunyai hasil akhir berupa produk fisik akan mempunyai kegiatan eksekusi dan operasi, yaitu penyerahan hasil kepada user.

Tahap-tahap dalam eksekusi ini adalah

1. Desain

Dalam tahap ini spesifikasi diubah menjadi gambar maket, diagram, atau skema. Pekerjaan harus dibagi dalam sub-sub pekerjaan yang lebih kecil. Setelah desain dibuat secara detail dan memenuhi keinginan user, dapat melanjutkan ke langkah berikutnya.

2. Pengadaan

Dalam tahap ini akan dilaksanakan pengadaan fasilitas-fasilitas pendukung maupun material untuk tahap selanjutnya.

3. Produksi

Pelaksanaan produksi dapat dilakukan setelah fasilitas dan bahan pendukung diadakan dan tersedia. Manajer proyek perlu memantau dan mengontrol sumberdaya, memotivasi para pekerja dan melaporkan kemajuan kepada user.

4. Implementasi

Setelah produksi telah dijalankan hasilnya akan diserahkan kepada user. User harus menguji hasil ini untuk memastikan apakah cocok dengan kebutuhannya. Produk yang dihasilkan dari proyek cukup rumit untuk dioperasikan sehingga pengujian dapat dibantu oleh kontraktor. Penyerahan hasil kepada user biasa disertai training untuk user. Tujuan training untuk mengintruksikan bagaimana cara menggunakan alat produk atau prosedur yang dihasilkan.

18. Tahap Operasi

Sebuah proyek dianggap selesai setelah hasil proyek dikirimkan ke user. Keterlibatan kontraktor dianggap telah selesai kemudian user mulai mengoperasikan hasil

proyek tersebut. Tetapi itu juga tergantung pada jenis proyek. Proyek pameran pertandingan sepak bola atau pertunjukan wayang kulit tentu saja tidak beroperasi dengan cara ini. Pihak user menikmati jasa yang disediakan oleh pihak kedua dan setelah itu proyek akan selesai. Hanya proyek yang hasil akhirnya berupa produk fisik yang mempunyai tahap ini. Kemungkinan juga keterlibatan kontraktor masih berlangsung dalam kaitannya dengan evaluasi sistem atau produk yang sedang diproduksi dan pemeliharaannya. Sebagai alternatif dibuat persetujuan baru mengenai keterlibatan kontraktor dalam evaluasi dan pemeliharaan sistem ini. Setelah sistem beroperasi untuk sementara waktu bisa jadi sistem itu menuntut perubahan karena adanya perubahan lingkungan atau kemajuan teknologi. Jika user meminta perubahan maka perbaikan sistem menjadi proyek baru yang akan mengikuti siklus mulai dari awal lagi.

Apa yang telah dijelaskan mengenai tahap-tahap proyek atau siklus hidup ini bukan merupakan standar.

Artinya bisa jadi suatu proyek tidak melewati semua tahap yang diuraikan, tetapi hanya beberapa darinya. Sebagai contoh proyek bisa berasal dari sebuah instansi karena kita memiliki hubungan yang baik dengan instansi tersebut. Atau, untuk nilai-nilai proyek dibawah nilai harga tertentu suatu instansi tidak melakukan lelang umum, tetapi langsung mempercayakan konsultan.

19. Organisasi Proyek

Perusahaan yang tergolong berhasil akan cenderung terlihat berkembang, memperbanyak sumberdaya dan pegawai, kemudian struktur organisasi dikembangkan. Pengkhususan atau spesialisasi orang-orang pada suatu bidang tertentu biasanya merupakan fokus dari struktur organisasi. Struktur pada suatu organisasi tidak berubah apabila struktur organisasi tersebut dapat menyelesaikan suatu pekerjaan yang ada. Perlunya melakukan perubahan pada struktur organisasi apabila mulai berkembangnya tugas, perubahan pada keadaan lingkungan, perubahan teknologi, perubahan pada tingkat kompetisi serta struktur organisasi

mengalami kewalahan dalam menghadapi sesuatu hal. Dasar penyusunan struktur organisasi pada umumnya dibagi menjadi beberapa, yaitu:

a) Berdasar produk

Contohnya perusahaan General melakukan pembentukan divisi berdasarkan produk, seperti General motor, General Food serta General electric. Hal tersebut dilakukan karena perusahaan General memiliki pembagian organisasi menurut produk

b) Berdasar lokasi

Pembagian organisasi menurut wilayah regional yang dilakukan oleh beberapa perusahaan BUMN seperti Nokia untuk wilayah Asia serta Telkom Devisi Regional Jawa Timur dan lain-lain.

c) Berdasar Proses

Pembagian organisasi pada beberapa perusahaan menurut tahapan pembuatan pada suatu produk. Contohnya pembagian organisasi menjadi beberapa departemen, seperti departemen pengecoran, pengelasan serta finishing.

d) Berdasar pelanggan

Guna melayani pelanggan anak-anak maupun dewasa, perusahaan Nestle melakukan pembagian divisi produksi susu dewasa dan susu untuk anak-anak.

e) Berdasar Fungsi

Pembagian organisasi yang dilakukan pada suatu perusahaan menurut fungsinya, seperti keuangan, produksi dan lain-lain.

Bermacam-macam tingkatan organisasi yang tidak sama pada beberapa perusahaan besar membuat perusahaan menggunakan metode campuran. Pada tingkat yang paling tinggi didasarkan pada lokasi, lalu pada setiap cabangnya didasarkan pada produk dan seterusnya. Dua persoalan yang akan ada pada suatu proyek yang baru dimulai, yaitu pembuatan keputusan terkait cara organisasi proyek melekat dengan organisasi induk serta berkaitan dengan cara organisasi pada suatu proyek.

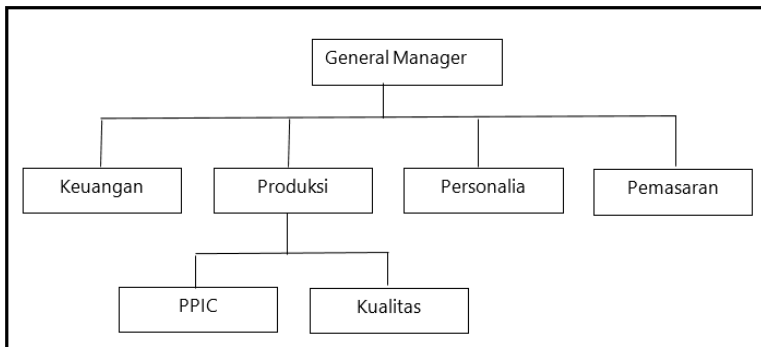
Pada bab ini akan dibahas mengenai cara mengorganisasikan suatu proyek. Pertama berkaitan

dengan tiga bentuk umum suatu organisasi guna mengelola proyek serta cara melekatkan suatu organisasi dengan organisasi induk. Lalu membahas mengenai kelebihan maupun kekurangan yang dimiliki pada bentuk organisasi, bagaimana apabila terjadi pencampuran pada bentuk organisasi tersebut.

20. Proyek Sebagai Bagian dari Organisasi Fungsional

Mencantumkan proyek pada divisi fungsional pada perusahaan merupakan salah satu cara alternatif yang dapat dilakukan guna memberi tempat untuk proyek. Pembagian departemen pada organisasi fungsional berdasar pada fungsi yang akan dilakukan pada bagian yang ada, yaitu fungsi pemasaran, fungsi personalia, fungsi keuangan, fungsi produksi dan lain-lain. Fungsi tersebut berdasarkan pada kebutuhan suatu perusahaan guna menyelesaikan pekerjaan. Contoh struktur organisasi fungsional dapat dilihat pada Gambar 5. Apabila suatu proyek ialah pengembangan yang harus menggunakan teknologi baru, maka pengelolaannya dilakukan oleh divisi produksi. Jika suatu proyek yang

dipunyai merupakan produk baru yang dikenalkan ke pasar maka pengelolaanya dilakukan oleh divisi pemasaran. Pada hal ini personel dapat berasal dari unit fungsional pada proyek itu berada. Apabila dibutuhkan, personel dapat berasal dari unit fungsional yang lain pada organisasi tersebut.



Gambar 5. Organisasi fungsional

Kelebihan pada struktur organisasi proyek yang menyatu pada unit fungsional pada gambar diatas adalah

- Tingginya fleksibilitas pada pemakaian karyawan. Apabila suatu divisi fungsional ditetapkan untuk "tempat" proyek, sehingga akan jadi *base* administrasi untuk orang yang memiliki kemampuan tertentu yang termasuk pada proyek. Orang itu dapat

diberi tugas kembali ke pekerjaan yang normal pada awalnya.

- b. Orang dengan kemampuan tertentu dapat diberikan tugas di berbagai proyek yang tidak sama. Penukaran dengan mudah pada personel dapat terjadi karena semakin luasnya dasar teknis yang ada pada setiap unit fungsional.
- c. Orang dengan kemampuan yang berbeda bisa dikelompokkan pada satu grup guna berbagi pengalaman dan pengetahuan dengan tujuan untuk memecahkan apabila terjadi masalah teknis.
- d. Apabila terdapat personel yang keluar dari suatu proyek atau organisasi induk, divisi fungsional yang berkaitan dapat menjadi basis bagi kelangsungan teknologi.
- e. Divisi fungsional memiliki berbagai jalur karir untuk orang-orang yang memiliki kemampuan tertentu. Proyek dapat menjadi suatu kompetisi guna memperlihatkan prestasi yang kemudian dapat

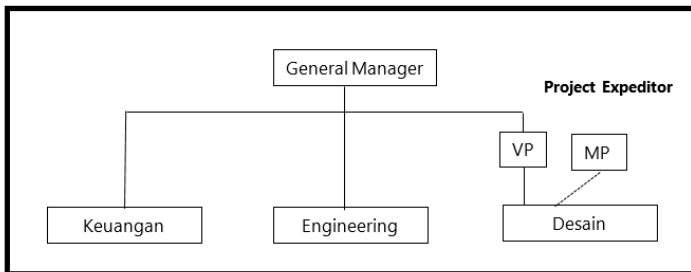
mempengaruhi perkembangan karir pada organisasi induknya.

Sedangkan kekurangan pada struktur organisasi proyek yang menyatu pada unit fungsional pada gambar ialah

- Klien bukan merupakan perhatian yang paling utama dari kegiatan orang-orang yang termasuk pada suatu proyek. Mereka akan memberikan perhatian yang lebih pada unit fungsional berdasarkan asal mereka.
- Divisi fungsional akan berorientasi pada kegiatan-kegiatan tertentu yang cocok dengan fungsinya. Tidak sering berorientasi pada suatu masalah di mana proyek tidak boleh gagal.
- Terkadang pada suatu proyek tidak ada penanggungjawab secara penuh untuk mengurus proyek. Tidak berhasilnya memberi tanggung jawab ini dapat menunjukkan manajer proyek tanggung jawab pada beberapa bagian proyek namun bagian yang lainnya diberikan kepada orang lain.

- Orang yang diberi tugas ke proyek memiliki motivasi yang lemah. Proyek tersebut bukan sebagai minat yang utama serta bukan *mainstream* untuk anggota
- Tidak adanya pendekatan holistik pada proyek. Pengerjaan tanpa totalitas membuat proyek yang kompleks tidak bisa dikerjakan dengan baik.

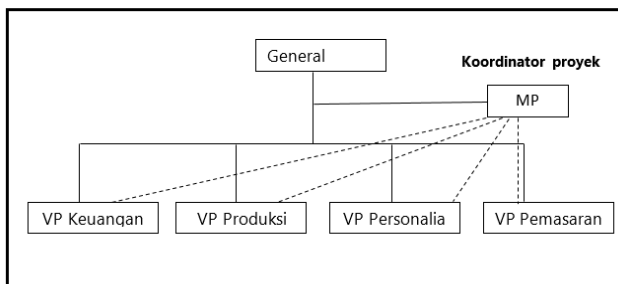
Project expeditor akan memimpin pada suatu tim proyek yang hanya ada satu unit fungsional serta **Project expeditor** berasal dari unit itu sendiri. **Project expeditor** berada pada kedudukan di bawah pimpinan unit fungsional yang berkaitan, dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Proyek melekat pada unit fungsional dipimpin project expeditor

Suatu masalah dapat terjadi pada proyek apabila harus melibatkan personil dari unit fungsional lain di luar

unit fungsional pengelola protek. Perlunya hubungan antara manajer unit pengelola proyek dengan manajer lain apabila memakai orangnya karena tidak adanya otoritas silang. Beberapa unit fungsional yang terlibat pada suatu proyek akan memungkinkan timbulnya masalah pada struktur. Perlunya manajemen dalam mengatasi hal tersebut dengan cara menciptakan hubungan antar unit yang dapat mengintegrasikan aliran tanpa harus mengubah struktur. Hal itu dapat dilakukan dengan cara menambah koordinator suatu proyek. Adanya koordinator proyek akan memimpin pekerjaan yang berkaitan dengan proyek. Keputusan mengenai anggaran, performansi dan jadwal proyek berada ditangan koordinator proyek meskipun secara vertikal tidak memiliki otoritas

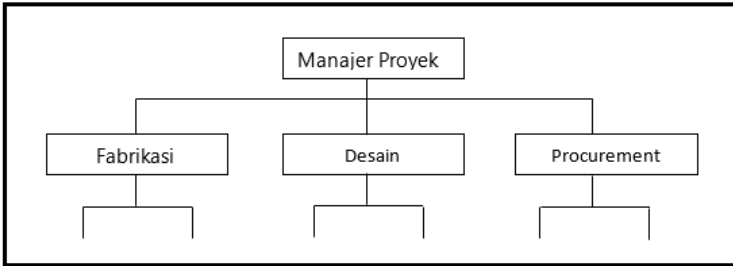


Gambar 7. Proyek dipimpin koordinator proyek

Bentuk dari organisasi tidak baku melainkan dapat bervariasi meskipun pada dasarnya sama. Menurut literatur yang lain terdapat bentuk organisasi yang lain, misalnya *task force* ialah kumpulan atau sekelompok manusia yang asalnya dari berbagai bidang dan fungsi yang kemudian membentuk suatu kelompok dengan tujuan menyelesaikan suatu kasus. Kelompok tersebut terbentuk apabila terdapat seseorang atau unit fungsional yang mempunyai inisiatif mengumpulkan orang-orang dari berbagai unit untuk memecahkan suatu kasus. Setelah kelompok tersebut dapat menyelesaikan kasus, kelompok tersebut akan bubar. Selain itu, terdapat bentuk *liaison role* atau peran penghubung yakni personil atau kelompok sebagai penghubung dua departemen dengan tingkat yang lebih rendah. Bentuk ini terbentuk apabila dua departemen terlibat dalam suatu proyek yang sama.

21. Organisasi Proyek Murni

Organisasi proyek memiliki bentuk lain, yaitu organisasi proyek murni (*pure project organization*). Organisasi proyek murni memiliki ciri-ciri, yaitu organisasi tersendiri dengan karyawan teknis tersendiri, administrasinya tidak menyatu, hubungan dengan organisasi induk berupa laporan kemajuan atau kegagalan periodik terkait proyek, koordinator pada organisasi proyek murni, yaitu manajer proyek. Manajer proyek dapat melaksanakan pembangunan sumber daya yang berasal dari luar seperti sub kontraktor atau supplier selama tidak bersedia atau tidak dapat diatasi oleh organisasi. Terdapat organisasi induk yang memberikan arah mengenai administrasi keuangan personalia serta prosedur kontrol dengan rinci. Sementara yang lainnya memberikan kelonggaran secara penuh dengan batasan hanya terdapat pertanggungjawaban di akhir saja. Bentuk organisasi proyek murni dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Organisasi Proyek Murni

Struktur organisasi ini memiliki kelebihan, yaitu:

- Pengelolaan proyek merupakan wewenang penuh manajer proyek. Walaupun manajer proyek memiliki tugas untuk lapor ke eksekutif senior yang ada pada organisasi induk, proyek mendapat perhatian khusus.
- Seluruh anggota tim proyek harus bertanggung jawab secara langsung terhadap manajer proyek. Tidak perlu mendengar koordinator divisi fungsional mengenai persetujuan sebelum keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan proyek yang dibuat
- Pendeknya komunikasi secara langsung antara manajer proyek dengan eksekutif. Hal tersebut dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan akibat

distorsi informasi pada komunikasi, semakin cepatnya komunikasi

- Apabila terdapat proyek yang sama secara berturut-turut, organisasi dapat menggunakan orang-orang yang mempunyai keahlian yang sama serta melaksanakan kaderisasi terhadap penguasaan suatu teknologi.
- Wewenang dalam menjalankan tugas terpusat sehingga mampu membuat keputusan secara cepat. Organisasi proyek bisa berhubungan secara tidak lambat terhadap kebutuhan klien atau eksekutif senior dari organisasi induk.
- Orang yang berkaitan dengan proyek hanya bertanggung jawab pada satu atasan karena terdapat kesatuan komando.
- Pelaksanaanya cukup mudah karena simpel
- Dukungan terhadap proyek menyeluruh

Struktur organisasi ini memiliki kekurangan, yaitu:

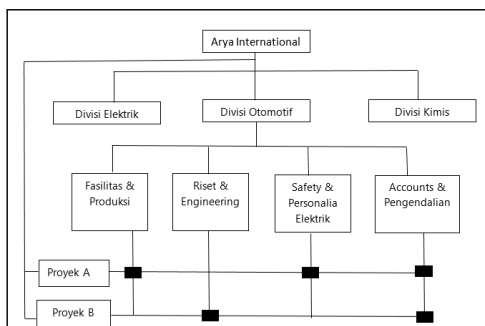
- Terjadinya duplikasi usaha serta fasilitas karena apabila organisasi induk memiliki banyak proyek akan

- mengusahakan sendiri sumberdaya pada setiap proyeknya.
- Berdiri sendiri dengan staf yang penuh membuat biaya proyek menjadi lebih mahal
 - Penumpukan sumberdaya secara berlebihan yang dilakukan oleh manajer proyek dengan tujuan untuk memperoleh dukungan secara teknis dan teknologi apabila diperlukan. Sumberdaya dipegang saat ada bukan pada saat diperlukan.
 - Terjadinya masalah terkait nasib pekerja apabila proyek telah selesai. Pekerja apakah harus diberhentikan atau digaji sambil menunggu adanya proyek lain.
 - Prosedur tidak konsisten dapat terjadi karena menggunakan alasan "mengikuti keinginan klien"

22. Organisasi Matriks

Organisasi matriks merupakan gabungan kelebihan dan menghindari kekurangan pada organisasi fungsional dan organisasi proyek murni atau disebut dengan jalan tengah/kombinasi antara kedua organisasi

tersebut. Organisasi matriks merupakan organisasi proyek murni yang menyatu dengan divisi fungsional yang terdapat pada organisasi induk. Contoh bentuk dari organisasi matriks dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Organisasi matriks

Gambar 9 merupakan contoh struktur matriks organisasi proyek yang menyatu dengan organisasi induk. Pada contoh tersebut, perusahaan induk memiliki dua proyek yang diatur dibawah divisi otomotif, yakni proyek A dan Proyek B. Kedua proyek tersebut memakai sumberdaya yang berasal dari unit fungsional yang tidak berbeda dari divisi otomotif. Penempatan sumberdaya dapat dilaksanakan dengan memperhatikan proyek yang lebih diutamakan dan ketersediaan sumberdaya yang

diperlukan. Perebutan sumberdaya yang dilakukan antar manajer dapat terjadi dengan alasan yang menjadi dasar yaitu memiliki proyek yang lebih penting.

Diperlukannya perubahan pada struktur apabila perusahaan induk mempunyai proyek yang banyak. Bentuk perubahan dapat berupa menambah karyawan yaitu manajer program atau koordinator penghubung untuk para manajer proyek dengan eksekutif senior. Adanya manajer program dapat membuat jumlah laporan yang diserahkan ke eksekutif senior dapat berkurang. Status manajer program sama seperti manajer fungsional. Kelebihan pada pendekatan matriks ini adalah:

- Perhatian yang cukup yang didapatkan proyek. Manajer proyek mempunyai tanggung jawab untuk mengurus proyek dengan tujuan proyek dapat selesai tepat waktu dengan batas biaya serta spesifikasi yang tersedia.
- Melekatnya organisasi matriks pada unit fungsional yang ada pada organisasi induk maka tidak sulit mendapatkan orang yang memiliki potensi yang

diperlukan pada tiap unit fungsional. Pengurangan duplikasi penyediaan sumberdaya dapat terjadi apabila mendapatkan proyek yang banyak karena tersedianya orang-orang untuk semua proyek.

- Tidak terdapat masalah terkait nasib karyawan proyek apabila proyek telah selesai. Karyawan akan tetap bekerja kembali pada unit fungsional pada awal mereka bekerja. Hal tersebut berbeda dengan organisasi proyek murni.
- Keinginan klien dapat ditanggapi secara cepat sama seperti organisasi proyek murni. Respon permintaan dari organisasi induk dapat dilaksanakan secara cepat juga. Apabila suatu proyek ingin tetap berjalan maka proyek yang berada pada organisasi induk yang sedang berjalan harus selalu dapat memenuhi keperluan perusahaan induknya.
- Manajemen matriks proyek memiliki akses perwakilan dari divisi administrasi perusahaan induk, hal tersebut membuat konsistensi dengan kebijaksanaan, langkah-langkah dari perusahaan induk akan tetap terjaga.

Konsistensi dengan prosedur perusahaan induk akan meningkatkan kualitas proyek pada administrasi organisasi induk.

- Apabila terdapat proyek yang sama, penyaluran sumberdaya akan lebih seimbang guna meraih bermacam-macam target dari beberapa proyek yang tidak sama.
- Pendekatan holistik untuk keperluan organisasi secara merata membuat proyek kemungkinan dijadwalkan dan diberi personel dengan tujuan meningkatkan performansi organisasi secara merata serta tidak hanya mementingkan keberhasilan proyek tertentu yang kemudian proyek yang lain dikorbankan.

Organisasi matriks memiliki kekurangan, yaitu;

- Pada organisasi proyek murni, manajer proyek yang memutuskan segala keputusan yang berkaitan dengan proyek. Tidak adanya keraguan terkait divisi fungsional yang berkepentingan yang mengambil keputusan dalam suatu proyek yang diatur oleh satu unit fungsional.

- Kekuatan yang sama antara manajer fungsional dan manajer proyek pada organisasi matrik. Hal tersebut dapat membuat proyek terbengkalai apabila dua manajer tersebut memberi tugas kepada bawahannya sehingga terjadi keraguan tugas mana yang harus dipenuhi terlebih dahulu.
- Sumberdaya dari suatu proyek pindah ke proyek lain untuk memenuhi jadwal proyek sehingga dapat mengakibatkan persaingan antar proyek. Manajer proyek akan mendahulukan keberhasilan proyeknya dibandingkan target organisasi secara keseluruhan.
- Pelanggaran terhadap prinsip utama manajemen dilakukan oleh manajemen matriks yaitu berkaitan dengan kesatuan komando. Permasalahan yang akan timbul adalah loyalitas terhadap yang akan diutamakan terlebih dahulu karena karyawan memiliki dua atasan (manajer fungsional dan manajer proyek).

23. Memilih Bentuk Organisasi Proyek

Manajer proyek dapat berpendapat kepada karyawan yang merancang organisasi proyek namun jarang yang bertanggungjawab melaksanakan

perancangan organisasi proyek tersebut. Pemilihan bentuk organisasi yang paling baik untuk proyek sangat sulit dijelaskan. Pilihan tersebut dipengaruhi oleh keadaan serta terkadang memiliki sifat intuitif. Tetapi secara umum dapat dijelaskan kriteria dalam pemilihan bentuk organisasi, yaitu:

1. Frekuensi proyek baru : Seberapa sering suatu perusahaan memperoleh proyek serta sejauh mana keterlibatan perusahaan induk dalam menangani proyek.
2. Berapa lama proyek berlangsung
3. Ukuran proyek: keperluan terhadap tingkat penggunaan karyawan, modal dan sumberdaya yang diperlukan
4. Kompleksitas hubungan: jumlah bidang fungsional yang terlibat dalam proyek dan bagaimana hubungan ketergantungannya

Proyek dengan skala menengah hingga besar serta kompleksitasnya yang sedang hingga tinggi sangat pantas untuk menerapkan matriks dan organisasi proyek

murni. Proyek seperti ini memiliki tingkat keperluan informasi serta sumberdaya yang tidak rendah dan diperlukan manajer proyek dengan otoritas yang tidak kecil. Singkatnya, apabila terdapat sejumlah proyek yang pengerjaannya bersamaan serta sumberdaya fungsionalnya dimanfaatkan dengan waktu yang tidak penuh sehingga organisasi matriks dapat berjalan dengan baik. Tetapi apabila hanya terdapat sedikit proyek dan orang yang memiliki keahlian harus memberikan perhatian yang lebih sehingga lebih tepat menerapkan organisasi proyek murni. Suatu proyek dengan skala lebih kecil serta membutuhkan beberapa bidang fungsional, *task-forcenya* yang menghubungkan berbagai bidang fungsional lebih pantas diterapkan atau dapat dikelola oleh satu divisi fungsional dengan personilnya mengambil dari unit fungsional lain. Kriteria lain untuk memilih bentuk organisasi yaitu ketidakpastian, unik, biaya dan waktu yang diperlukan. Proyek dengan kepastiang yang tidak rendah dan sedikit risiko, sedangkan faktor yang bukan merupakan masalah yang

penting yaitu biaya dan waktu karena lebih sesuai dikelola oleh *task force*. Sedangkan proyek yang birisiko tidak rendah serta tidak pasti, biaya dan waktu mnejadi suatu masalah, maka lebih cocok dipakai organisasi matriks atau organisasi proyek murni. Terkadang organisasi matriks tidak dapat diterapkan pada perusahaan kecil dikarenakan sumberdaya dan manajer yang mengelola terbatas. Pemilihan bentuk organisasi juga dapat dipengaruhi karena pemberian wewenang dan tanggungjawab kepada manajer proyek yang dilakukan oleh manajemen organisasi. Selain itu, pentingnya pengalaman perusahaan dalam menangani proyek. Sedikitnya perusahaan menangani proyek sebaiknya tidak menggunakan bentuk matriks dikarenakan pengaturannya sulit.

Studi Kasus

Kasus dibawah ini berasal dari buku Kerzner (2003)

- **Jones and Shephard Accountants Inc:**

Jones and Shephard Accountants Incorporated membangun Information Service Division (ISD) untuk

dapat berkompetisi dengan lawannya, dengan cara membuat desain pembelajaran dan analisis. Melakukan penambahan pegawai serta sarana dan prasarana ISD dengan tujuan membantu memenuhi kebutuhan pelanggan.

Meskipun demikian, divisi tersebut membuat kecewa direktur ISD. Tidak ada pegawai khusus bertanggungjawab untuk mendorong serta kesulitan pelanggan eksternal mengetahui status proyek. Penemuan direktur ISD terkait penanganan kegiatan harian yang menghabiskan waktu dibandingkan merencanakan sesuatu yang strategis dan formulasi kebijakan. Proyek X dan proyek Y mengalami masalah yang paling besar. Direktur ISD mengungkapkan bahwa proyek X dan proyek Y penting untuk dikelola oleh *full-time* project manager pada setiap proyek.

Pada Bulan Oktober 1978, corporate memindahkan direktur ISD. Informasi terkait pindahnya direktur ISD dilakukan pertengahan Januari bersamaan dengan pembukaan lowongankerja dua *project manager*

dari luar perusahaan untuk mengelola proyek X serta proyek Y.

Bulan selanjutnya, Tersebar informasi terkait posisi direktur ISD yang akan diisi oleh salah satu dari dua project *manager* baru. Hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja masing-masing proyek serta ditambah adanya karyawan pensiun yaitu associate director sehingga akan ada dua jabatan yang kosong untuk diisi.

Tetapi direktur ISD mengadakan rapat dengan manajer sistem pada tanggal 3 Januari 1979 dengan bahasan terkait bahwa manajer sistem dipromosikan menjadi penggantinya dan sebagai permulaan bekerja diminta membuat struktur ulang organisasi ISD agar tidak terjadi permasalahan seperti saat ini. Ada beberapa point yang di bahas oleh direktur ISD dalam memo tertutup kepada manajer sistem.

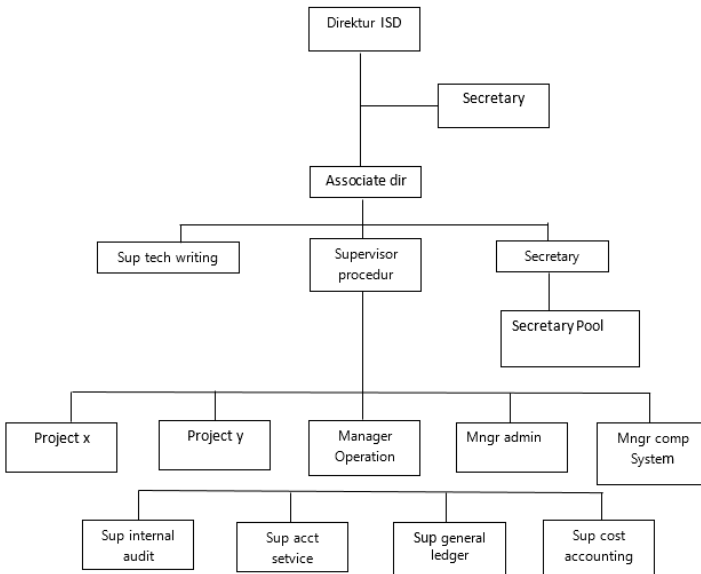
Proyek X dan Proyek Y merupakan individual yang memiliki kemampuan yang tinggi. Namun, banyaknya konflik yang terjadi beberapa hari terakhir yang terjadi karena kurangnya pemberian kekuasaan yang cukup atau

hasil informasi serta pandangan bahwa salah satu dari mereka akan diangkat menjadi direktur ISD. Di sisi lain, manajer operasional tidak menyukai manajer lain datang dan memberi perintah di divisinya.

Direktur ISD memberi pendapat bahwa *associate director* tidak dibutuhkan, tetapi kembali ke manajer sistem untuk memutuskan. Ketidakpuasan corporate karena ISD tidak mampu bekerja dengan pelanggan eksternal. Hal tersebut perlu didiskusikan pada saat memilih bentuk organisasi baru untuk ISD.

Rencana strategis corporate untuk ISD yaitu tekanan pada program MIS Internal mengalami peningkatan. MIS ingin ISD memiliki tujuan membatasi kegiatan dari luar ISD sementara menunggu pendelegasian tugas internal.

Terdapat struktur organisasi harian membuat banyak kesulitan untuk kinerja ISD. Manajer sistem ditugaskan untuk mempertimbangkan struktur yang bisa mencukupi kebutuhan di masa yang akan datang



Penggunaan bentuk matriks pada organisasi ISD menjadi pertimbangan manager sistem. Dalam memutuskan manaher sistem menyewa konsultan dari luar yang memiliki tugas untuk mengidentifikasi permasalahan yang kemungkinan akan terjadi apabila organisasi dirubah menjadi bentuk matriks. Konsultan yang disewa menemukan beberapa masalah, yaitu

Manager operasional mempunyai tanggung jawab lebih dari 50% di perusahaan. Hal tersebut seharusnya diselesaikan secara perlahan serta hati-hati.

Posisi *pool secretary* pada struktur organisasi terlalu tinggi.

Penempatan supervisor yang bekerja dibawah *associate director* harus berada di level yang lebih bawah apabila posisi *associate director* dihapuskan. Salah satu area yang bermasalah akan mencoba meyakinkan corporate bahwa perubahan mereka bermanfaat. Manager sistem harus meyakinkan bahwa perubahan yang ada tidak akan memerlukan penambahan *manpower*.

Manager sistem bisa mempertimbangkan guna membuat departemen atau proyek terpisah yang akan berkaitan dengan pelanggan. Struktur matriks yang dikenalkan kepada pegawai akan menimbulkan dampak yaitu terjadinya masalah karena para pegawai akan memperhatikan posisi mereka di struktur baru tersebut, mereka akan memperhatikan kekuasaan dan status apakah sama atau malah lebih rendah.

Setelah mempelajari hal-hal penting yang dibahas oleh konsultan, manager sistem membuat daftar

pertanyaan yang wajib dijawab oleh konsultan (dalam kasus ini, kelompok kami).

23. Tim Proyek

Pada umumnya tim proyek merupakan seluruh personil yang bergabung pada organisasi pengelola proyek. Personil tersebut terdiri dari personil fungsional yang berasal dari organisasi induk serta personil inti pada sebuah tim atau biasa disebut dengan *project office*. Tanggung jawab tim inti hanya kepada manajer proyek, sedangkan personil fungsional memberi laporan pada dua atasan, yaitu manajer fungsional serta manajer proyek. Tim ini dapat diartikan menjadi dua pengertian yaitu area berkumpulnya tim proyek serta semua staf pendukung manajer proyek. Terdapat dua area kedudukan tim inti proyek, yakni kantor pusat yang mengelola pekerjaan perencanaan menyusun jadwal dana anggaran, desain dan rekayasa, serta aktivitas pembelian material dan perlengkapan yang mendukung proyek. Manajer proyek dan orang yang memiliki keahlian dibidang perencanaan, desain dan rekayasa serta pengadaan adalah pegawai yang berada di kantor pusat. Anggota tim lain berada di

tempat proyek dengan koordinator seorang manajer proyek. Tugas pokok kelompok tersebut ialah melakukan pekerjaan konstruksi/pembangunan serta pekerjaan lain yang berkaitan dengan konstruksi.

Berikut jabatan penting dalam project office/tim inti selain manajer proyek. Perta yang akan dibahas yaitu manajer proyek

24. Manajer Proyek

Manajer proyek mempunyai peran yang sangat penting pada suatu proyek serta menjadi pusat karena manajemen proyek ada apabila terdapat manajer proyek. Tugas seorang manajer proyek ialah integrator, memutuskan sesuatu yang berkaitan dengan proyek, komunikator, pemberi motivasi, enterpreneur serta agen peubah.

Manajer proyek bertugas untuk mengintegrasikan beberapa aktivitas yang tidak sama guna meraih suatu tujuan. Manajer proyek juga bertugas sebagai komunikator yang memiliki arti sebagai tempat pengiriman laporan, memo, permintaan serta keluhan. Sebagai komunikator, manajemen proyek mengambil

hasil pekerjaan dari berbagai sumber, mengolah dan memberitahu informasi kepada beberapa pihak. Penyampaian informasi harus disaring, diolah dan disampaikan guna memastikan semua yang bersangkutan dalam proyek mengetahui informasi mengenai kebijaksanaan, tujuan anggaran, jadwal kebutuhan dan perubahan pada proyek sesuai dengan tugas yang dimiliki.

Mengambil keputusan yang berkaitan dengan proyek juga merupakan tugas dari manajemen proyek. Pengambilan keputusan tersebut yaitu terkait penempatan sumberdaya, melakukan perubahan terhadap lingkup proyek, membuat seimbang kriteria biaya, jadwal dan performansi. Manajemen proyek dapat mempengaruhi pengambilan keputusan serta tindakan meskipun tidak mempunyai otoritas untuk membuat suatu keputusan tingkat tinggi yang merupakan wewenang *top management*. Berbagai kelompok yang berbeda pada proyek harus mempunyai komitmen yang untuk meraih

tujuan utama. Komitmen harus diarahkan dan ditumbuhkan oleh manajer proyek.

Manajer proyek ialah entrepreneur yang wajib melaksanakan pengadaan dana, sarana prasarana serta orang supaya proyek dapat terlaksana. Ia wajib memperoleh orang yang paling hebat dari unit fungsional dengan melaksanakan negosiasi dengan manajer fungsional. Manajer proyek juga bertugas sebagai agen peubah yang memberikan ide-ide terbaik serta berusaha secara maksimal mengatasi hambatan guna melaksanakan perubahan.

Secara umum tanggungjawab seorang manajemen proyek ialah memberikan hasil akhir keseluruhan proyek pada kriteria waktu, biaya serta performansi yang ditentukan, termasuk profit yang sudah ditargetkan. Selain itu, tanggungjawab seorang manajemen proyek berdasarkan pada keahlian management proyek, ukuran proyek, asal proyek serta seluruh tugas yang telah diberikan oleh manajemen yang memiliki kedudukan

diatasnya. Secara keseluruhan tanggungjawab manajer proyek ialah:

1. Merancang aktivitas pada proyek, seluruh dan hasil akhir, termasuk memecahkan masalah dalam pekerjaan, membuat jadwal dana anggaran.
2. Mengorganisasikan, memilih dan menempatkan pekerja pada tim proyek. Mengorganisasikan dan memindahkan sumberdaya
3. Memonitor status proyek
4. Seluruh masalah teknis diidentifikasi oleh manajer proyek
5. Menjadi pusat bertemunya para konstituen: subkontraktor, user, *top management*, , konsultan
6. Memberi rekomendasi apabila terdapat proyek yang harus diberhentikan atau mengumpulkan sumberdaya apabila tidak tercapainya tujuan.

Manajer proyek harus memiliki keahlian manajerial dan kemampuan teknis serta kualifikasi yang lain karena pekerjaannya berhubungan antara top management dan para teknisi. Keahlian keahlian

manajerial dan kemampuan tersebut berdasarkan pada jenis proyek yang sedang dijalankan, misalnya proyek yang berkaitan dengan riset dan pengembangan harus memiliki kemampuan teknis yang tidak rendah karena kerumitan dan orientasi teknik dari proyek serta orang-orangnya, pada proyek pengembangan produk, perlunya manajer proyek memiliki keahlian manajerial yang lebih tinggi karena ikut dalam beberapa tempat fungsional yang tidak sama.

Seorang manajer proyek dituntut untuk memiliki latar belakang yang luas. Tingginya perbedaan antara area fungsional akan lebih mudah untuk terjadinya perselisihan dan semakin susah untuk membuat mereka bersatu. Sehingga seorang manajer proyek diharapkan memahami terkait teknis, prosedur, dan keterlibatannya terhadap proyek. Selain, perlunya pengetahuan penggunaan peralatan manajemen, misalnya estimasi biaya, *cash flow*, anggaran, imbalan/tanda jasa, hukuman dan lain-lain. Manajer proyek wajib mengetahui mengenai jenis kontrak serta hukuman yang ada dan juga

mengenai cara memonitor dan memegang kendali proyek. Seorang manajer proyek wajib menjadi komunikator. Ia harus bisa memberitahu suatu pesan kepada orang dengan baik dan menjadi pendengar yang baik. Ia juga harus mau untuk bekerjasama dan menerima masukan dari oranglain.

Pada umumnya otoritas memiliki arti kekuatan yang dimiliki seseorang kemudian kekuatan itu dimanfaatkan untuk memerintah orang lain untuk melaksanakan sesuatu yang orang tersebut inginkan. Otoritas dibagi menjadi dua, yaitu otoritas legal dan *otoritas karismatik*. Yang pertama berdasarkan pada suatu hal yang tertulis yang telah ditentukan pada penjelasan pekerjaan seseorang. Hal ini berhubungan dengan penyerahan kekuasaan, hirarki pelaporan serta sumberdaya yang dikendalikan. Seseorang yang memiliki otoritas legal berhak untuk memberi perintah kepada bawahannya. Seseorang yang mempunyai otoritas legal memiliki *reward power* yaitu kekuasaan untuk memberi evaluasi dan menilai bawahannya.

Otoritas karismatik berhubungan dengan kekuatan yang dimiliki seseorang karena sifat personalnya, misalnya kepribadian. Pada manajemen tradisional dikenal bahwa seseorang yang tingkat manajemennya lebih tinggi maka otoritas akan lebih besar. Hal ini berarti ada anggapan bahwa apabila manajer yang lebih tinggi akan memiliki pengetahuan yang lebih besar dan memiliki kedudukan yang lebih tinggi untuk membuat suatu keputusan, mendelegasikan tanggungjawab serta memerintah. Banyak yang tidak setuju dengan pendapat tersebut karena sesungguhnya banyak organisasi terutama teknologi pada manajer tidak mengetahui pembuatan keputusan yang kompleks. Mereka sering tidak paham masalah teknis dan kemudian meminta pendapat kepada bawahannya yang lebih paham. Pengetahuan serta kepribadian yang dipunyai oranglain dengan pengetahuan yang dimiliki seseorang membuat munculnya keahlian mempengaruhi orang dapat terjadi tanpa harus memerintah. Selain itu, pribadi yang menarik dan ramah dapat mempengaruhi oranglain.

Apabila organisasi tradisional otoritas maupun pengaruh mengalir secara vertikal maka proyek dapat mengarah secara horizontal. Maka dari itu otoritas legal serta karismatis wajib dimiliki oleh seorang Manajer Proyek agar proyek berhasil dan sukses.

25. Memilih Manajer Proyek

Berikut empat kategori kualifikasi yang wajib dimiliki apabila ingin menjadi Manajer Proyek yang sukses, yaitu

1. Karakteristik Personal

Karakteristik personal yang harus dipunyai seorang manajer antara lain:

- Kemampuan adaptasi yang tinggi dan fleksibilitas
- Jiwa kepemimpinan dan inisiatif yang tinggi
- Percaya diri serta mampu meyakinkan orang lain
- Disiplin
- Generalis
- Analisis yang baik sehingga dapat menemukan suatu masalah serta dapat membuat keputusan
- Mampu membuat seimbang antara masalah teknis dengan waktu, biaya dan faktor manusia

2. Keterampilan Perilaku

Kualifikasi terkait keterampilan perilaku, yaitu sebagai pendengar yang aktif, komunikasi yang baik, dapat menjalin jaringan komunikasi tidak resmi, meningkatkan kepercayaan pada tim, meningkatkan semangat tim. Seorang Manajer Proyek harus menguasai istilah teknis yang kemungkinan dipakai oleh bawahan dengan tujuan agar proses komunikasi menjadi lancar.

3. Keterampilan Bisnis

Seorang manajer proyek wajib memiliki kemampuan keterampilan bisnis karena akan meningkatkan kesuksesan dalam mengendalikan suatu proyek. Kemampuan tersebut, yakni :

- Memahami organisasi serta masalah bisnis
- Memahami manajemen secara umum, anatara lain pemasaran, pengendalian, hukum, pembelian, administrasi karyawan serta konsep umum terkait keuntungan.
- Mampu mengubah kebutuhan bisnis menjadi kebutuhan proyek.

- Mau untuk selalu kuat, tidak pasif untuk mengajari, melatih dan mengembangkan keahlian bawahan

4. Kemampuan teknis

Seorang Manajer proyek harus bisa mengambil keputusan yang berkaitan dengan masalah teknis sehingga perlunya memahami aspek teknis dari proyek yang sedang berjalan. Pada proyek yang menggunakan teknologi yang tidak tinggi, pemahaman teknis dapat diperoleh berdasarkan pengalaman atau latihan yang sifatnya tidak resmi. Namun apabila proyek menggunakan teknologi yang tinggi, pentingnya pengetahuan manajer proyek terkait ilmu maupun rekayasa.

26. Anggota Tim Proyek

a. *Contract administrator*

Contract administrator bertugas ikut menyiapkan proposal, negosiasi kontrak, menyatukan kepentingan kontrak dengan proyek yang direncanakan, mengumpulkan dan mengartikan perubahan yang terjadi pada lingkup proyek, membicarakan tahapan-tahapan

penting yang perlu diselesaikan, dokumentasi masalah hukum, dan melakukan perubahan kontrak apabila diperlukan.

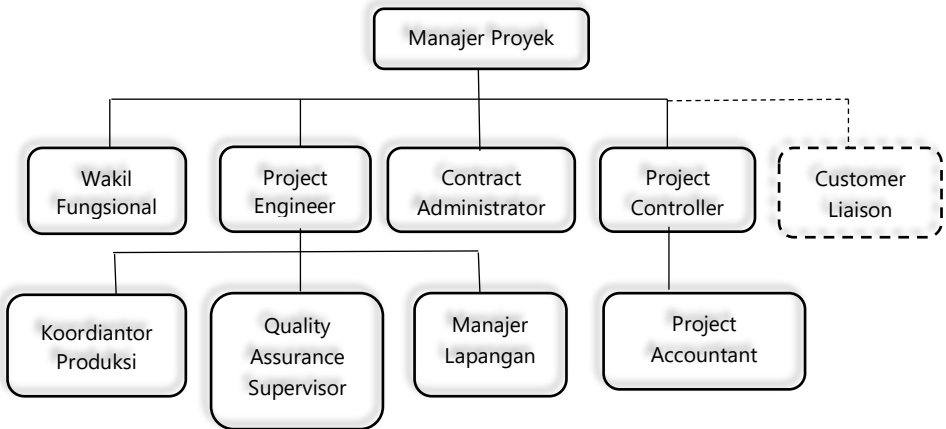
b. Project Controller

Manajer proyek dalam menjalankan tugas berupa perencanaan, pelaporan serta evaluasi dibantu oleh project controller. Project Controller melakukan kerjasama dengan manajer fungsional dalam mengartikan suatu tugas serta keterkaitan tugas antar bagian, dan memilih pekerja yang bertanggungjawab untuk mengelola tugas, mengontrol peningkatan dalam suatu pekerjaan, memberikan evaluasi jadwal serta kemajuan biaya, memperbaiki estimasi waktu dan biaya untuk menyelesaikan proyek.

c. Project Accountant

Project Accountant bertugas membantu manajer proyek untuk pekerjaan yang berkaitan dengan akuntansi dan finansial, membantu mengidentifikasi tugas yang perlu dikendalikan, mempersiapkan perkiraan

biaya untuk pekerjaan tertentu, menyelidiki suatu masalah yang berkaitan dengan finansial.



Gambar 10. Anggota Tim Proyek

d. Customer Liason

Perwakilan teknis klien dalam proyek yang bertugas membahas dan mengkaji ulang terkait teknis yang sedang berlangsung serta membantu apabila kontrak mengalami perubahan, bertanggungjawab menjaga hubungan baik antara kontraktor dengan pelanggan.

e. Production Coordinator

Bertugas merencanakan, memantau, dan memimpin pada bagian produksi. Production Coordinator bertanggungjawab untuk mengkaji ulang seluruh dokumentasi engineering yang dikeluarkan untuk manufacturing, memantau pengadaan dan perakitan komponen, memantau biaya produksi, menyusun jadwal kegiatan yang berkaitan dengan produksi.

f. Manajer Lapangan

Bertugas melakukan pengawasan terhadap pemasangan, pengujian, pemeliharaan dan penyerahan hasil akhir kepada pelanggan. Manajer Lapangan bertanggungjawab mengatur waktu kegiatan operasi di lapangan, memantau biaya pekerjaan di lapangan, melakukan pengawasan terhadap pekerja di lapangan, dan menjalin hubungan dengan manajer proyek.

g. Quality Assurance Supervisor

Bertugas untuk memastikan kualitas terpenuhi sesuai dengan kebutuhan dengan cara mengatur dan membuat urutan pemeriksaan. Quality Assurance Supervisor wajib memiliki kepedulian yang tinggi

terhadap kualitas, memperbaiki metode kerja apabila ada yang kurang dan mencapai *zero defect*.

h. Peran Lain di Luar Tim Proyek

- Manajer Program

Manajer proyek bertugas sebagai koordinator proyek. Apabila perusahaan sedang menangani banyak proyek maka akan dipimpin oleh para manajer proyek. Diperlukannya seseorang untuk mengatur para manajer proyek agar proyek dapat berjalan lancar. Manajer program atau direktur proyek bertugas sebagai koordinator para manajer proyek. Ia akan mengawasi seluruh proyek. Berikut tugas manajer program, yaitu

- Memberikan arahan dan evaluasi kegiatan yang dilakukan oleh manajer proyek
- Memastikan semua proyek sesuai dengan tujuan strategis perusahaan
- Melakukan kerjasama dengan para pemimpin fungsional untuk membahas penempatan sumberdaya dan menyelesaikan permasalahan

terkait pemakaian sumberdaya antar proyek dengan mengacu pada prioritas.

- Memastikan dan memperhatikan batas biaya, waktu dan performansi dari sesuatu apabila terjadi perubahan pada proyek
- Ikut serta dalam mengembangkan kebijakan, perencanaan dan teknik-teknik yang berkaitan dengan pengendalian manajemen proyek.

- Manajemen Puncak

Manajemen puncak memiliki tanggung jawab terkait kelancaran dan keberhasilan dalam melaksanakan manajemen proyek. Tugas manajemen puncak, yaitu:

- Menetapkan tanggungjawab dan wewenang yang akan dilakukan oleh manajer proyek relatif terhadap manajer yang lain secara jelas.
- Menentukan lingkup dan batasan tanggung jawab yang akan dilakukan oleh manajer proyek dalam pengambilan suatu keputusan.

- Ikut membantu menyelesaikan konflik dengan menetapkan kebijaksanaan serta menetapkan prioritas
- Menjabarkan tujuan-tujuan yang akan dipakai untuk membantu dalam memberi evaluasi performansi manajer proyek.
- Merencanakan dan memberikan dukungan kepada sistem manajemen proyek dengan menyediakan informasi yang bermanfaat untuk perencanaan, pengendalian, pemeriksaan dan evaluasi semua proyek yang sedang berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Heerkins, G.R., 2002. Project Management, New York: McGraw-Hill
2. Natel, S., 2019. Pengantar Konsep Manajemen Proyek Untuk Teknik.
3. Project Management Institut, A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK), edisi 5, PMI
4. Bainey, K.R., 2004, Integrated It Project Management: A model-centric approach, Artech House, London
5. Charvat, J., 2003, Project Management Methodologies Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Process for Project, John Wiley-Son Inc, Canada.
6. Santosa, B., 2009, Manajemen Proyek: Konsep dan Implementasi, Graha Ilmu, Yogyakarta