

HEM : 08 / MANAJEMEN PROYEK

## MANAJER ALAT - ALAT BERAT (HEAVY EQUIPMENT MANAGER)



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM**  
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI DAN SUMBER DAYA MANUSIA  
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI

## KATA PENGANTAR

Pada pekerjaan konstruksi dewasa ini selalu melibatkan alat-alat berat, terutama dalam menghadapi pekerjaan dengan volume yang besar dalam waktu pelaksanaan yang terbatas, dan teknik pelaksanaan pekerjaan yang tidak mungkin lagi menggunakan tenaga manusia.

Proyek konstruksi tersebut memiliki karakteristik tersendiri yang memerlukan teknik pengelolaan yang fleksibel yang dapat menyerap berbagai permasalahan yang timbul di lapangan.

Proyek konstruksi memiliki persyaratan yang secara umum berlaku pada semua jenis proyek yaitu persyaratan mutu (tepat mutu), keterbatasan waktu (tepat waktu) dan batasan biaya (tepat biaya) dan dilaksanakan memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja.

Disamping memerlukan kelengkapan organisasi proyek yang tepat, setiap proyek konstruksi memerlukan tata kerja baku (Standard Operating Procedure) yang baik dan jelas sampai kepada sistem informasi atau pelaporan yang baik yang menjamin adanya aliran informasi dari pelaksana sampai kepada manajer proyek.

Materi ini merupakan bahan yang masih memerlukan pengembangan lebih jauh dalam aplikasinya, sehingga semua saran dan masukannya sangat diharapkan untuk penyempurnaannya dimasa mendatang.

**Penyusun**

## LEMBAR TUJUAN

### JUDUL PELATIHAN :

Manajer Alat-alat Berat

### TUJUAN UMUM PELATIHAN

Merencanakan dan mengorganisasikan pemeliharaan alat-alat berat secara teratur dan konsisten untuk memenuhi kesiapan dan pendayagunaan alat-alat berat sesuai dengan target yang telah ditentukan.

### TUJUAN KHUSUS PELATIHAN

1. Menyusun rencana pemeliharaan dan perbaikan untuk mencapai kesiapan alat-alat berat yang optimum.
2. Mengorganisasikan pelaksanaan pemeliharaan dan perbaikan alat-alat berat.
3. Melaksanakan evaluasi biaya setiap jenis alat-alat berat.
4. Memberikan rekomendasi aplikasi alat-alat berat.
5. Membuat laporan kesiapan alat-alat berat.

### MODUL NOMOR : 8 MANAJEMEN PROYEK

### TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM

Setelah selesai mengikuti pelatihan, peserta diharapkan memiliki pengetahuan tentang manajemen proyek konstruksi.

### TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah selesai mengikuti pelatihan, peserta mampu :

1. Menjelaskan Dasar-dasar Manajemen.
2. Menjelaskan Manajemen Proyek Konstruksi.
3. Menjelaskan Manajemen Sumber Daya Manusia.
4. Menjelaskan Struktur Organisasi Proyek.
5. Menjelaskan Standard Operating Procedure (SOP) Proyek.
6. Menerapkan Sistem Pelaporan

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	i
LEMBAR TUJUAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR MODUL.....	vi
PANDUAN INSTRUKTUR .....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Umum .....	1
B. Dasar - Dasar Manajemen .....	2
BAB II MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI.....	14
A. Umum .....	14
B. Tujuan Manajemen Proyek .....	14
C. Fungsi Manajemen Proyek Konstruksi .....	15
D. Karakteristik Proyek Konstruksi .....	20
E. Ciri – Ciri Proyek Konstruksi .....	21
F. Jenis – Jenis Proyek Konstruksi .....	22
BAB III MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA .....	24
A. Umum .....	24
B. Pokok - Pokok Manajemen Sumber Daya Manusia .....	24
BAB IV STRUKTUR ORGANISASI PROYEK .....	37
A. Umum .....	37
B. Jenis Organisasi Proyek Konstruksi .....	37
C. Manajemen Pelaksanaan Pekerjaan .....	43

---

BAB V	SISTEM PELAPORAN .....	49
A.	Umum .....	49
B.	Bentuk Laporan Alat – Alat Berat .....	49
C.	Form Laporan .....	57

DAFTAR PUSTAKA.....	58
---------------------	----

## LAMPIRAN – LAMPIRAN

- ☞ Lampiran 1 : CONTOH LAPORAN DEVIASI PERFORMANCE
- ☞ Lampiran 2 : CONTOH LAPORAN DEVIASI KESIAPAN MEKANIS
- ☞ Lampiran 3 : CONTOH DAFTAR SIMAK KESELAMATAN KERJA
- ☞ Lampiran 4 : DAFTAR SIMAK POTENSI KECELAKAAN KERJA

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor Gambar</b>	<b>Nama Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar - 1	Kurva "S" sebagai instrumen pengendalian	19
Gambar - 2	Three Dimentional Objective	21
Gambar - 3	Triple Constrain	21
Gambar - 4	Bentuk Organisasi Tradisional	38
Gambar - 5	Bentuk Organisasi Swakelola	39
Gambar - 6	Bentuk Organisasi Putar Kunci	40
Gambar - 7	Bentuk Organisasi memisahkan Perencanaan dengan Pengawasan	40
Gambar - 8.a	Bentuk organisasi proyek yang menggunakan Konsultan Manajemen	41
Gambar - 8.b	Bentuk organisasi proyek yang menggunakan Konsultan Manajemen dengan pendelegasian penuh kegiatan Supervisi	42
Gambar - 9	Bentuk Organisasi (Typical) Proyek Konstruksi	44
Gambar - 10	Prototype Organisasi Proyek Kecil	45
Gambar -11	Prototype Organisasi Proyek Sedang	46
Gambar - 12	Prototype Organisasi Proyek Besar	47

**DAFTAR MODUL**

<b>Nomor Modul</b>	<b>Kode</b>	<b>Judul</b>
1	HEM - 01	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
2	HEM - 02	Tools, Special Tools dan Suku Cadang
3	HEM - 03	Bahan Bakar dan Pelumas
4	HEM - 04	Pengenalan Jenis, Fungsi dan Komponen Utama Alat – alat Berat
5	HEM - 05	Pemeliharaan dan Perbaikan Alat-alat Berat
6	HEM - 06	Teknik Aplikasi Alat-alat Berat
7	HEM - 07	Pengembangan Kompetensi Mekanik Alat-alat Berat
<b>8</b>	<b>HEM - 08</b>	<b>Manajemen Proyek</b>
9	HEM - 09	Perhitungan Produksi Alat-alat Berat
10	HEM - 10	Perhitungan Biaya Operasi dan Biaya Pemeliharaan

# **PANDUAN INSTRUKTUR**



<i>JUDUL</i> :	<b>MANAJEMEN PROYEK</b>	<b>KETERANGAN</b>
<i>KODE MODUL</i> :	<b>HEM – 08</b>	
<i>Deskripsi</i> :	Materi ini terutama membahas Manajemen secara umum, Manajemen Proyek dan Manajemen Sumber Daya Manusia yang meliputi: dasar-dasar manajemen, manajemen proyek konstruksi, manajemen sumber daya manusia, struktur organisasi proyek dan sistem pelaporan.	
<i>Tempat Kegiatan:</i>	Dalam ruang kelas dengan kapasitas paling sedikit 25 orang.	
<i>Waktu Kegiatan:</i>	4 jam pelajaran teori (1 jp = 45 menit)	

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
<p>1. <i>Ceramah : Pembukaan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan tujuan instruksional (TIU &amp; TIK.)</i></li> <li>• <i>Merangsang motivasi peserta dengan pertanyaan atau pengalamannya dalam penerapan manajemen proyek.</i></li> </ul> <p><i>Waktu : 15 menit</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan TIU &amp; TIK dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan-pertanyaan apabila kurang jelas.</li> </ul>	OH <sub>1</sub>
<p>2. <i>Ceramah : Pendahuluan</i></p> <p><i>Karakteristik proyek konstruksi, dasar-dasar manajemen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan karakteristik proyek konstruksi yang memerlukan manajemen yang lebih fleksibel.</i></li> <li>• <i>Dasar-dasar manajemen..</i></li> <li>• <i>Mendiskusikan setiap pokok bahasan tersebut.</i></li> </ul> <p><i>Waktu : 30 menit</i> <i>Bahan : Materi Serahan (Bab Pendahuluan)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mencatat hal-hal yang perlu.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan bila perlu.</li> </ul>	OH <sub>2</sub> , OH <sub>3</sub>
<p>3. <i>Ceramah : Manajemen proyek konstruksi</i></p> <p><i>Tujuan manajemen proyek, fungsi manajemen proyek, karakteristik proyek konstruksi, ciri dan jenis proyek konstruksi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan tujuan manajemen proyek.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan fungsi manajemen proyek.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan karakteristik proyek konstruksi.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan ciri-ciri proyek konstruksi.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan jenis proyek konstruksi.</i></li> <li>• <i>Mendiskusikan setiap pokok bahasan tersebut.</i></li> </ul> <p><i>Waktu : 45 menit</i> <i>Bahan : Materi Serahan (Bab Manajemen Proyek Konstruksi)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mencatat hal-hal yang perlu.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan bila perlu.</li> </ul>	OH <sub>4</sub> (Gb-1) OH <sub>5</sub> (Gb-2) OH <sub>6</sub> (Gb-3)

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
<p>4. Ceramah : <i>Manajemen Sumber Daya manusia</i></p> <p><i>Pokok-pokok manajemen sumber daya manusia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan pencatatan potensi SDM.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan perencanaan dan penyusunan program manajemen SDM</i></li> <li>• <i>Menjelaskan pengadaan dan pemanfaatan SDM.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan pembinaan dan penghargaan atas prestasi.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan penilaian dan pengukuran prestasi kerja.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan peningkatan mutu dan produktivitas SDM.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan pengendalian dan pengawasan SDM.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan perselisihan dan perlindungan tenaga kerja.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan pemindahan dan pemutusan hubungan kerja.</i></li> <li>• <i>Mendiskusikan setiap pokok bahasan tersebut.</i></li> </ul> <p><i>Waktu : 30 menit</i>  <i>Bahan : Materi Serahan (Bab Manajemen Sumber Daya Manusia)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mencatat hal-hal yang perlu.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan bila perlu.</li> </ul>	<p>OH<sub>7</sub></p> <p>OH<sub>8</sub></p> <p>OH<sub>9</sub></p>
<p>5. Ceramah : <i>Struktur organisasi proyek</i></p> <p><i>Jenis organisasi proyek konstruksi, manajemen pelaksanaan pekerjaan.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan jenis organisasi proyek konstruksi.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan manajemen pelaksanaan pekerjaan.</i></li> <li>• <i>Mendiskusikan setiap pokok bahasan tersebut.</i></li> </ul> <p><i>Waktu : 30 menit</i>  <i>Bahan : Materi Serahan (Bab Struktur Organisasi Proyek)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mencatat hal-hal yang perlu.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan bila perlu.</li> </ul>	<p>OH<sub>10</sub>, OH<sub>11</sub></p> <p>OH<sub>12</sub>, OH<sub>13</sub></p> <p>OH<sub>14</sub></p>

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
6. Ceramah : <i>Sistem pelaporan</i>		
<i>Bentuk laporan alat-alat berat, dan cara pengisiannya.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Menjelaskan buku riwayat mesin.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan laporan pemeliharaan.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan laporan inventarisasi alat-alat berat</i></li> <li>• <i>Menjelaskan laporan deviasi performance.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan laporan deviasi kesiapan mekanis.</i></li> <li>• <i>Menjelaskan laporan keselamatan kerja</i></li> <li>• <i>Mendiskusikan setiap pokok bahasan tersebut.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif.</li> <li>• Mencatat hal-hal yang perlu.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan bila perlu.</li> </ul>	<p style="text-align: right;">OH<sub>15</sub></p> <p style="text-align: right;">OH<sub>16</sub></p> <p style="text-align: right;">OH<sub>17</sub></p> <p style="text-align: right;">OH<sub>18</sub></p>
<i>Waktu : 30 menit</i>		
<i>Bahan : Materi Serahan (Bab Sistem Pelaporan)</i>		

## BAB I PENDAHULUAN

### A. UMUM

Bila dikaitkan dengan pembangunan nasional, dapat dirasakan bahwa beban tugas semakin lama semakin bertambah berat dan besar, sedangkan disisi lain tuntutan pembangunan diharapkan dapat optimal dengan kondisi sumber daya khususnya dana masih sangat terbatas.

Salah satu alternatif untuk menghadapi persoalan ini adalah meningkatkan kemampuan untuk mengelola sumber daya yang masih terbatas tersebut untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan untuk menjamin kesinambungan pembangunan nasional.

Proyek konstruksi merupakan salah satu mata rantai pembangunan nasional yang harus dikelola dengan sebaik mungkin untuk mencapai sasarannya dengan efektif dan efisien sehingga dapat menjadi pemicu dalam pembangunan dimasa sekarang dan masa mendatang.

Proyek konstruksi mempunyai karakteristik yang berbeda jika dibandingkan dengan industri lainnya, misalnya manufaktur, dan salah satu cirinya adalah mempunyai sifat yang unik dan tunggal. Kondisi ini memerlukan rancangan dan program pembangunan tersendiri untuk mewujudkannya.

Konsekuensi dari karakteristik proyek tersebut adalah dibutuhkannya suatu teknik atau manajemen yang lebih fleksibel agar dapat diaplikasikan dalam berbagai jenis proyek. Dengan demikian, teknik pengelolaan proyek harus disesuaikan untuk membentuk manajemen baru yang sesuai dengan kondisi dan situasi masing-masing proyek.

Proyek konstruksi selama masa pembangunan bersifat dinamis, yang antara lain ditunjukkan dengan selalu berubahnya penggunaan sumber daya, baik jenis maupun jumlahnya. Perubahan ini sejalan dengan tahapan dari proyek itu sendiri, dimana pada awal proyek kebutuhan akan sumber daya relatif kecil dibanding dengan tahap pertengahan masa pelaksanaan, yang ditunjukkan dengan meningkatnya kebutuhan jenis dan jumlah sumber daya. Di akhir proyek, kebutuhan sumber daya berangsur-angsur menurun dan pada akhirnya tidak dibutuhkan lagi, yang selanjutnya proyek dinyatakan selesai.

Kondisi ini berbeda dengan kondisi industri lain, dimana jumlah dan jenis sumber daya yang dibutuhkan mendekati konstan di setiap waktu.

## B. DASAR – DASAR MANAJEMEN

Telah banyak para pakar yang memberikan definisi tentang manajemen, dan pada dasarnya definisi tersebut bisa disimpulkan yaitu manajemen adalah suatu proses/kegiatan/usaha mengelola sumber daya untuk pencapaian tujuan organisasi melalui kerjasama dengan orang atau lembaga lain.

Tujuan utama mempelajari dan menggunakan ilmu manajemen adalah untuk memperoleh suatu cara, metode dan teknik yang sebaik-baiknya agar dengan sumber daya (manusia, uang, material, peralatan dan metode) yang masih terbatas dapat dicapai hasil yang optimal. Atau agar pelaksanaan kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi dapat berhasil guna dan berdaya guna secara tepat, cepat, hemat dan selamat.

Sampai sekarang para ahli belum mempunyai kata sepakat yang bulat tentang fungsi-fungsi manajemen tersebut, namun apabila teori para ahli mengenai fungsi-fungsi manajemen itu diteliti lebih mendalam akan terlihat banyak kesamaan pada pola pemikirannya.

Sebagai contoh berbagai teori yang telah dikemukakan antara lain:

Menurut George R. Terry adalah (**POAC**):

- Perencanaan (**P**lanning)
- Pengorganisasian (**O**rganizing)
- Penggerakan (**A**ctuating)
- Pengawasan (**C**ontrolling)

Fungsi manajemen menurut Harold Koontz dan Cyril O'Donnel adalah (**POSDC**) :

- Perencanaan (**P**lanning)
- Pengisian jabatan (**S**taffing)
- Pengawasan (**C**ontrolling)
- Pengorganisasian (**O**rganizing)
- Pengarahan (**D**irecting)

Sedang menurut Henry Fayol, fungsi-fungsi manajemen tersebut adalah (**POCCC**):

- Perencanaan (**P**lanning)
- Pengorganisasian (**O**rganizing)
- Pemberian Perintah (**C**ommanding)
- Pengkoordinasian (**C**oordinating)
- Pengawasan (**C**ontrolling)

### 1. Fungsi-fungsi Manajemen

Untuk melaksanakan manajemen, seseorang pada posisi pimpinan di level manapun, harus melakukan fungsi-fungsi manajemen.

Di dalam fungsi manajemen terdapat fungsi organik yang mutlak harus dilakukan dan ada fungsi penunjang yang bersifat sebagai pelengkap. Jika fungsi organik tersebut tidak dilakukan dengan baik, maka terbuka kemungkinan gagalnya pencapaian tujuan organisasi.

Uraian lebih lanjut tentang fungsi-fungsi manajemen mengenai fungsi-fungsi manajemen ini mengacu pada teori George R. Terry yang merumuskan fungsi-fungsi manajemen tersebut dengan POAC (Planning, Organizing, Actuating dan Controlling).

#### a. Planning (Perencanaan)

Perencanaan merupakan usaha sadar dan pengambilan keputusan yang telah diperhitungkan secara matang tentang hal-hal yang akan dikerjakan di masa depan dalam dan oleh suatu organisasi dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Definisi tersebut mengandung empat pokok pikiran:

- ❑ Suatu rencana tidak akan timbul dengan sendirinya, melainkan lahir sebagai hasil pemikiran yang bersumber pada hasil penelitian yang telah dilakukan.
- ❑ Para manajer selaku perencana, mutlak memerlukan keberanian dalam mengambil keputusan dengan segala resikonya.
- ❑ Orientasi suatu rencana ialah masa depan, dalam hal ini bukan usaha untuk meramalkan suatu masa depan secara umum, melainkan menentukan bentuk dan sifat masa depan yang diinginkan oleh organisasi.

- Rencana harus mempunyai makna bahwa apabila rencana tersebut dilaksanakan, maka akan mempermudah usaha yang akan dilakukan dalam pencapaian tujuan organisasi yang bersangkutan.

Dalam arti umum perencanaan atau planning adalah suatu proses kegiatan pengolahan yang dinamis dalam rangka penentuan sasaran (objectives) yang hendak dicapai, pengalokasian dana dan daya (means, man, money, materials) dan pewartannya (organization), penentuan cara dan jalan (methode & system) yang paling tepat (efektiveness & efficiency) untuk mencapai sasaran, penentuan ruang dan waktu (time & space), serta penilaian terhadap hasil-hasil usaha dan tindakan (reporting, recording, evaluation) untuk penentuan langkah dan aktivitas selanjutnya (review).

#### 1) Tahapan perencanaan

##### a) Pengumpulan data

Pengumpulan data atau data collecting merupakan suatu aktivitas yang harus dilakukan dalam proses perencanaan disamping aktivitas penetapan rencana (plan formulation), antara lain:

- ◆ Ketentuan-ketentuan yang telah dipakai sebagai petunjuk umum (guidance).
- ◆ Kebijakan dan keputusan-keputusan yang diperlukan.
- ◆ Hasil berbagai kegiatan survey dan feasibility study.
- ◆ Data, bahan-bahan, dan informasi lainnya yang diperlukan.

##### b) Plan formulation

- ◆ Penyaringan, klasifikasi, analisa dan pengolahan data, bahan, informasi dan ketentuan-ketentuan yang telah tersedia.
- ◆ Penegasan sasaran (tujuan, sasaran pokok, sasaran antara).
- ◆ Penentuan sarana, pengorganisasian, pengelompokan dan pengaturannya.
- ◆ Cara dan jalan yang akan ditempuh.
- ◆ Ruang dan waktu yang diperlukan.
- ◆ Tindakan-tindakan pengamanan yang perlu diambil.

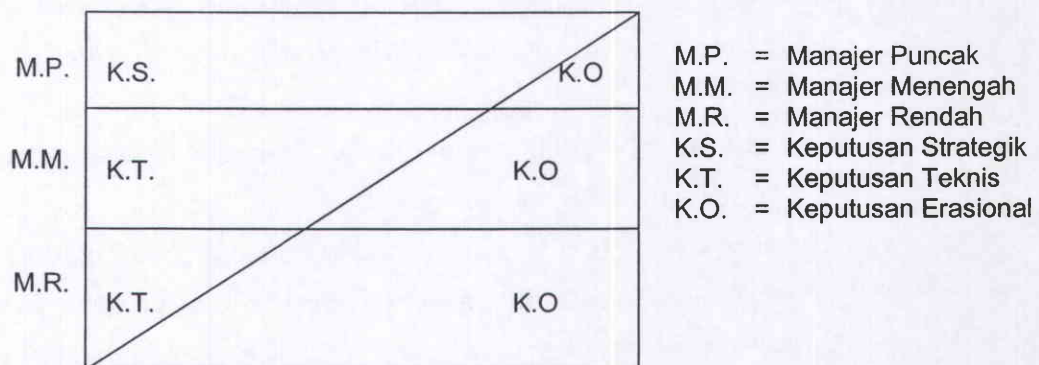


- 2) Ciri-ciri rencana yang baik
- a) Rencana harus mempermudah tercapainya tujuan organisasi.
  - b) Perencana sungguh-sungguh memahami hakikat tujuan yang ingin dicapai.
  - c) Pemenuhan persyaratan keahlian teknis.
  - d) Rencana harus disertai dengan suatu rincian yang cermat.
  - e) Keterkaitan yang jelas antara rencana dengan pelaksanaan.
  - f) Kesederhanaan.
  - g) Fleksibilitas.
  - h) Rencana memberikan tempat pada pengambilan resiko.
  - i) Rencana yang pragmatik.
  - j) Rencana sebagai instrumen peramalan masa depan.

3) Perencanaan sebagai pengambilan keputusan

Sesungguhnya merencanakan berarti melakukan usaha tertentu secara sadar dan sistematis untuk mengatasi suatu keadaan yang apabila tidak diatasi akan dapat menimbulkan masalah bagi organisasi.

Meningkatkan kemahiran menyusun rencana dapat diidentikkan dengan meningkatkan **kemampuan mengambil keputusan**.



b. Organizing (Pengorganisasian)

Definisi sederhana pengorganisasian adalah keseluruhan proses pengelompokan orang-orang, alat-alat, tugas-tugas serta wewenang dan tanggung jawab sedemikian rupa sehingga tercipta suatu organisasi yang dapat digerakkan sebagai suatu kesatuan yang utuh dan bulat dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Istilah organizing (pengorganisasian) berasal dari kata organisme yang berarti menciptakan suatu struktur dengan bagian-bagian yang diintegrasikan sedemikian rupa sehingga hubungan bagian-bagian itu satu dengan yang lainnya dipersatukan oleh hubungan mereka dengan keseluruhan bagian.

#### 1) Karakteristik organisasi

- a) Adanya kesatuan komando/pimpinan (unity of command) dan keserasian kerja dengan bawahannya
- b) Dalam keadaan seimbang, dalam arti bahwa tiap bagian atau komponen organisasi berusaha sepenuhnya bagi peningkatan/pengembangan dirinya untuk mencapai tujuan organisasi, dengan tetap berada pada batas ruang lingkup bidang kerjanya
- c) Stabil, dalam arti bahwa penempatan petugas terarah pada kepentingan organisasi dan tujuan organisasi, tidak pada perorangan semata.
- d) Fleksibel, dalam arti mampu menghadapi dan mengatasi perubahan keadaan dengan cepat dan tepat.

#### 2) Structuring

Pada hakekatnya struktur organisasi itu adalah desain dari penuangan pembagian fungsi-fungsi pelimpahan tugas, tanggung jawab, wewenang dan hubungan kerja antara yang satu dengan yang lainnya.

##### a) Division

The work atau pekerjaan atau kegiatan-kegiatan ditetapkan berdasar perencanaan yang telah ditetapkan.

Pekerjaan ini harus diurai dan dapat diserahkan kepada kelompok/bagian organisasi dan akhirnya kepada individu dengan memperhatikan keterampilan, pengalaman dan kemampuan tenaga kerja.

##### b) Combination

Meliputi pengelompokan kembali dari aktivitas yang telah diurai atau dibagi-bagi tadi agar dapat dilaksanakan secara efektif ditinjau dari ketersediaan tenaga kerja.

##### c) Tempat kerja

Merupakan faktor fisik yang diperlukan untuk menyelesaikan aktivitas-aktivitas tersebut dan harus dimasukkan dan dirinci bagi masing-

masing bagian, kelompok kerja maupun individu, meliputi lokal tempat kerja, material, peralatan, penerangan, alat tulis kantor.

d) Wewenang atau authority

Hubungan antara unit yang satu dengan unit lainnya dan hubungan organisatoris antara petugas yang satu dengan petugas lainnya biasanya dinyatakan dalam "wewenang atau authority" yang merupakan masalah pokok dalam organisasi.

3) Staffing (pembagian kerja, penempatan pekerja)

Dalam suatu organisasi perusahaan, akan dijumpai berapa pembidangan pekerjaan yang berkaitan baik dengan produksi maupun dengan administrasi organisasi dengan tujuan untuk membantu pimpinan perusahaan (manajer) menjalankan roda organisasi.

a) Pembagian pekerjaan dan penyalangan tenaga kerja yang tepat.

b) Pembagian pekerjaan sesuai dengan program perusahaan harus rasional.

c) Menempatkan seseorang berdasarkan seleksi yang tepat dan teliti, sesuai dengan skill dan pengalamannya.

d) Penyesuaian ruang kerja.

e) Pemberian tempat kerja harus mempertimbangkan faktor fisik dan lingkungan (K3).

c. Actuating (Penggerakan)

Penggerakan (actuating) dapat didefinisikan sebagai keseluruhan usaha, cara, teknik dan metoda untuk mendorong para anggota organisasi agar mau dan ikhlas bekerja dengan sebaik mungkin demi tercapainya tujuan organisasi dengan efisien, efektif dan ekonomis.

Fungsi penggerakan merupakan fungsi manajemen yang sangat penting tetapi sekaligus yang paling sulit karena secara langsung berkaitan dengan manusia dengan segala jenis kepentingan dan kebutuhannya (manusia sebagai titik sentral dalam organisasi).

1) Beberapa pendapat mengenai penggerakan (actuating)

- Henri Fayol, dalam karyanya yang monumental "General and Industrial Administration" menggunakan istilah "commanding". Dalam hal ini Fayol nampaknya berpendapat bahwa cara terbaik untuk

menggerakkan para anggota organisasi adalah dengan cara pemberian komando, dan tanggung jawab utama para bawahan terletak pada pelaksanaan perintah yang diberikan.

- Luther Gullick, dalam karyanya "Papers on Science of Administration" menggunakan istilah "directing", yang mengandung arti pemberian petunjuk dan penentuan arah yang harus ditempuh oleh para pelaksana kegiatan operasional.
- Harold Knotz dan Cyril O'Donnel dalam bukunya "Principles of Management" juga menggunakan istilah yang sama untuk fungsi penggerakan ini.
- George R. Terry, dalam bukunya "Principles of Management" menggunakan istilah "actuating", yang menunjukkan persepsi yang lebih lunak bila dibandingkan dengan istilah "commanding" dan "directing"
- John F. Mee, menggunakan istilah "motivating" untuk menggambarkan cara penggerakan bawahan yang dipandanginya paling tepat

## 2) Human Relations

Timbulnya gerakan manajemen ilmiah oleh F.W. Taylor terutama dengan apa yang disebut "time and motion study" yang diterapkan pada proses produksi. Dan inti ajaran ini ialah bahwa demi efisiensi kerja, waktu tidak boleh dibuang-buang dan agar waktu tidak terbuang, gerak-gerik pekerja harus sedemikian rupa sehingga tidak ada waktu yang tidak dimanfaatkan secara maksimal. Orientasi efisiensi ini akan menjadi salah kalau berakibat pada pengabaian unsur manusia, dan sikap ini tidak dapat dipertanggung-jawabkan baik secara ilmiah maupun secara moral.

Perkembangan teori manajemen selanjutnya menunjukkan bahwa agar para bawahan dapat digerakkan secara efektif, kondisi kerja yang bersifat teknis fisik, meskipun tetap harus diperhatikan dan dibarengi dengan pertimbangan-pertimbangan lain terutama menonjolkan pentingnya pengakuan atas harkat martabat manusia dalam organisasi.

Prinsip pokok human relations:

- a) Sinkronisasi antara tujuan organisasi dengan tujuan individu para anggota organisasi yang bersangkutan

- b) Suasana kerja yang menyenangkan
- c) Hubungan kerja yang serasi
- d) Tidak memperlakukan bawahan sebagai mesin
- e) Pengembangan kemampuan bawahan sampai tingkat yang maksimal
- f) Pekerjaan yang menarik dan penuh tantangan
- g) Pengakuan dan penghargaan atas prestasi kerja yang tinggi
- h) Tersedianya sarana dan prasarana kerja yang memadai
- i) Penempatan tenaga kerja yang tepat
- j) Imbalan yang setimpal dengan jasa yang diberikan

### 3) Motivasi

Bertitik tolak dari teori Maslow, para manajer dalam organisasi – terutama manajer puncak – harus selalu berusaha untuk memuaskan berbagai jenis kebutuhan bawahannya, sehingga dapat meyakinkan bawahannya bahwa dengan tercapainya tujuan organisasi, maka tujuan pribadi dari para bawahannya itupun akan ikut tercapai juga. Dengan demikian dalam diri para pelaksana terdapat keyakinan bahwa ada sinkronisasi antara tujuan pribadinya dengan tujuan organisasi sebagai keseluruhan.

Kegagalan memberi keyakinan akan mengakibatkan karyawan bertindak/berperilaku negatif, melakukan sesuatu hanya untuk kepentingan pribadi, dan dapat terjadi labor turn over.

Penjabarannya menggunakan tiga variabel, yaitu :

- Daya tarik, yaitu pandangan seseorang tentang kemungkinan memperoleh hasil atau imbalan apabila yang bersangkutan telah melakukan tugasnya dengan baik.
- Kaitan antara prestasi kerja dengan imbalan, yaitu menyangkut pandangan tentang sejauh mana prestasi kerja tertentu berakibat pada meningkatnya imbalan yang akan diterima.
- Kaitan antara usaha dan prestasi kerja, ialah anggapan bahwa semakin besar upaya yang dikerahkan oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya, akan semakin tinggi prestasi yang dicapainya.

d. Controlling (Pengawasan)

Pengawasan merupakan proses pengamatan dari seluruh kegiatan organisasi guna lebih menjamin terlaksananya semua pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya

1) Proses dasar pengawasan

a) Penentuan standar hasil kerja

Penentuan standar hasil pekerjaan merupakan hal yang amat penting, karena terhadap standar itulah hasil pekerjaan dihadapkan dan diuji. Tanpa adanya standar yang ditetapkan secara rasional dan obyektif, maka manajer dan para pelaksana tidak akan mempunyai kriteria pembandingan hasil pekerjaan, apakah telah memenuhi tuntutan rencana atau tidak.

Standar hasil kerja tersebut bisa bersifat fisik atau kadang-kadang bersifat psikologis meskipun hal yang terakhir ini sulit menentukan standarnya.

b) Pengukuran hasil pekerjaan

Pengawasan ditujukan kepada seluruh kegiatan yang sedang berlangsung, sehingga sering tidak mudah melakukan pengukuran hasil kerja para anggota organisasi secara final atau tuntas. Namun pengukuran yang bersifat teknis dan hasilnya juga dapat dilihat/konkret akan mudah diselesaikan, misalnya dalam rencana ditetapkan bahwa untuk menyelesaikan produk tertentu diperlukan sekian orang, dengan biaya tertentu dan diselesaikan dalam waktu sekian lama dengan jumlah produk yang telah ditentukan.

c) Koreksi terhadap penyimpangan yang terjadi

Tindakan korektif terhadap gejala penyimpangan, penyelewengan dan pemborosan harus segera diambil, meskipun ada yang bersifat sementara. Misalnya, apabila menurut pengamatan selesainya suatu proses produksi tertentu akan lebih lama dibandingkan dengan standar waktu yang telah ditetapkan, manajer penanggung jawab kegiatan harus dapat mengambil tindakan segera, antara lain dengan menambah jumlah tenaga, memperbaiki mekanisme kerja, dan sebagainya.

## 2) Sasaran dan instrumen pengawasan

a) Pengawasan harus bersifat komprehensif dalam arti bahwa tidak ada satupun segi pelaksanaan kegiatan operasional yang boleh luput dari sasaran dan cakupan pengawasan

b) Instrumen pengawasan diperlukan untuk terselenggaranya pengawasan dengan efektif, yaitu terdiri dari :

### (1) standar hasil,

Instrumen ini sangat fundamental, karena terhadap standar itulah penyelenggaraan berbagai kegiatan dibandingkan. Kondisi ideal apabila manajer dapat langsung mengamati segala sesuatu yang terjadi dalam organisasi dan dapat segera mengambil tindakan korektif bila terjadi penyimpangan atau kesalahan. Namun untuk organisasi besar hal ini tidak mungkin, karena dilihat dari rentang kendali saja hal ini jelas tidak mungkin dilakukan.

Hanya disini seorang manajer harus dapat menentukan titik-titik strategis mana yang perlu diawasi secara langsung sedangkan lainnya dapat diserahkan kepada manajer lain dibawahnya.

### (2) anggaran,

Anggaran adalah suatu rencana kerja yang dinyatakan dalam uang, yaitu dengan mengecek apakah anggaran yang telah disediakan digunakan sebagaimana mestinya. Dan untuk itu seorang manajer perlu mengetahui jenis-jenis anggaran yang digunakan dalam organisasi yang dipimpinnya, baik yang menyangkut penerimaan dan pengeluaran maupun yang dimaksudkan untuk kepentingan lain seperti untuk investasi, anggaran tunai dan sebagainya.

### (3) data statistik,

Analisa statistik dari berbagai segi operasional suatu organisasi merupakan alat pengawasan yang sangat penting bagi manajemen. Dalam hubungan ini perlu ditekankan bahwa data statistik tersebut harus terolah sedemikain rupa sehingga merupakan informasi yang mempunyai arti bagi para manajer.

### (4) laporan,

Jika seorang manajer menggunakan laporan sebagai instrumen pengawasan, manajer tersebut melakukan pengawasan jarak jauh dalam arti membaca laporan tertulis atau menerima laporan lisan.

Agar dapat berfungsi sebagai instrumen laporan hendaknya memenuhi beberapa persyaratan diantaranya :

- ✦ Laporan dibuat dalam format tertentu
- ✦ Laporan disusun secara lengkap.
- ✦ Laporan disusun dalam bahasa yang sesuai dengan tingkat pendidikan, daya kognitif dan daya nalar penerima laporan
- ✦ Laporan disampaikan tepat waktu
- ✦ Laporan harus bersifat aktual

(5) auditing,

Salah satu instrumen pengawasan yang banyak digunakan dewasa ini adalah audit, yang merupakan usaha verifikasi yang sistematis dan ditujukan pada berbagai segi operasional dari organisasi. Auditing dapat ditujukan kepada bidang kepegawaian, bidang logistik dan bidang finansial dan yang paling dikenal umum adalah di bidang finansial.

(6) observasi langsung.

Disamping instrumen diatas yang digunakan seorang manajer yang juga selaku pengawas dalam melakukan pengawasan, masih diperlukan observasi langsung yang memiliki beberapa segi positif diantaranya :

- ✦ Para manajer dapat melihat langsung pelaksanaan kegiatan operasional yang diselenggarakan oleh para bawahannya.
- ✦ Dari sisi psikologis para bawahannya merasa diperhatikan, dengan demikian para manajer menempatkan manusia sebagai titik sentral dalam seluruh proses pengawasan yang manfaatnya akan jauh lebih besar dari teknik dan instrumen pengawasan lainnya.

3) Review

- Kesalahan yang sangat fundamental adalah apabila terbukti rencana yang salah, dan atas kesalahan ini mungkin review masih dapat dilaksanakan dengan melakukan langkah-langkah perbaikan rencana, atau tidak memungkinkan sama sekali sehingga dapat mengakibatkan keharusan untuk menghentikan pekerjaan sama sekali sampai dapat ditemukan pemecahan baru (overall review).



- Kesalahan mungkin terdapat pada program, dan dalam hal ini mungkin masih ada yang dapat diperbaiki (review).
- Kesalahan terletak pada kesalahan atau kekeliruan operasional, dan dalam hal ini letak kesalahan atau kekeliruan perlu ditinjau masalah demi masalah (case by case).

## 2. Unsur-unsur Manajemen

Manajemen konstruksi (construction management) adalah mengelola bagaimana sumber daya yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat diaplikasikan oleh manajer proyek secara tepat. Sumber daya dalam proyek konstruksi dapat dikelompokkan sebagai unsur-unsur manajemen yang terdiri dari:

### a. Komponen Manusia (**Men**) (Human Factor)

Komponen ini merupakan yang aktif dan menguasai manajemen, dan perlakuan terhadap komponen ini berlainan dengan perlakuan terhadap komponen lainnya.

### b. Komponen bukan Manusia (non Human Factor)

Pada komponen ini terdiri dari :

- Bahan-bahan atau material (**Materials**)
- Mesin-mesin (**Machines**)
- Metoda (**Method**)
- Uang (**Money**)
- Pasar (**Markets**)

Di dalam hal usaha ini atau penggunaan sumber daya di atas akan tergantung kepada aktivitas dari komponen manusia, walaupun misalnya sekarang dalam era komputer dan robot beberapa negara telah mengganti sebagian peran manusia dengan peralatan modern tersebut, namun tetap saja alat-alat tersebut masih sangat tergantung kepada manusia untuk pengadaan dan pengendaliannya.

## BAB II

### MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

#### A. UMUM

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, ada suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan ini tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek dibedakan atas hubungan fungsional dan hubungan kerja. Dengan banyaknya pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi, maka potensi terjadinya konflik sangat besar sehingga dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi mengandung konflik yang cukup tinggi.

#### B. TUJUAN MANAJEMEN PROYEK

Tujuan manajemen konstruksi pada umumnya dipandang sebagai pencapaian suatu sasaran tunggal dan yang terdefiniskan dengan jelas. Dalam proyek sipil, pencapaian sasaran itu saja tidak cukup karena banyak sasaran penting lain yang juga harus dicapai. Sasaran ini dikenal sebagai sasaran sekunder dan bersifat kendala (*constraint*).

Kendala-kendala yang selalu terlibat dalam proyek-proyek sipil biasanya berhubungan dengan persyaratan kerja, waktu penyelesaian, batasan biaya, mutu dan kualitas pekerjaan, dan keselamatan kerja.

Pelaksana proyek konstruksi berorientasi pada penyelesaian proyek sedemikian rupa, sehingga jumlah sumber daya yang digunakan dalam pelaksanaan proyek ada pada posisi minimum. Aspek penting ini dapat dicapai melalui penggunaan teknik manajemen yang baik, yang mencakup:

- ⊕ Pembentukan situasi, dimana keputusan yang mantap dapat diambil pada tingkat manajemen yang paling rendah dan didelegasikan kepada mereka yang mampu.
- ⊕ Memotivasi orang-orang untuk memberikan yang terbaik dalam batas kemampuannya dengan menerapkan hubungan manusiawi.
- ⊕ Pembentukan semangat kerjasama kelompok dalam organisasi sehingga fungsi organisasi dapat berjalan secara utuh.

- ⊕ Penyediaan fasilitas yang memungkinkan orang-orang yang terlibat dalam proyek meningkatkan kemampuannya dan cakupan kemampuannya.

### C. FUNGSI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI

Manajemen pengelolaan setiap proyek rekayasa sipil meliputi delapan fungsi dasar manajemen, yaitu:

- ⊕ Penetapan tujuan (*goal setting*)
- ⊕ Perencanaan (*planning*)
- ⊕ Pengorganisasian (*organizing*)
- ⊕ Pengisian staf (*staffing*)
- ⊕ Pengarahan (*directing*)
- ⊕ Pengawasan (*supervising*)
- ⊕ Pengendalian (*controlling*)
- ⊕ Koordinasi (*coordinating*)

Setiap fungsi merupakan tahap yang harus dipenuhi, jadi tidak mungkin salah satu dari fungsi tersebut ditinggalkan. Pengelolaan proyek akan berhasil jika semua fungsi manajemen dijalankan secara efektif. Hal ini dicapai dengan cara menyediakan sumber daya yang dibutuhkan dan menyediakan kondisi yang tepat sehingga memungkinkan orang-orang melaksanakan tugasnya masing-masing.

Delapan fungsi dasar manajemen tersebut dapat dikelompokkan lagi menjadi tiga kelompok kegiatan:

- ⊕ Kegiatan Perencanaan:
  1. Penetapan tujuan (*goal setting*)
  2. Perencanaan (*planning*)
  3. Pengorganisasian (*organizing*)
- ⊕ Kegiatan Pelaksanaan:
  1. Pengisian staf (*staffing*)
  2. Pengarahan (*directing*)
- ⊕ Kegiatan Pengendalian:
  1. Pengawasan (*supervising*)
  2. Pengendalian (*controlling*)
  3. Koordinasi (*coordinating*)

## 1. Penetapan Tujuan (*Goal Setting*)

Tahap yang harus ditentukan terlebih dahulu adalah menetapkan tujuan utama yang akan dicapai. Dalam menetapkan tujuan utama itu harus diingat beberapa hal sebagai berikut:

- ⊕ Tujuan yang ditetapkan harus realistis, artinya bahwa tujuan tersebut memungkinkan untuk dicapai.
- ⊕ Tujuan yang ditetapkan harus spesifik, artinya tujuannya jelas.
- ⊕ Tujuan yang ditetapkan harus terukur, artinya tujuan tersebut memiliki ukuran keberhasilan.
- ⊕ Tujuan yang ditetapkan terbatas waktu, artinya untuk mencapai tujuan, ada durasi pencapaian.

## 2. Perencanaan (*Planning*)

Setiap proyek konstruksi selalu dimulai dengan proses perencanaan. Agar proses ini berjalan dengan baik, maka harus ditentukan dahulu sasaran utamanya. Perencanaan sebaiknya mencakup penentuan berbagai cara yang memungkinkan. Setelah itu, baru menentukan salah satu cara yang tepat dengan mempertimbangkan semua kendala yang mungkin timbul.

Perkiraan jenis dan jumlah sumber daya yang dibutuhkan dalam suatu proyek konstruksi menjadi sangat penting untuk mencapai keberhasilan proyek sesuai dengan tujuannya. Kontribusi sumber daya dalam perencanaan memungkinkan perumusan suatu rencana atau beberapa rencana yang akan memberi gambaran secara menyeluruh tentang metode konstruksi yang digunakan dalam mencapai tujuan.

Teknik-teknik perencanaan yang tersedia, yang memungkinkan untuk membantu para perencana mengelola kegiatannya, antara lain ialah *Net Working Planning* dengan perencanaan jalur kritis (*Critical Path Method*) atau diagram batang (*bar chart*) dengan kurva "S". Sering kali penggunaan teknik-teknik ini dapat membantu perencana untuk melakukan fungsi berikutnya seperti fungsi pengendalian (*control*).

Perencanaan dapat didefinisikan sebagai peramalan masa yang akan datang dan perumusan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan berdasarkan peramalan tersebut. Bentuk dari perencanaan

dapat berupa: perencanaan prosedur, perencanaan metode kerja, perencanaan standar pengukuran hasil, perencanaan anggaran biaya, perencanaan program (rencana kegiatan beserta jadwal).

### 3. Pengorganisasian (*Organizing*)

Kegiatan ini bertujuan melakukan pengaturan dan pengelompokkan kegiatan proyek konstruksi agar kinerja yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Tahap ini menjadi sangat penting karena jika terjadi ketidak-tepatan pengaturan dan pengelompokkan kegiatan, bisa berakibat langsung terhadap tujuan proyek.

Pengelompokkan kegiatan dapat dilakukan dengan cara menyusun jenis kegiatan dari yang terbesar hingga yang terkecil. Penyusunan ini disebut dengan *Work Breakdown Structure* (WBS). Kemudian dilanjutkan dengan menetapkan pihak yang nantinya bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pekerjaan tersebut. Proses ini disebut *Organization Breakdown Structure* (OBS).

### 4. Pengisian Staf (*Staffing*)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam perencanaan personel yang akan ditunjuk sebagai pengelola pelaksanaan proyek. Sukses tidaknya proyek sangat ditentukan oleh kecermatan dan ketepatan dalam memposisikan seseorang pada keahliannya. Ketepatan personel pada posisinya bukan berarti menjamin suksesnya sebuah proyek, karena harus dipertimbangkan dahulu ketepatan waktu dari personel untuk menduduki jabatan sesuai keahliannya.

Definisi dari pengisian staf adalah pengerahan, penempatan, pelatihan dan pengembangan tenaga kerja dengan tujuan dihasilkan kondisi personel yang tepat (*right people*), tepat posisi (*right position*) dan waktu yang tepat (*right time*).

### 5. Pengarahan (*Directing*)

Tahap ini merupakan tindak lanjut dari tahap sebelumnya. Jika tahap penempatan staf telah dilakukan dengan tepat, maka tim harus diberi tanda-tanda atau penjelasan tentang lingkup pekerjaan serta kapan pekerjaan ini harus dimulai dan harus diselesaikan. Ibarat mesin mobil, seluruh rangkaian telah tersusun sesuai dengan tempatnya, namun kerja dari mesin tersebut tetap tergantung pada sopir, kapan ia menginjak kopling, memindah gigi persneling, menginjak gas, menginjak rem, dan seterusnya. Dalam organisasi proyek, kepala

proyek dapat diibaratkan sebagai sopir. Tugas utama kepala proyek adalah memberikan perintah kepada stafnya untuk melakukan kegiatan tertentu yang dapat dilakukan dalam waktu berurutan atau bersamaan.

Tahap pengarahan dapat didefinisikan sebagai kegiatan mobilisasi sumber-sumber daya yang dimiliki agar dapat bergerak secara satu kesatuan sesuai rencana yang telah dibuat; termasuk di dalamnya melakukan motivasi dan koordinasi terhadap seluruh stafnya.

#### 6. Pengawasan (*Supervising*)

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu-individu dalam organisasi untuk mencapai kinerja dalam tujuan organisasi. Proses ini berlangsung secara kontinu dari waktu ke waktu guna mendapatkan keyakinan bahwa pelaksanaan kegiatan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Dalam kenyataannya, kegiatan ini dilakukan oleh pihak pelaksana konstruksi dan pihak pemilik proyek atau melalui konsultan supervisi. Pengawasan yang dilakukan oleh pelaksana konstruksi bertujuan untuk mendapatkan hasil yang telah ditetapkan oleh pemilik proyek sedangkan pengawasan oleh pemilik bertujuan untuk memperoleh keyakinan bahwa apa yang akan diterimanya sesuai dengan apa yang dikehendaki. Parameter hasil pelaksanaan kegiatan dituangkan dalam spesifikasi.

#### 7. Pengendalian (*Controlling*)

Pengendalian adalah proses penetapan apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja, dan langkah perbaikan bila diperlukan. Proses ini dapat dilakukan jika sebelumnya telah ada kegiatan perencanaan, karena esensi pengendalian adalah membandingkan **apa yang seharusnya terjadi** dengan **apa yang telah terjadi**. Variasi dari kedua kegiatan ini mencerminkan potret diri dari proyek tersebut.

Instrumen pengendalian yang biasa digunakan dalam proyek konstruksi adalah dibentuknya diagram batang beserta kurva "S" atau CPM (Critical Path Method). Pembuatan kurva "S" dan CPM dilakukan pada tahap awal sebelum proyek dimulai dengan menerapkan asumsi-asumsi sehingga dihasilkan rencana

kegiatan yang rasional dan sewajar mungkin. Instrumen ini nantinya digunakan sebagai pedoman **apa yang seharusnya terjadi** dalam proyek konstruksi.

Pemantauan kegiatan yang telah terjadi di lapangan harus dilakukan dari waktu ke waktu. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara **apa yang seharusnya terjadi** dengan **apa yang telah terjadi**. Jika realisasi prestasi kegiatan melebihi dari prestasi rencana, maka dikatakan bahwa proyek dalam keadaan lebih cepat (*up-schedule*). Akan tetapi, apabila terjadi hal yang sebaliknya, maka dikatakan bahwa proyek terlambat (*behind schedule*). Yang diharapkan dari pengelola proyek konstruksi tentunya proyek selesai lebih tepat.

KEGIATAN	BOBOT	MINGGU KE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	5.00	5									
B	10.00		5	5							
C	6.00			2	2	2					
D	9.00				3	3	3				
E	12.00					3	3	3			
F	12.00					4	4	4			
G	15.00						5	5	5		
H	15.00							5	5	5	
I	10.00								5	5	
J	6.00										6
	100.00										
PRESTASI PER MINGGU		5	5	7	8	12	15	17	15	10	6
PRESTASI KUMULATIF		5	10	17	25	37	52	69	84	94	100

Gambar 1 – Kurva “S” sebagai instrumen pengendalian

#### 8. Koordinasi (*Coordinating*)

Pemantauan prestasi kegiatan pengendalian akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan langkah perbaikan, baik proyek dalam keadaan terlambat atau lebih cepat. Semua permasalahan dalam proyek harus diselesaikan bersama antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi sehingga diperlukan agenda acara yang mempertemukan semua unsur. Kegiatan ini dinamakan langkah koordinasi.

Koordinasi dilakukan pada waktu tertentu, umumnya satu minggu sekali. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan lebih sering (tergantung dari urgensinya). Koordinasi dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Koordinasi internal dilakukan untuk mengevaluasi diri terhadap kinerja yang telah dilakukan, terutama kinerja staf dalam organisasi itu sendiri; sedangkan koordinasi eksternal adalah proses evaluasi kinerja pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi (kontraktor, konsultan, dan pemilik proyek). Koordinasi eksternal umumnya digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul selama proses konstruksi terjadi, hal ini menjadi sangat penting karena kelancaran pelaksanaan kegiatan sangat tergantung dari pemilik proyek terutama dalam pengambilan keputusan yang sifatnya mendesak.

#### D. KARAKTERISTIK PROYEK KONSTRUKSI

Proyek konstruksi mempunyai tiga karakteristik yang dapat dipandang secara tiga dimensi. Tiga karakteristik tersebut adalah:

##### 1. Bersifat Unik

Keunikan dari proyek konstruksi adalah: tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis (tidak ada proyek identik, yang ada adalah proyek sejenis), proyek bersifat sementara, dan selalu terlibat grup pekerja yang berbeda-beda.

##### 2. Dibutuhkan Sumber Daya (*resources*)

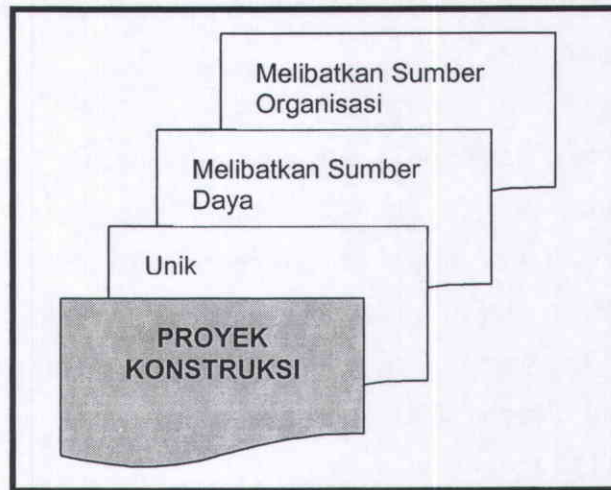
Setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya, yaitu komponen manusia/pekerja (*human factor*) dan komponen bukan manusia (*non-human factor*) (uang, mesin, metode, material). Pengorganisasian semua sumber daya dilakukan oleh manajer proyek. Dalam kenyataannya, mengorganisasikan pekerja lebih sulit dibandingkan dengan sumber daya lainnya, apalagi pengetahuan yang dipelajari seorang manajer proyek bersifat teknis, seperti mekanika rekayasa, fisika bangunan, *computer science*, *construction management*. Pengetahuan tentang teori kepemimpinan secara tidak langsung dibutuhkan oleh manajer proyek dan harus dipelajari sendiri.

##### 3. Organisasi

Setiap organisasi mempunyai keragaman tujuan dimana di dalamnya terlibat sejumlah individu dengan keahlian yang bervariasi, perbedaan ketertarikan, kepribadian yang bervariasi, dan ketidak-pastian. Langkah awal yang harus



dilakukan oleh manajer proyek adalah menyatukan visi menjadi satu tujuan yang ditetapkan oleh organisasi.



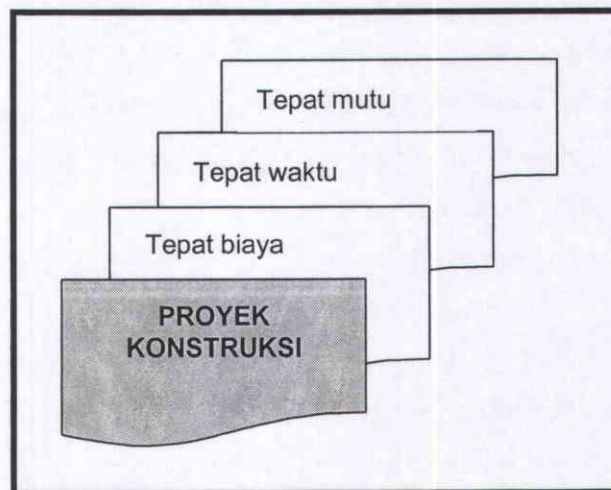
Gambar 2 - Three Dimentional Objective

#### E. CIRI – CIRI PROYEK KONSTRUKSI

Proses penyelesaian proyek konstruksi harus berpegang pada tiga kendala (*triple constrain*):

- sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan,
- sesuai dengan *time schedule*, dan
- sesuai dengan biaya yang direncanakan.

Ketiganya diselesaikan secara simultan. Ciri-ciri tersebut menyebabkan industri jasa konstruksi berbeda dengan industri lainnya, misalnya industri manufaktur.



Gambar 3 - Triple Constrain

Kegiatan proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berlangsung dalam jangka waktu pendek. Oleh karena itu, suatu kegiatan proyek mempunyai awal dan akhir kegiatan yang jelas serta hasil kegiatan yang bersifat unik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai ciri-ciri:

- ⊕ Dimulai dengan awal proyek (awal rangkaian kegiatan) dan diakhiri dengan akhir proyek (akhir rangkaian kegiatan), serta mempunyai jangka waktu yang terbatas.
- ⊕ Rangkaian kegiatan proyek hanya terjadi satu kali sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik. Jadi, tidak ada dua atau lebih proyek yang identik, yang ada adalah proyek yang sejenis.

Ilustrasi dari pernyataan tersebut di atas disampaikan dalam contoh berikut ini  
*Proyek pembangunan saluran pembuangan air limbah di Yogyakarta, Bantul, dan Sleman dengan spesifikasi yang sama sepanjang 25 km untuk masing-masing kota. Ketiga proyek tersebut adalah proyek sejenis, tetapi tidak identik. Hal ini disebabkan karena pelaksanaan proyek tersebut pada lokasi yang berbeda, waktu yang berbeda, dan pelaksanaan yang berbeda pula. Ketiga proyek saluran tersebut tidak perlu mempunyai awal dan akhir proyek yang sama dan di akhir proyek semua kegiatan sehubungan dengan proyek tersebut akan berhenti.*

#### F. JENIS – JENIS PROYEK KONSTRUKSI

Proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan, yaitu:

**Bangunan gedung:** rumah, kantor, pabrik, dan lain-lain

Ciri-ciri kelompok bangunan ini adalah:

- ⊕ Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal.
- ⊕ Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi umumnya sudah diketahui.
- ⊕ Dibutuhkan manajemen terutama untuk *progressing* pekerjaan.

**Bangunan sipil:** jalan, jembatan, bendungan, dan infrastruktur lainnya.

Ciri-ciri dari kelompok bangunan ini adalah:

- ⊕ Proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia.

- ⊕ Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek.
- ⊕ Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan.

Kedua kelompok bangunan tersebut sebenarnya saling tumpang tindih, tetapi pada umumnya kedua kelompok bangunan tersebut direncanakan dan dilaksanakan oleh disiplin ilmu perencana dan pelaksana yang berbeda.

### BAB III

## MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

#### A. UMUM

Tujuan organisasi yang telah ditetapkan pada akhirnya harus dalam rangka peningkatan mutu hidup manusia sebagai individu dan sebagai anggota organisasi/perusahaan.

Tepat tidaknya strategi dasar yang telah ditetapkan sebagai penunjuk arah yang hendak ditempuh dalam rangka pencapaian tujuan itu hanya ada maknanya apabila dapat diterima dan dilaksanakan oleh manusia.

Dengan demikian peran manusia dalam suatu organisasi menjadi sentral, karena inti dari manajemen itu sendiri adalah manusia dengan jati diri yang khas dengan segala kelebihan dan kekurangannya.

Kondisi ini menempatkan manajemen sumber manusia sangat strategis karena dapat mempengaruhi pencapaian tujuan organisasi, tapi juga merupakan pengaturan yang sangat sulit karena menyangkut individu-individu yang beragam.

#### B. POKOK – POKOK MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

Pokok-pokok Manajemen SDM menurut Pigors dan Myers dalam tulisannya *Personnel Administration*, 1961, hanya menekankan pada *requirement* (pengadaan), *maintenance* (pembinaan) dan *development* (pengembangan).

Pokok-pokok manajemen SDM mencakup bidang yang lebih luas, antara lain menyangkut:

##### 1. Pencatatan data potensi sumber daya manusia

Tahap pertama dan penting dilakukan adalah mendapatkan data selengkap mungkin mengenai segala sesuatu yang penting untuk diketahui tentang SDM.

Data sebelum masalah organisasi atau sebelum jadi pegawai dapat digunakan untuk melengkapi proses pencalonan dan pemilihan calon, bahkan dapat menjadi persyaratan bagi pencalonan tersebut.

Proses pencatatan data mengenai SDM tersebut seharusnya berlangsung terus sampai saatnya tidak diperlukan lagi.

Pencatatan dilakukan baik semasa aktif, setelah pensiun bahkan setelah meninggal dunia, bilamana ada yang berhak sebagai pewarisnya yang berhak menerima pensiun pegawai yang telah meninggal tersebut.

Pencatatan data yang bersifat kuantitatif relatif mudah dilaksanakan, walaupun kadang-kadang mahal, apalagi kuantitas yang harus dicatat dalam jumlah besar dan beraneka ragam.

Namun yang lebih sukar dan sering diabaikan adalah mencatat potensi SDM dan segi lainnya yang bersifat kualitatif.

Data ini sering dibutuhkan dalam rangka tahapan manajemen SDM selanjutnya. Dan sering tidak tersedia pada saat dibutuhkan sehingga langkah dan keputusan tentang SDM terpaksa diambil secara sepihak, subyektif dan sifatnya memperkirakan (meraba-raba).

Sistem pencatatan SDM dari suatu organisasi yang baik dapat dikembangkan menjadi Sistem Informasi Kepegawaian (SIK) atau Sistem Informasi Personalia (SIP) atau Personnel Information System (PIS).

## **2. Peraturan dan penetapan kebijaksanaan tentang Manajemen SDM**

Keseluruhan atau bagian demi bagian dari SDM dalam organisasi memerlukan jaminan dan kepastian yang berlainan tentang berbagai hal yang berhubungan dengan manajemen, yang dituangkan melalui kebijaksanaan dalam bentuk pengaturan dan penataan formal.

Ketentuan dan peraturan yang banyak macamnya tersebut dituangkan secara formal dalam berbagai peraturan, maupun yang diterbitkan dalam bentuk-bentuk lain seperti keputusan, edaran, pengumuman, pernyataan, dan sebagainya.

## **3. Perencanaan dan penyusunan program Manajemen SDM**

Perencanaan dan penyusunan program manajemen SDM diarahkan kepada dua hal yang dapat direncanakan dan disusun programnya.

a. Perencanaan dan penyusunan program dari seluruh aspek manajemen SDM yang dipandang perlu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya untuk diurus oleh organisasi.

Ruang lingkup yang diurus oleh organisasi itu dapat berubah dalam arti bertambah atau berkurang tergantung kebutuhan dan atau kemampuan organisasi.

- b. Perencanaan dan penyusunan program tentang sumber daya manusia dalam arti orangnya sendiri baik secara kuantitatif maupun kualitatif sumber daya manusia itu secara keseluruhan atau secara bertahap dalam program jangka panjang, sedang dan pendek.

Perencanaan dan penyusunan program ini pada hakikatnya merupakan perencanaan SDM dan penyusunan program kebutuhan (demand) terhadap jumlah dan kualitas SDM untuk suatu periode tertentu.

Perencanaan SDM dan penyusunan program mengenai demand ini sebenarnya tidak bisa dipisahkan dengan tersedia atau tidaknya supply tenaga kerja yang terdapat di pasar atau di masyarakat.

Rencana kebutuhan akan SDM untuk jangka waktu tertentu seharusnya disusun berdasarkan kriteria obyektif tertentu, misalnya:

- Jenis pekerjaan;
- Sifat pekerjaan;
- Perkiraan beban kerja dan perkiraan kepastian kerja setiap orang;
- Prinsip pelaksanaan pekerjaan;
- Jenjang dan jumlah pangkat dari jabatan yang tersedia dalam satuan organisasi yang bersangkutan;
- Peralatan yang tersedia;
- Kemampuan keuangan organisasi

#### **4. Pengadaan dan pemanfaatan SDM**

Pengadaan atau rekrutmen diartikan sebagai suatu proses kegiatan untuk mengisi formasi yang kosong, mulai dari perencanaan (perencanaan pengadaan), pengumuman, pelamaran, penyaringan sampai dengan pengangkatan.

- a. Pada hakekatnya pengadaan ini merupakan upaya untuk menemukan calon dari dalam organisasi maupun dari luar untuk mengisi jabatan yang memerlukan SDM.

Rekrutmen dari dalam ini merupakan bagian dari upaya pemanfaatan SDM yang sudah ada, antara lain melalui pemindahan dengan atau tanpa promosi.

- b. Pengadaan ini berlanjut sampai langkah pengangkatan dalam jabatan atau penempatan (placement), dan mempunyai tujuan untuk menghindari kemungkinan banyaknya terjadi kesalahan dalam penempatan (mis-placed) yang dapat berakibat under atau over employment.
- c. Rekrutmen dari luar organisasi tergantung dari cara seleksi pemilihan calon. Bila seleksi dilakukan secara bersaing dengan jumlah pesaing cukup banyak dan dilaksanakan secara terbuka (open competition) akan memberikan hasil seleksi yang baik diantara semua peserta yang ikut bersaing. Hasil seleksi yang bersaing ini ditentukan pula oleh mutu dan standar materi yang diujikan yang mempunyai sifat dapat diukur (measurable), biasanya yang berkaitan dengan mutu kemampuan, kecakapan, pengetahuan dan keterampilan maupun sikap dan kepribadian.
- d. Setelah diperoleh calon pilihan dan mereka inilah yang kemudian menjadi calon dan diangkat menjadi pegawai dan disertai tugas dan tanggung jawab yang sesuai, maka langkah pengadaan telah dianggap mencapai sasaran atau setidaknya mendekati standar yang telah ditentukan. Sekali tenaga kerja sudah masuk ke dalam organisasi, apapun sifat dan kualitasnya, maka tahap selanjutnya adalah bagaimana memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya dari tenaga kerja tersebut.

Tahap pemanfaatan SDM ini berada ditangan para atasan dari manusia yang sudah diangkat dan ditempatkan di lingkungan satu satuan organisasi.

- e. Tahap dan fungsi pemanfaatan yang paling rendah tingkat dan derajat sasarannya adalah yang menggunakan prinsip minimasi. Efisiensi manusia dengan prinsip ini berusaha mencapai sasaran seadanya, menarik manfaatnya bagaimanapun kecilnya manfaat tersebut.

Prinsip yang bertolak belakang dengan prinsip minimasi adalah prinsip maksimasi dalam pemanfaatan sumber daya manusia.

Manajer atau pimpinan satuan organisasi yang menggunakan prinsip ini seringkali lupa dengan keterbatasan manusia, sehingga cenderung untuk mengeksploitir manusia sampai titik yang melampaui batas kemampuan orang itu.

Sepintas lalu penggunaan prinsip ini seolah-olah memberi manfaat yang besar pada organisasi, padahal segala sesuatu yang telah sampai ke titik maksimum, maka akan terjadi proses penurunan yang kadang-kadang penurunannya lebih tajam dan lebih cepat dari proses kenaikan mencapai titik maksimum tersebut (low of diminishing return).

Prinsip pemanfaatan selanjutnya yang mungkin lebih baik digunakan adalah prinsip optimal<sup>\*)</sup>.

Dengan prinsip ini manusia dimanfaatkan seoptimal mungkin dengan tetap memperhatikan dan mempertimbangkan kewajarannya. Orang tidak merasa diperas karena secara wajar pula orang tersebut menikmati optimasi pemanfaatan dirinya. Bahkan tidak jarang orang dengan kesadaran sendiri mendorong untuk mencapai tingkat optimasi pemanfaatan dirinya.

Prinsip pemanfaatan SDM yang paling baik adalah prinsip satisfaksi, apalagi satisfaksi yang timbal balik (mutual satisfication).

Seluruh potensi apapun yang dimiliki SDM diupayakan agar bermanfaat kepada semua pihak yang berkepentingan dengan pemanfaatan tersebut.

Tingkat kepuasan atau satisfaksi yang lebih penting dirasakan oleh SDM sendiri yang secara otomatis mendorong mereka untuk berprestasi lebih tinggi sehingga makin banyak manfaatnya bagi organisasi.

Prinsip manapun yang dipilih, namun tetap harus diingat batas-batas kewajaran karena ada batas-batas kemampuan yang dimiliki secara hakiki oleh manusia.

##### **5. Pembinaan dan penghargaan atas prestasi**

Pembinaan dan penghargaan ini dapat diberlakukan secara menyeluruh untuk satu organisasi dan ada pula yang berlaku hanya untuk satu satuan organisasi dalam suatu organisasi yang menyeluruh tadi. Hal ini disebabkan karena pembinaan dan penghargaan ini pada hakekatnya merupakan tanggung jawab setiap pimpinan, baik pimpinan tertinggi, pimpinan menengah maupun pimpinan rendah sekalipun.

---

<sup>\*)</sup> Hebert Simon, Administrative Behaviour



Bila dihubungkan dengan tahap pengadaan, maka sekali seseorang sudah diangkat menjadi pegawai, akan dibutuhkan pembinaan secara berkesinambungan. Tujuan utamanya adalah untuk membuat setiap orang dalam organisasi merasa diperlakukan dengan wajar sehingga merasa betah dan senantiasa bertahan sekalipun terjadi hal yang mengganggu kestabilan organisasi. Kemungkinan perusahaan mengalami rugi umpamanya, dan hal tersebut tidak menggoyahkan SDM-nya bilamana mereka itu merasa mendapat pembinaan dan memperoleh haknya yang sesuai dengan karyanya serta memberi kepuasan lahiriah dan batiniah.

Sebaliknya sumber daya manusia yang tidak mendapat pembinaan yang baik, mudah sekali tergoda dengan keadaan di luar organisasi dan berpindah ke organisasi lain. Ada suatu masa dimana terdapat satu situasi langka untuk suatu keahlian tenaga kerja, mereka dengan mudah dibajak oleh organisasi lain seperti pembajakan pada manajer.

Pembinaan SDM justru untuk memperhatikan dan mempertimbangkan secara seksama hakekat manusianya.

Sistem penghargaan yang paling banyak dibicarakan orang adalah mengenai gaji atau upah. Gaji atau upah itu dianggap sebagai penghargaan atau imbalan jasa atas prestasi kerja orang yang bersangkutan. Ada anggapan bahwa gaji yang besar dapat memelihara orang untuk menjadi betah dan seolah-olah merupakan kekuatan pendorong yang paling kuat bagi orang itu untuk meningkatkan prestasi kerjanya.

Selain penghargaan yang bersifat finansial berupa gaji, upah dan tunjangan-tunjangan, penghargaan dapat pula bersifat materiil dan immateriil. Penghargaan yang bersifat materiil antara lain umpamanya berupa bantuan in-natura, pengobatan, fasilitas perusahaan, kendaraan, pendidikan dan sebagainya.

Sedangkan ganjaran yang bersifat immateriil sangat bervariasi jenis, sifat dan besar kecilnya. Kekuasaan, kewenangan, kesempatan dan sarana yang melekat kepada jabatan berbeda menurut golongan dan tingkat kedudukan.

Secara mikro terletak tanggung jawab pada setiap manajer atau kepala pada semua tingkat untuk mengupayakan bentuk-bentuk penghargaan immateriil dan non finansial sehingga berdampak positif terhadap pembinaan semangat dan ketenangan kerja para bawahan masing-masing.

## 6. Penilaian dan pengukuran prestasi kerja

Pada hakekatnya masalah pelaksanaan penilaian dan pengukuran prestasi itu terletak pada unsur yang harus menilai, yang dinilai dan seluruh aparat yang tersangkut dengan manajemen SDM. Bilamana seorang atasan benar-benar melaksanakan penilaian terhadap anak buahnya secara terus-menerus, paripurna dan obyektif, maka sebagian besar waktu seorang kepala sesungguhnya harus digunakan untuk melaksanakan tugas itu. Belum lagi dengan adanya tugas-tugas manajemen SDM yang lain yang melibatkan setiap atasan tersebut.

Dan sebenarnya memang untuk itulah ia diangkat sebagai seorang Kepala untuk mengepalai beberapa orang bawahan sesuai dengan prinsip rentang kendali.

Kenyataan sekarang bilamana diperhatikan sungguh-sungguh, hampir semua atasan sibuk melaksanakan berbagai macam pekerjaan yang harus dilakukannya sebagai atasan. Sedang pelaksanaan tugas sebagai kepala yang harus memberi penilaian terhadap bawahannya dilakukan hanya sepintas tanpa membuat catatan-catatan lengkap mengenai setiap bawahannya baik yang langsung, apalagi bawahan yang tidak langsung.

Kesulitan yang sering dialami untuk menerapkan pedoman penilaian pelaksanaan pekerjaan adalah kalau dalam suatu organisasi belum ada uraian jabatan yang lengkap dan sempurna yang diperoleh melalui analisis jabatan. Tanpa uraian itu maka penilaian unsur-unsur yang dinilai dari seseorang pegawai tidak didasarkan kepada persyaratan-persyaratan standar sesuai dengan rincian syarat-syarat dalam satu uraian jabatan tersebut.

Lebih-lebih lagi dalam hal pengaturan prestasi kerja harus ada pedomannya, umpamanya untuk mengatakan seseorang amat baik dalam hal prestasi yang dilihat dari segi hasil kerja rata-rata yang ditentukan baik yang menyangkut mutu maupun jumlah. Pertanyaan sederhana saja adalah bahwa ketentuan mengenai hasil kerja rata-rata setiap orang rasanya tidak mudah diperoleh secara pasti dan menyeluruh. Apalagi bilamana diingat bahwa tidak semua jabatan dapat diukur dengan pasti hasil kerjanya dan ditentukan rata-rata hasil kerja tersebut seperti pekerjaan dan sebagainya. Berlainan misalnya dengan juru ketik atau operator alat-alat berat yang dapat dinyatakan secara pasti hasil kerjanya, baik menyangkut mutu maupun jumlahnya.

Hasil pengukuran prestasi kerja yang tepat di satu pihak dapat dimanfaatkan kembali untuk pembinaan dan penentuan standar penghargaan yang lebih adil dan obyektif serta penentuan upah atau gaji yang tepat dan sesuai. Di lain pihak hasil pengukuran prestasi kerja ini bermanfaat bagi penentuan program peningkatan mutu dan produktivitas tenaga kerja. Mereka yang prestasi kerjanya berada di bawah standar perlu dipikirkan upaya-upaya untuk mengejar tingkat standar, umpamanya melalui latihan dan upaya lainnya. Mereka yang berada di atas standar dipikirkan pula untuk menempatkan pada posisi lain yang lebih sesuai dengan kemampuan produksinya. Proses rotasi dan mutasi merupakan salah satu upaya lain yang dapat dilaksanakan dalam pembinaan yang selanjutnya akan ditelaah secara lebih luas dari rincian dalam rangka pendayagunaan tenaga kerja.

## **7. Peningkatan mutu dan produktivitas SDM**

Hubungan antara tahap manajemen SDM berupa peningkatan mutu dengan peningkatan produktivitas kerja SDM sangat erat, dimana peningkatan mutu itu bukan semata-mata hanya untuk kepentingan peningkatan mutu belaka tapi berkaitan dengan tingkat produktivitas kerja SDM tersebut.

### **a. Peningkatan mutu SDM**

Sumber daya manusia yang bermutu dalam arti sebenarnya adalah bilamana melaksanakan pekerjaannya tentu akan menghasilkan sesuatu yang memang dikehendaki dari pekerjaan tersebut. Bermutu bukan hanya pandai tetapi memenuhi semua syarat kualitatif yang dituntut pekerjaan itu sehingga pekerjaan itu benar-benar dapat diselesaikan menurut yang dikehendaki. Syarat-syarat kualitatif yang dikehendaki itu meliputi pengetahuan, keterampilan, kepribadian, sikap dan perilaku.

Istilah lain untuk peningkatan mutu SDM bermacam-macam seperti pengembangan, pendidikan pelatihan, penataran, dan sebagainya. Caranyapun beraneka ragam yang dapat dilakukan maupun diprogramkan. Pemberian pekerjaan sebenarnya dapat dipandang sebagai salah satu upaya terpenting dari peningkatan mutu SDM atau pengembangan seseorang.

Banyak bukti yang dapat ditampilkan untuk membenarkan anggapan bahwa pemberian pekerjaan atau employment merupakan upaya peningkatan mutu. Orang yang mempunyai kualitas tertentu untuk melakukan sesuatu pekerjaan

akan kehilangan sebagian atau seluruh mutu yang terjadi pada dirinya itu secara berangsur-angsur bilamana pada saatnya tidak dimanfaatkan dengan memberi pekerjaan yang sesuai.

Orang yang bermutu dan diberi pekerjaan yang sesuai akan semakin matang dan semakin mantap mutunya karena bertambahnya mutu itu dengan pengalaman-pengalaman yang diperoleh dari pekerjaan. Pengalaman kerja ini akan bertambah secara substansial guna peningkatan mutu bilamana pekerjaannya sendiri memberi peluang yang cukup untuk berkembang.

Pekerjaan yang dapat berperan meningkatkan mutu pengembangan adalah pekerjaan yang memberi peluang untuk bervariasi dalam berkreasi. Namun demikian, variasi dan kreasi tidak hanya tergantung pada jenis pekerjaan, tetapi banyak pula ketergantungannya kepada sifat dan watak para pengembangnya. Kreativitas untuk meningkatkan variasi dan produktivitas sangat ditentukan oleh potensialitas seseorang dalam kapabilitas dan kapasitas kerjanya. Lingkungan kerja dan pekerjaan itupun berpengaruh terhadap kualitas kreativitas ini.

b. Peningkatan produktivitas

Peningkatan produktivitas pada hakekatnya merupakan upaya mempengaruhi kekuatan dan kelemahan yang melekat pada setiap diri manusia serta faktor-faktor luar yang dapat membantu atau menghambat produktivitas itu. Mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dengan pemanfaatan yang tepat akan meningkatkan produktivitas pada diri manusia. Demikian pula upaya menghilangkan atau setidaknya mengurangi kelemahan pada diri manusia juga dapat meningkatkan produktivitas mereka.

Dengan pekerjaan yang tetap dan sama, maka dengan adanya 4 variabel tidak tetap berupa kekuatan, kelemahan, bantuan dan hambatan itu, dapat dirinci rumusan sebagai berikut:

- (1) Berkurangnya kekuatan dengan bertambahnya kelemahan, bantuan dan hambatan tetap, maka produktivitas menurun;
- (2) Meningkatnya kekuatan dengan berkurangnya kelemahan, bantuan dan hambatan tetap, maka produktivitas meningkat;

- (3) Berkurangnya kekuatan sebanding dengan berkurangnya kelemahan dengan bantuan dan hambatan tetap, produktivitas menurun;
- (4) Meningkatnya kekuatan sebanding dengan bertambahnya kelemahan dengan bantuan dan hambatan tetap, produktivitas menurun;
- (5) Meningkatnya kekuatan sebanding dengan berkurangnya kelemahan dengan bantuan dan hambatan tetap, produktivitas meningkat;
- (6) Berkurangnya kekuatan dan berkurangnya kelemahan yang seimbang dengan berkurangnya bantuan dan hambatan tetap, produktivitas menurun.
- (7) Bertambahnya kekuatan dan bertambahnya kelemahan yang seimbang dengan bertambahnya bantuan dengan hambatan tetap, produktivitas meningkat;
- (8) Berkurangnya kekuatan dan berkurangnya kelemahan yang seimbang dengan bantuan tetap dan hambatan bertambah, maka produktivitas menurun;
- (9) Bertambahnya kekuatan dan bertambahnya kelemahan yang seimbang dengan bantuan tetap dan hambatan berkurang, maka produktivitas meningkat;
- (10) Berkurangnya kekuatan, bertambahnya kelemahan, berkurangnya bantuan dan bertambahnya hambatan, maka produktivitas menurun;
- (11) Bertambahnya kekuatan, berkurangnya kelemahan, bertambahnya bantuan dan berkurangnya hambatan, maka produktivitas meningkat;
- (12) Kekuatan dan kelemahan tetap dengan berkurangnya bantuan dan hambatan tetap, maka produktivitas menurun;
- (13) Kekuatan dan kelemahan tetap dengan bertambahnya bantuan dan hambatan tetap, maka produktivitas meningkat;
- (14) Kekuatan, kelemahan dan bantuan tetap dengan bertambahnya hambatan, maka produktivitas menurun;
- (15) Kekuatan, kelemahan dan bantuan tetap dengan hambatan berkurang, maka produktivitas meningkat.

Dari gambaran di atas, maka dapat disimpulkan dengan pekerjaan yang sama dan tetap peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan mengambil langkah no. (2), (5), (7), (9), (11), (13) dan (15).

Guna memanfaatkan rumusan di atas dengan maksud meningkatkan produktivitas, maka upaya yang harus dilakukan adalah mengenal apa kekuatan dan kelemahan yang melekat pada SDM yang akan ditingkatkan produktivitasnya dengan mengetahui pula kondisi bantuan dan hambatan yang berada di luar diri SDM yang bersangkutan.

Berbagai instrumen tes, ujian, survei, diagnosa dan penelitian dapat dicari atau dikembangkan untuk mengenali kekuatan dan kelemahan pada sumber daya manusia. Sedang faktor-faktor luar yang menunjang dan menghambat peningkatan produktivitas dapat diidentifikasi dan diinventarisasi dengan memanfaatkan ilmu dan teknologi yang sesuai. Mengenali hambatan ekonomi tentu hanya dengan menggunakan ilmu ekonomi.

Demikian pula untuk faktor-faktor pendukung dan penghambat lainnya.

Ini berarti bahwa analisis dan evaluasi SDM antara lain dapat dilakukan dengan menggunakan ilmu-ilmu sosial yang dapat membantu mengenali kekuatan dan kelemahan manusia.

Meningkatkan kekuatan dan mengurangi kelemahan menjadi wilayahnya peningkatan mutu SDM, pengetahuan yang paripurna tentang faktor-faktor luar berpengaruh membantu dan menghambat penggunaan kekuatan. Kewenangan terhadap kelemahan juga merupakan bagian dari upaya peningkatan mutu.

Karena itulah maka upaya peningkatan mutu SDM mempunyai hubungan dekat yang sangat erat dengan upaya peningkatan produktivitas kerja.

#### **8. Pengendalian dan pengawasan SDM**

Pengendalian dan pengawasan SDM merupakan fungsi yang mutlak harus dilakukan oleh setiap kepala maupun pimpinan terhadap anak buahnya, karena fungsi manajemen SDM ini sama pentingnya dengan perencanaan dan pelaksanaan. Pelaksanaan merupakan langkah lanjut dari perencanaan, namun sesudah dilaksanakan menyusul kedua fungsi ini, karena pengendalian dan pengawasanlah yang dapat menyatakan apakah pelaksanaan sudah berhasil sesuai yang direncanakan.

Atasan atau aparat pengawas fungsional dan pengawas teknis fungsional melakukan pengendalian dan pengawasan itu dengan berbagai cara yaitu:

- (1) Memeriksa langsung perihal atau orangnya sendiri di tempat dimana peristiwanya terjadi dan dimana orang itu bertugas (on the spot inspection);
- (2) Memanggil bawahan atau orang yang bersangkutan dengan membawa bahan-bahan dokumen yang dibutuhkan untuk melakukan pemeriksaan (desk audit);
- (3) Meminta dan/atau menerima laporan mengenai hal-hal tentang SDM atau manusianya sendiri yang bersangkutan baik secara lisan maupun tertulis (report and monitoring);
- (4) Menanggapi pengaduan langsung atau tidak langsung termasuk berita-berita surat kabar, majalah dan terbitan lainnya;
- (5) Menilai kasus tentang SDM atau manusia yang bersangkutan dengan seksama dengan memanfaatkan data dan informasi yang ada maupun yang masih harus dilengkapi;
- (6) Melaporkan hasil pemeriksaan, pengamatan dan penilaian kepada atasan yang lebih berwenang untuk memproses atau menindak lanjuti peristiwa atau kasus bilamana memang ada kasus;
- (7) Mengambil tindak lanjut yang positif berupa pujian atau penghargaan, maupun yang negatif berupa tindakan koreksi dari yang paling ringan seperti pernyataan lisan sampai kepada PHK atau yang paling berat berupa pemecatan secara tidak hormat.

Pengendalian dan pengawasan ini pada hakekatnya dilakukan dengan berdasar kepada peraturan maupun kebijaksanaan-kebijaksanaan terkait lainnya. Pengendali melakukan pengendaliannya berdasar kepada peraturan dan kebijaksanaan tersebut. Demikian pula para pengawas melakukan pengawasan fungsional maupun teknis fungsional untuk menjaga apakah seluruh peraturan dan kebijaksanaan tentang SDM dilaksanakan sebagaimana mestinya oleh semua pihak yang terlibat dengan peraturan dan kebijaksanaan tersebut.

Pengendalian dan pengawasan terhadap hal-hal yang baku dalam bidang SDM relatif jauh lebih mudah melakukannya. Yang lebih sulit adalah mengendalikan dan mengawasi manusianya sendiri terutama mengenai mental, sikap, tingkah laku dan perbuatan terselubung yang tidak terlihat atau yang tidak mudah dilihat. Untuk melakukan pengendalian terhadap sikap dan perilaku ini si pengendali harus berpengalaman dengan tidak obahnya bertindak sebagai seorang ahli ilmu jiwa praktis (praktical psychologist).

### **9. Perselisihan dan perlindungan tenaga kerja**

Berbicara mengenai perselisihan dan perlindungan terhadap SDM sesungguhnya memasuki bidang yang khusus karena lebih banyak segi hukumnya daripada segi manajemen. Namun karena seseorang sebagai pegawai mengandung segi-segi hukum, maka tidak mungkin ditinggalkan dalam membicarakan manajemen sumber daya manusia.

Secara terinci masalah ini telah tertuang dalam undang-undang no. 13 tahun 2003 tentang ketenaga kerjaan.

### **10. Pemindahan dan pemutusan hubungan kerja**

Pemutusan hubungan kerja atau dalam dunia usaha sangat terkenal dengan istilah PHK merupakan momok bagi setiap buruh atau karyawan. Pemutusan hubungan kerja yang merupakan pemberhentian sepihak yang dilakukan oleh para pengusaha atau majikan karena kelebihan tenaga atau karena sebab-sebab lain biasanya juga tidak disenangi oleh Serikat Buruh maupun oleh Pemerintah. Tidak disenangi oleh Serikat Buruh karena jelas merugikan anggotanya. Tidak disenangi Pemerintah karena merugikan masyarakat dan dapat pula mengganggu stabilitas. Pemutusan hubungan kerja ini dianggap sebagai salah satu bentuk penindakan yang dapat dikenakan kepada seorang pekerja.

Seperti halnya perselisihan dan perlindungan tenaga kerja, maka masalah penindakan dan pemutusan hubungan kerja ini telah diatur dalam undang-undang ketenaga kerjaan.



## BAB IV

### STRUKTUR ORGANISASI PROYEK

#### A. UMUM

Pengertian organisasi yang paling sederhana adalah bersatunya kegiatan-kegiatan dari dua individu atau lebih di bawah satu koordinasi, dan berfungsi mempertemukan menjadi satu tujuan. Semakin melibatkan banyak individu atau kelompok yang berbeda-beda macam kegiatan atau jenjang kewenangannya, bentuk organisasi akan menjadi sesuatu (dapat berupa material, informasi, ataupun masyarakat) tatanan terkoordinasi yang mampu memberikan nilai tambah, sedemikian sehingga memungkinkan organisasi mencapai tujuannya dengan baik.

Proyek konstruksi dikelola oleh sekelompok orang yang mempunyai tugas dan tanggung jawab yang berbeda-beda. Setiap proyek dikelola oleh tim yang terdiri dari: *project manager*, *site manager*, teknik, administrasi kontrak, personalia dan keuangan. Koordinasi dari anggota tim proyek dilakukan sepenuhnya oleh *project manager*.

#### B. JENIS ORGANISASI PROYEK KONSTRUKSI

Masuknya unsur-unsur eksternal ke dalam lingkup internal akan mengakibatkan pergeseran suatu sistem yang telah dirancang. Kondisi demikian berlaku juga pada suatu organisasi yang sejak awal telah ditetapkan tujuannya. Pihak manajemen harus tanggap terhadap perubahan yang terjadi di luar organisasi sehingga dengan cepat dapat merombak strukturnya (organisasi bersifat dinamis) untuk mengantisipasi atau meningkatkan kinerja organisasi tersebut. Lingkungan yang mampu mengubah struktur organisasi antara lain: meningkatnya iklim kompetisi dalam pasar, perubahan teknologi, kebutuhan pengendalian sumber daya dalam perusahaan yang menghasilkan aneka ragam produk, dan lain-lain.

Hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek umumnya dibedakan atas hubungan fungsional, yaitu pola hubungan yang berkaitan dengan fungsi pihak-pihak tersebut, dan hubungan kerja (formal) yaitu pola hubungan yang berkaitan dengan kerjasama antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi yang dikukuhkan dengan suatu dokumen kontrak.

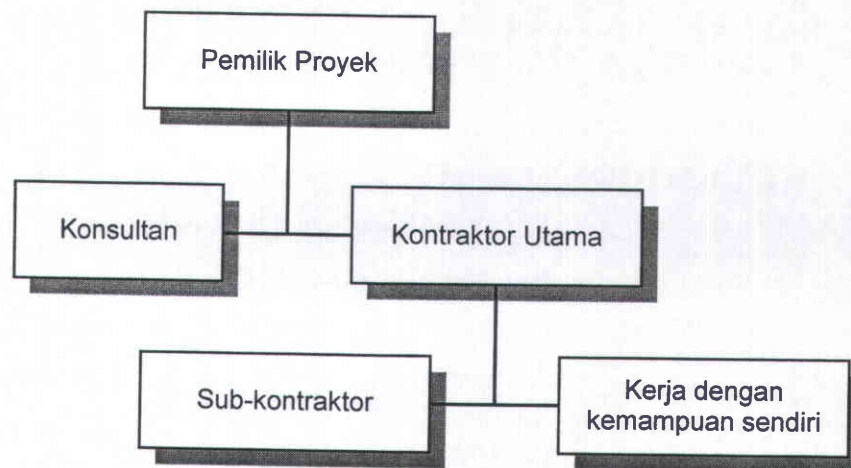
Secara fungsional ada tiga pihak yang sangat berperan dalam suatu proyek konstruksi, yaitu: pemilik proyek (owner), konsultan (manajemen, perencana, supervisi), dan kontraktor (pelaksana konstruksi). Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bentuk organisasi (pendekatan manajemen) dalam suatu proyek konstruksi, adalah: jenis proyek, keadaan anggaran belanja, keadaan dan kemampuan pemberi tugas yang berkaitan dengan teknis dan administratif, dan sifat proyek.

Pada hakikatnya bentuk-bentuk organisasi tersebut dapat dikelompokkan menjadi lima bentuk organisasi atau pendekatan manajemen, yaitu:

- ⊕ Organisasi Tradisional (*traditional/classical organization*).
- ⊕ Organisasi Swakelola (*force account*).
- ⊕ Organisasi Proyek putar kunci (*turnkey project*).
- ⊕ Organisasi Proyek yang memisahkan kegiatan perencanaan dengan kegiatan pengawasan pelaksanaan proyek.
- ⊕ Organisasi Proyek yang menggunakan konsultan manajemen sebagai manajer konstruksi.

### 1. Organisasi Tradisional

a. Bentuk organisasi tradisional adalah sebagai berikut:



**Gambar 4 – Bentuk Organisasi Tradisional**

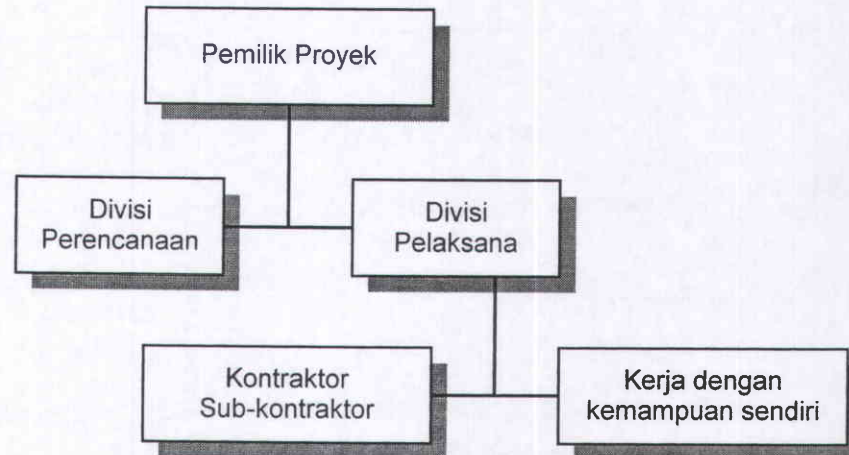
b. Ciri-ciri dari bentuk organisasi semacam ini adalah:

- ⊕ Konsultan perencana terpisah.
- ⊕ Kontraktor utama tunggal.

- ⊕ Banyak melibatkan sub-kontraktor atau dikerjakan sendiri oleh kontraktor utama.
- ⊕ Jenis-jenis kontrak yang diterapkan biasanya: harga tetap (*fixed cost*), harga satuan (*unit price*), maksimum bergaransi, kontrak biaya tambah-upah tetap.

## 2. Organisasi Swakelola (pembangunan-pemilik)

- a. Bentuk organisasi swakelola (pembangunan-pemilik) adalah sebagai berikut:

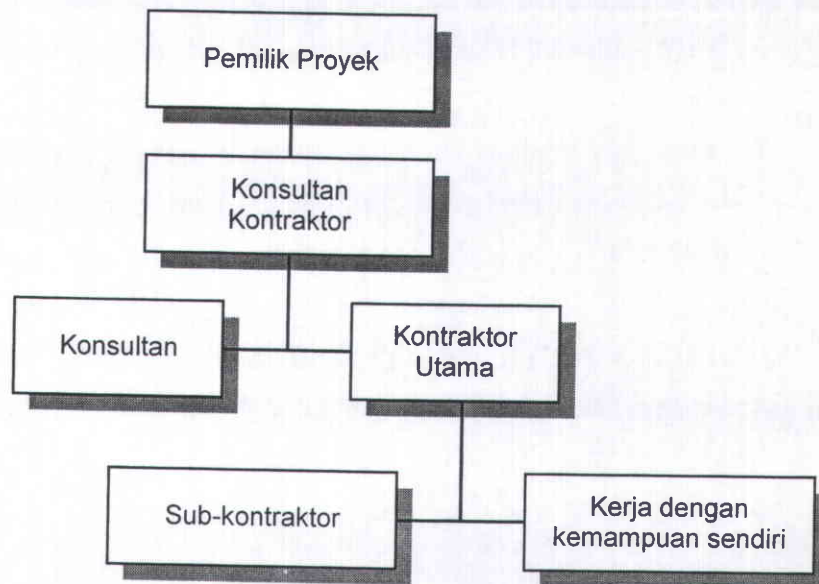


Gambar 5 – Bentuk organisasi swakelola

- b. Ciri-ciri dari bentuk organisasi proyek swakelola adalah:
- ⊕ Pemilik proyek bertanggung jawab atas perencanaan dan pelaksanaan proyek (bertindak sebagai konsultan perencana dan kontraktor).
  - ⊕ Pekerjaan dapat dilaksanakan dengan kemampuan sendiri secara fakultatif atau dilaksanakan oleh kontraktor/sub-kontraktor.
  - ⊕ Jenis kontrak yang diterapkan: harga tetap, harga satuan, kontrak yang dinegosiasikan.

## 3. Organisasi Proyek putar kunci (turn-key project)

- a. Bentuk organisasi proyek putar kunci (*turn-key project*) adalah sebagai berikut:



**Gambar 6 - Bentuk organisasi putar kunci**

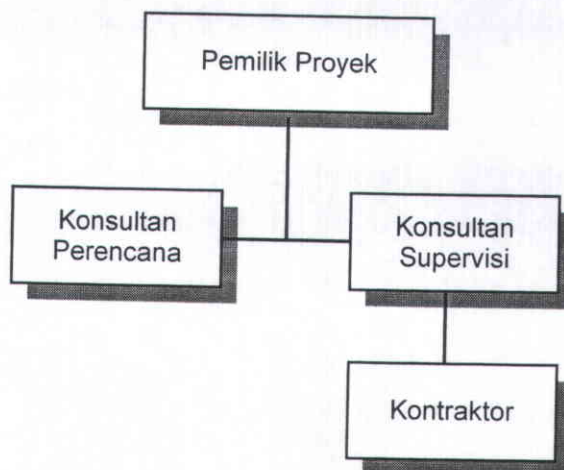
b. Ciri-ciri bentuk organisasi proyek putar kunci, dimana konsultan-kontraktornya berfungsi sebagai perencana dan pelaksana adalah:

- ⊕ Satu perusahaan yang bertanggung jawab baik untuk perencanaan maupun pelaksanaan konstruksi.
- ⊕ Ada keterlibatan kontraktor spesialis.

Jenis kontrak yang diterapkan adalah: harga tetap, harga maksimum bergaransi, kontrak konstruksi desain dengan biaya tambah upah tetap.

#### 4. Organisasi Proyek yang memisahkan kegiatan perencanaan dengan kegiatan pengawasan

a. Bentuk organisasinya adalah sebagai berikut:

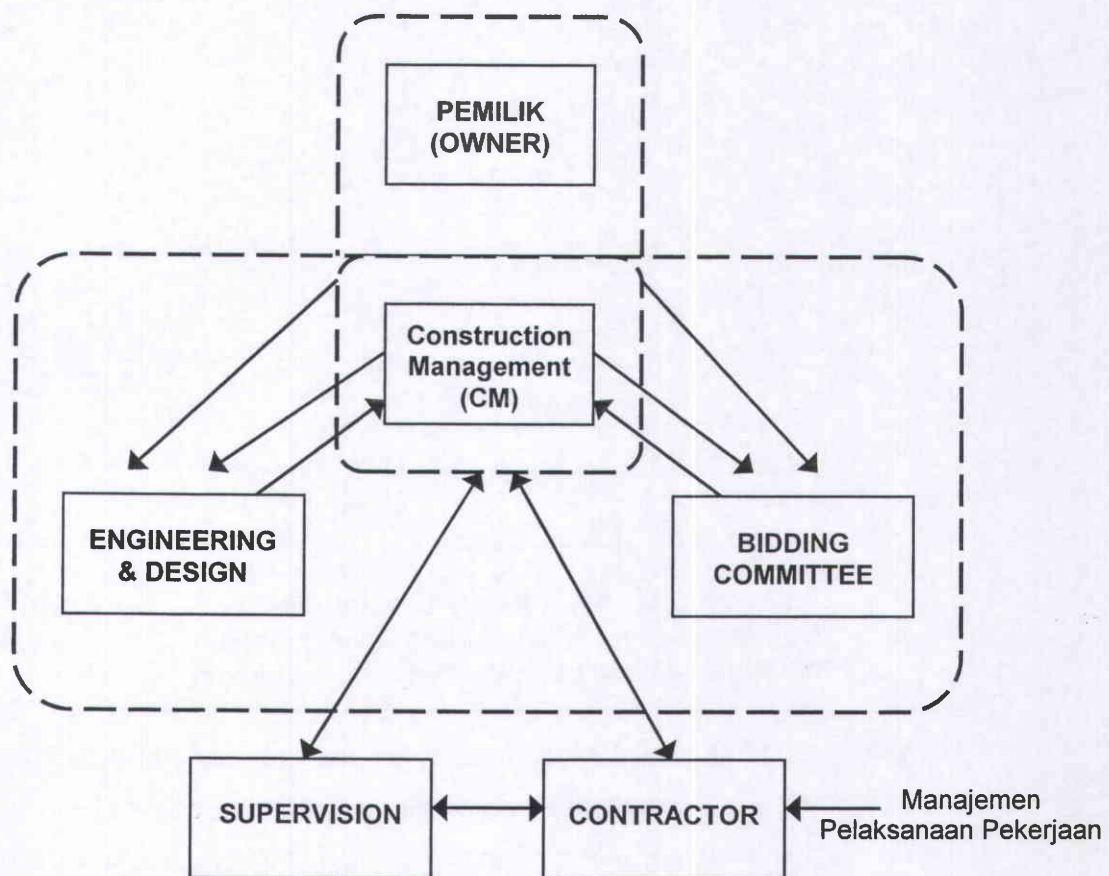


**Gambar 7 – Bentuk organisasi memisahkan perencanaan dengan pengawasan**

- b. Ciri-ciri organisasi putar kunci, dimana konsultan-kontraktornya berfungsi sebagai perencana dan pengawas adalah:
- ⊕ Pihak yang bertanggung jawab terhadap kegiatan perencanaan berbeda dengan pihak yang bertanggung jawab terhadap pengawasan.
  - ⊕ Jenis kontrak yang diterapkan adalah: harga tetap, harga maksimum bergaransi, kontrak konstruksi desain dengan biaya tambah upah tetap.

## 5. Organisasi Proyek yang menggunakan konsultan manajemen

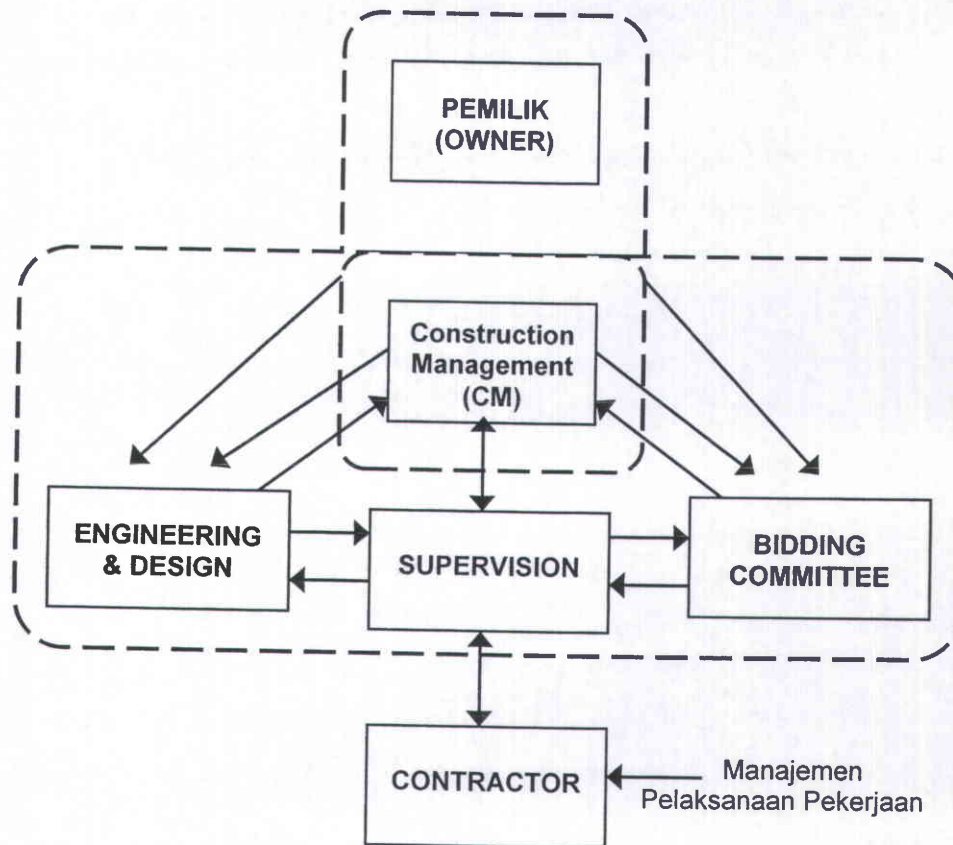
### a. Bentuk organisasi



**Gambar 8.a– Bentuk organisasi proyek yang menggunakan konsultan manajemen**

Pada model ini kegiatan supervisi ditunjuk konsultan lain dan masih ada kemungkinan owner (pemilik proyek) mengintervensi pengawasan pekerjaan kontraktor.

Ada model lain bentuk pengorganisasian penyelenggaraan pembangunan prasarana konstruksi, dimana kegiatan supervisi sepenuhnya didelegasikan kepada konsultan supervisi dan dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 8.b – bentuk organisasi proyek yang menggunakan Konsultan manajemen dengan pendelegasian penuh Kegiatan supervisi**

Dengan penggambaran 2 (dua) matriks di atas, bahwa CM (Construction Management) adalah sebagai representatif (mewakili) pemilik (owner) dalam mengelola kegiatan penyelenggaraan pembangunan prasarana konstruksi. CM (Construction Management) diperlukan pada proyek-proyek konstruksi besar dan rumit dengan kompleksitas tinggi serta melibatkan banyak pelaku spesialis.

- b. Ciri-ciri dari bentuk organisasi proyek yang menggunakan konsultan manajemen sebagai manajer konstruksi adalah manajer konstruksi umumnya bertindak sebagai wakil dari pemilik.

### **C. MANAJEMEN PELAKSANAAN PEKERJAAN**

Seperti telah dikemukakan bahwa untuk mengelola proyek konstruksi melibatkan banyak orang dengan disiplin ilmu serta keahlian yang berbeda. Tapi saling menunjang, sehingga terbentuk suatu organisasi pelaksanaan konstruksi (kontraktor) yang solid dan handal.

Pada dasarnya organisasi pelaksanaan konstruksi dibentuk berdasarkan kebutuhan proyek yang dapat mencakup seluruh kegiatan proyek dari kegiatan pokok sampai kegiatan yang terkecil.

#### **1. Bentuk Organisasi**

Sampai saat ini bentuk organisasi pelaksanaan konstruksi belum ada standar bakunya, sehingga setiap perusahaan dapat mengembangkan sendiri bentuk organisasi pelaksanaan disesuaikan dengan kepentingan atau tuntutan perusahaan masing-masing.

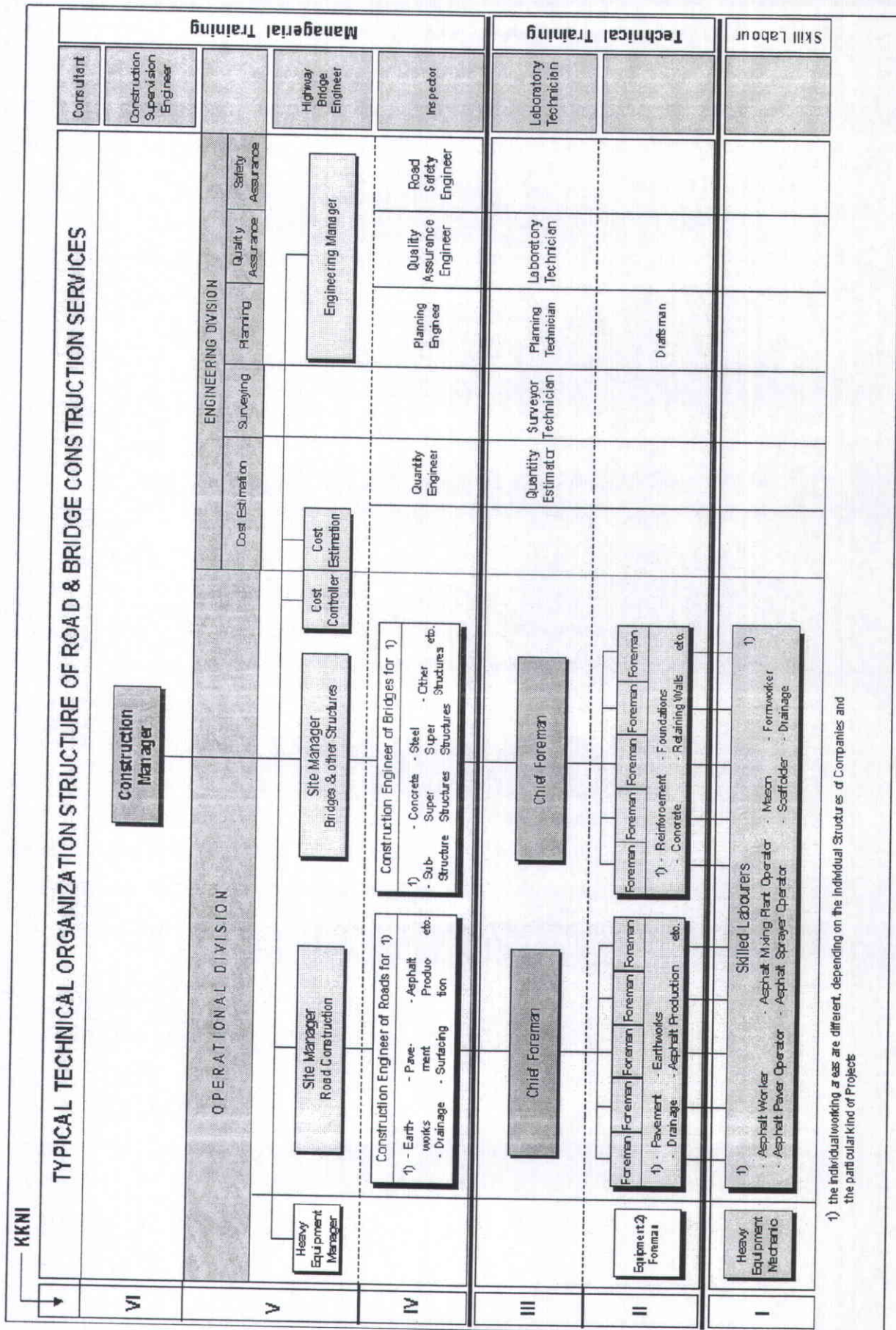
Salah satu bentuk organisasi pelaksana proyek konstruksi seperti gambar – 9.

#### **2. Tata Cara Baku (Standard Operating Procedure, SOP)**

Dalam kegiatan proyek konstruksi terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Manajer proyek mempunyai kewajiban untuk mengkoordinir semua pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi tersebut, sehingga tujuan proyek dapat tercapai dengan baik dan semua pihak secara optimal mendapatkan hal-hal yang menjadi sasaran untuk terlibat dalam proyek tersebut.

Guna mendapatkan suatu ketertiban dan kedisiplinan dalam menjalankan kewajibannya atau tugasnya bagi semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut dibutuhkan adanya suatu Tata Cara Baku (Standard Operating Procedure, SOP) yang mengikat semua anggota proyek, mulai dari project manager sampai pelaksana yang paling bawah.



Gambar 9 – Bentuk Organisasi (Typical) Proyek Konstruksi



## a. Struktur SOP

Setiap Tata Cara Baku (SOP) sekurangnya memberi gambaran/penjelasan tentang:

- Struktur organisasi
- Tugas pokok dan fungsi setiap jabatan
- Uraian tugas
- Tata cara penyelenggaraan tugas

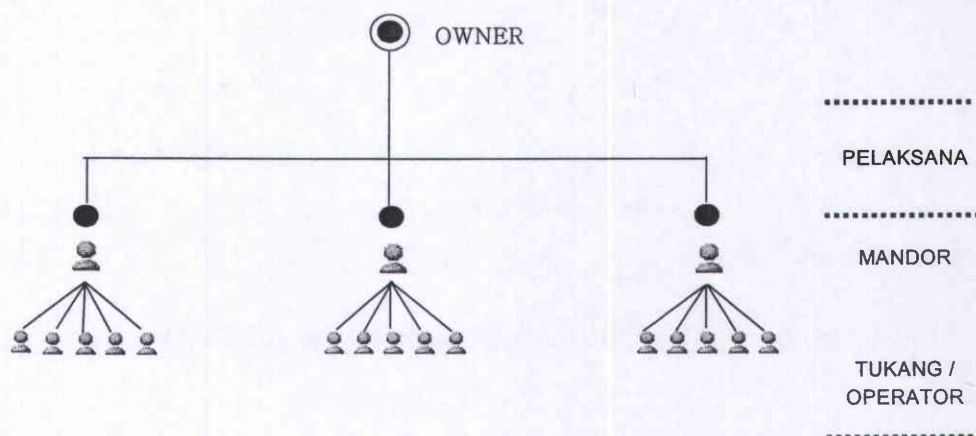
## b. Struktur Organisasi

Struktur organisasi suatu proyek sangat tergantung pada besar kecilnya kegiatan proyek tersebut. Setiap perusahaan biasanya telah memiliki bentuk organisasi dari proyek-proyek yang ditanganinya, dan biasanya berdasarkan hasil evaluasi pada proyek tersebut, selalu diadakan pengembangan untuk proyek berikutnya guna mengantisipasi segala permasalahan atau tugas yang menjadi beban proyek tersebut.

## 1) Proyek sederhana

Pada proyek sederhana ini, biasanya untuk kontraktor kecil, dimana pemimpin proyek masih dipegang langsung oleh pemilik perusahaan.

## PROTOTYPE ORGANISASI PROYEK KECIL

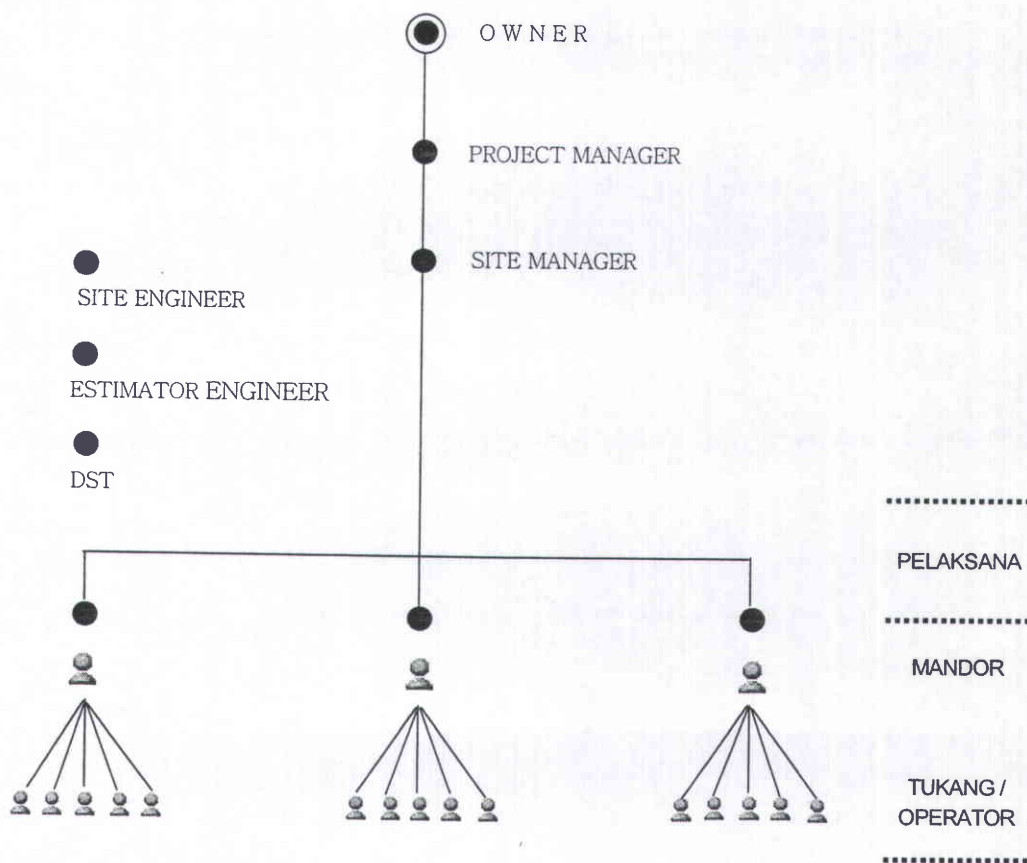


Gambar 10 - Prototype Organisasi Proyek kecil

2) Proyek sedang

Pada proyek-proyek yang kegiatannya mulai mengembang maka pemilik perusahaan atau manajemen perusahaan telah mulai menunjuk seorang pemimpin proyek dengan lingkungan staf dibawahnya yang masih sederhana.

**PROTOTYPE ORGANISASI PROYEK SEDANG**



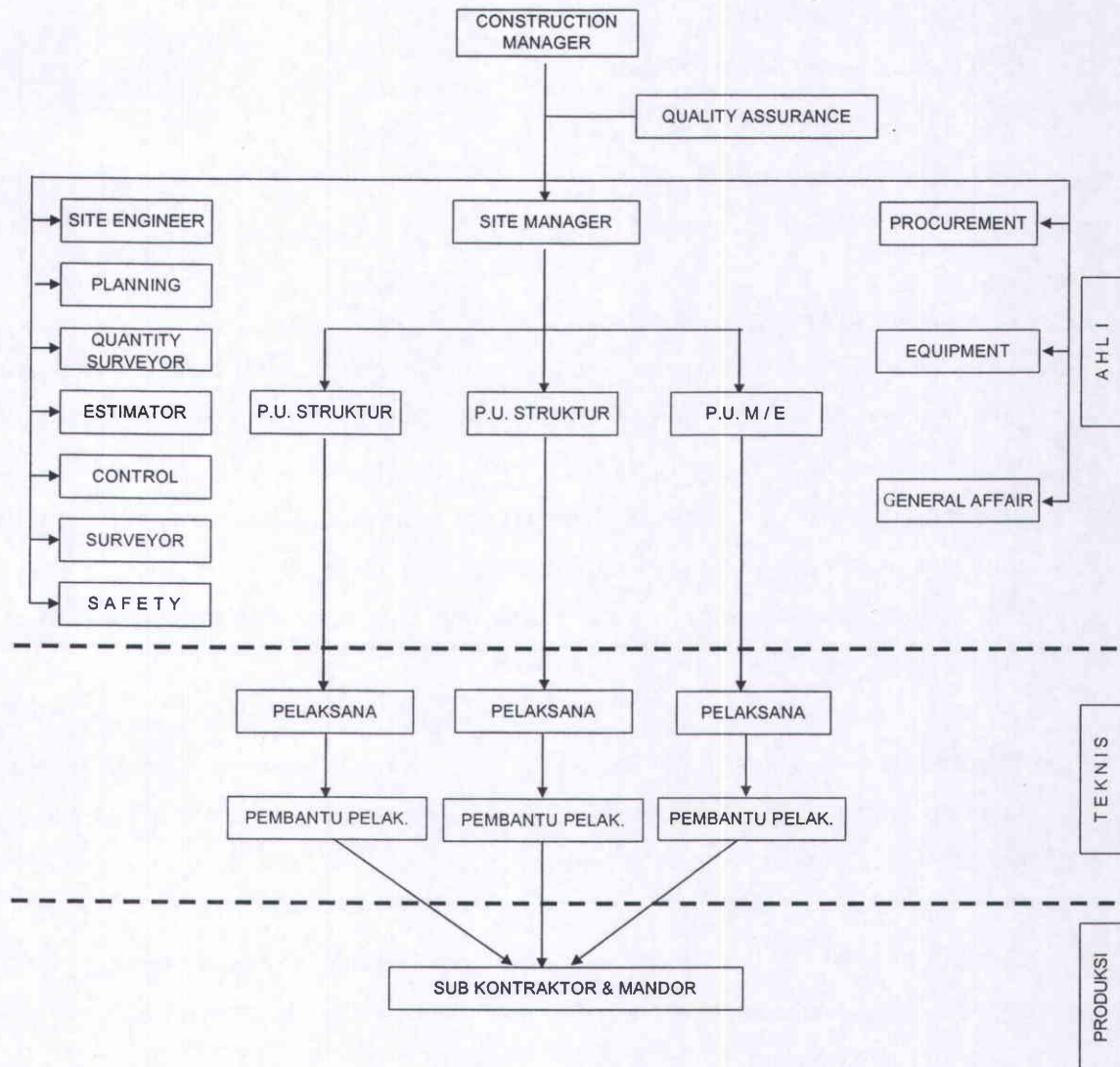
**Gambar 11 – Prototype Organisasi Proyek Sedang**

3) Proyek yang besar dan rumit

Dalam kondisi proyek sudah sangat kompleks maka organisasi proyek berkembang sesuai dengan tuntutan proyek, yang biasanya sangat ketat terhadap kualitas produk.

Contoh organisasi sebagai berikut:

PROTOTYPE ORGANISASI PROYEK BESAR



Gambar 12 – Prototype Organisasi Proyek Besar

3. Tugas pokok dan fungsi

Bilamana suatu organisasi telah terbentuk strukturnya, yang disusun berdasarkan kebutuhan atau beban kerja organisasi, maka langkah selanjutnya adalah menyusun tugas pokok dan fungsi dari setiap jabatan dalam organisasi, mulai dari manajemen puncak sampai pelaksana yang paling bawah.

Tugas pokok atau job description dari setiap jabatan kerja harus melalui proses analisis yang tepat, untuk menghindarkan beban kerja yang tidak tepat atau overlapping dengan jabatan lainnya

Dalam tugas pokok dan fungsi ini, setiap jabatan kerja setidaknya menguraikan:

- ⊕ Tugas pekerjaannya/job description
- ⊕ Rincian tugas/fungsi
- ⊕ Lingkup kewenangan jabatan
- ⊕ Tanggung jawab jabatan
- ⊕ Rincian pejabat dibawahnya yang menyangkut jabatan tugas pokok dan fungsi

#### **4. Tata cara penyelenggaraan tugas**

Tata cara ini memberikan pedoman, bagaimana seharusnya melakukan hubungan kerja antara bagian dalam satu satuan organisasi maupun antar bagian/divisi dalam suatu organisasi.

Dengan tata cara ini seluruh kegiatan dalam organisasi ditata dengan baik, tertib dan jelas, baik menyangkut administrasi maupun teknis.

Bila suatu organisasi sudah besar, maka tata cara yang lebih rinci untuk setiap divisi dibuat tersendiri yang jelas dan terinci.

Tata cara penyelenggaraan tersebut harus disosialisasikan kepada seluruh pejabat terkait dan setiap pejabat diwajibkan untuk memberikan penjelasan kepada bawahannya, baik secara tertulis maupun penjelasan lisan.

Dengan kondisi ini diharapkan semua anggota organisasi dapat memahami dan melaksanakan tugasnya sesuai dengan tata cara baku dan organisasi akan berjalan dengan tertib dan terarah.

## **BAB V**

### **SISTEM PELAPORAN**

#### **A. UMUM**

Seperti disinggung pada bab sebelumnya, alat-alat berat ini merupakan aset perusahaan yang nilai ekonomisnya sangat tinggi, sehingga dalam penggunaan/pemanfaatannya memerlukan penanganan dan perhatian yang khusus.

Semua kegiatan yang terkait dengan alat-alat berat, terutama kegiatan pemeliharaan harus selalu tercatat dengan baik dalam file yang dapat diakses setiap waktu diperlukan.

Pada perusahaan yang sudah memiliki sistem informasi alat-alat berat yang baik data/pencatatan tersebut dapat dengan mudah diinput setiap ada perubahan atau data baru.

Berdasarkan data/pencatatan tersebut dapat disajikan laporan yang berkaitan dengan alat-alat berat, yang akan menjadi bahan/acuan kegiatan perencanaan, analisis, atau kegiatan lainnya berdasar data/laporan tersebut.

Dengan demikian kedudukan laporan dalam sistem penggunaan/pemanfaatan alat-alat berat ini sangat strategis dan penting, sehingga diharapkan setiap petugas yang terlibat dalam sistem pelaporan ini dapat membuat laporan yang menjadi tugas/kewajibannya dengan baik dan disiplin.

#### **B. BENTUK LAPORAN ALAT – ALAT BERAT**

##### **1. Buku Riwayat Mesin**

Data utama yang merupakan resume dari laporan-laporan yang hirarkinya dibawah yang merupakan sumber data utama dari sistem pelaporan.

Data utama ini dibentuk sedemikian rupa sehingga mampu memberikan informasi seluruh aktivitas yang pernah dilakukan oleh dan terhadap alat-alat berat tersebut, dan biasanya sering disebut dengan nama “Buku Riwayat Mesin” untuk setiap alat-alat berat.

Dalam Buku Riwayat Mesin tersebut sekurangnya berisikan data/informasi:

a. Data administrasi alat

Data ini menyangkut data awal dari setiap alat yang menyangkut:

1) Spesifikasi (lengkap)

- Jenis alat
- Merk/tipe
- Kapasitas
- Tahun pembuatan
- Performance data
- Dimensi operasi/pengangkutan
- Data teknis engine
- Data teknis sistem hidrolik
- Data attachment
- Data undercarriage
- Data refill capacity
- Dan sebagainya

2) Data pengadaan/pembelian

- Tahun pengadaan
- Harga pembelian
- Pembebanan dana
- Data agen tunggal/penjual alat
- Data dukungan pelayanan purna jual

b. Data teknis

1) Pengoperasian

- Lokasi, kondisi material
- Jenis pekerjaan
- Jumlah jam operasi, jam pemeliharaan, jam perbaikan, jam stand by
- Jumlah produksi
- Data operator

Tiap perubahan lokasi harus diikuti dengan data operasi lainnya.

## 2) Pemeliharaan

### a) Pemeliharaan berkala

- Pada HM 250 :
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik pelaksana pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
  
- Pada HM 500 :
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik pelaksana pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
  
- Pada Hm 750 :
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik pelaksana pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
  
- Pada HM 1000:
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan

- catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 1250:
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 1500:
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 2000:
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang
  - penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 4000:
  - lokasi
  - penggunaan material
  - penggunaan suku cadang



- penyetelan
  - perkiraan biaya pemeliharaan
  - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
  - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 6000:
    - lokasi
    - penggunaan material
    - penggunaan suku cadang
    - penyetelan
    - perkiraan biaya pemeliharaan
    - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
    - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya
- Pada HM 10000:
    - lokasi
    - penggunaan material
    - penggunaan suku cadang
    - penyetelan
    - perkiraan biaya pemeliharaan
    - mekanik (tim mekanik) yang melaksanakan pemeliharaan
    - catatan khusus mengenai kelainan, kerusakan, perbaikan dan sebagainya

b) Perbaikan terjadwal (scheduled overhaul)

1) Data komponen yang dioverhaul

- Data teknis/spesifikasi
- Data penyetelan
- Data ukuran parts standar, ukuran parts saat itu
- Data penggantian parts
- Data penggantian komponen
- Data penggunaan material

- 2) Data pelaksanaan
  - Jam operasi saat dilakukan overhaul
  - Lokasi alat saat dilakukan overhaul
  - Data mekanik pelaksanaan overhaul
  - Catatan khusus mengenai komponen yang dioverhaul
    - Diagnosa atas kondisi bagian dari komponen
    - Diagnosa atas adanya kelainan pada komponen
  - Perkiraan biaya overhaul
- c) Pemeliharaan perbaikan
  - 3) Data komponen/bagian yang mengalami kerusakan
    - Analisis penyebab terjadinya kerusakan
    - Ukuran standar bagian dari komponen yang rusak
  - 4) Data lapangan
    - Lokasi
    - Kondisi medan/lapangan
    - Data operator
  - 5) Data mekanik pelaksana
  - 6) Catatan khusus perbaikan
- c. Data pendukung lainnya yang menjadi bahan acuan/analisis lebih lanjut, misalnya metode pelaksanaan pekerjaan, fleet atau armada dari alat-alat berat, dan sebagainya.

Buku Riwayat Mesin ini biasanya dibuat dikantor manajer alat-alat berat, dalam bentuk hard copy maupun dalam bentuk soft copy di dalam program komputer.

## 2. Laporan Pemeliharaan

Laporan pemeliharaan ini merupakan data primer dari tangan pertama yang melakukan pemeliharaan atau perbaikan alat-alat berat, sehingga harus menginformasikan secara rinci pelaksanaan pemeliharaan untuk setiap kali ditugaskan.

a. Dasar penugasan

- Surat perintah dari atasan langsung atau pejabat yang berwenang
- Dalam surat perintah dicantumkan dengan jelas
  - Tugas pemeliharaan yang harus dikerjakan
  - Informasi awal dari kondisi alat atau kerusakan yang terjadi
  - Perlengkapan pendukung pemeliharaan
- Kontak person di lapangan bila alat masih berada di lapangan

b. Laporan pelaksanaan

- Data alat yang diperbaiki/dipelihara, termasuk posisi hour meter
- Data kerusakan awal/berdasarkan laporan
- Data analisis terhadap kerusakan
- Proses pelaksanaan pemeliharaan/perbaikan, termasuk bila ada pengembangan dari tugas pemeliharaan yang diberikan
- Hasil pemeliharaan/perbaikan, termasuk bila ada pengembangan dari tugas pemeliharaan yang diberikan
- Rekomendasi yang diberikan di lapangan, dan rekomendasi tertulis dari pejabat yang lebih tinggi (bila diperlukan)
- Data mekanik/pelapor

**3. Laporan inventaris peralatan**

Laporan inventaris peralatan sebagai informasi tentang semua alat milik perusahaan dengan mencantumkan data alat, nomor registrasi, kondisi serta lokasi dimana alat tersebut beroperasi atau ditempatkan.

Laporan ini biasanya dipakai dalam administrasi keuangan (kebutuhan akuntansi) proyek.

**4. Laporan deviasi performance**

Setiap alat-alat berat yang dioperasikan telah ditargetkan untuk dapat menghasilkan produk, yang diperhitungkan berdasar:

- a. Jam operasi yang tersedia, biasanya terkait dengan kesiapan mekanis (mechanical availability) setiap alat-alat berat.
- b. Kondisi operasi, biasanya terkait dengan medan kerja dan skill operator.

Setiap ada penyimpangan dari kedua hal tersebut akan mempengaruhi performance alat yang berujung pada produksi (*contoh form laporan terlampir*).

Laporan ini harus menyertakan hasil analisis atas terjadinya deviasi tersebut.

### 5. Laporan deviasi kesiapan mekanis (mechanical availability)

Pada persiapan proyek, semua alat-alat berat yang akan dioperasikan telah disiapkan dengan sebaik mungkin sesuai dengan kondisi setiap alat (faktor usia, dan lain-lain). Sehingga dicapai tingkat kesiapan alat yang ditargetkan.

Dalam pelaksanaan dapat terjadi penyimpangan (deviasi) dari target yang ditetapkan tersebut yang menyangkut:

- a. Penyimpangan ketersediaan jam operasi.
- b. Penyimpangan ketersediaan jam repair.
- c. Penyimpangan ketersediaan jam service.

Setiap penyimpangan ini harus dianalisis dan menghasilkan kesimpulan untuk penyempurnaan sistem pemeliharaan dan pengoperasian dimasa mendatang.

(contoh form laporan terlampir).

### 6. Laporan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

- a. Dalam melaksanakan tugasnya membuat laporan, manajer diwajibkan mengisi daftar simak keselamatan kerja yang pada dasarnya memberikan informasi pelaksanaan K3 yang berkaitan dengan pelaksanaan pemeliharaan, khususnya yang berkaitan langsung dengan mekanik alat-alat berat.
- b. Laporan ini erat hubungannya dengan daftar simak potensi kecelakaan kerja dimana pada setiap tahapan pekerjaan yang dilakukan mekanik alat-alat berat berhadapan dengan resiko kecelakaan kerja dan dapat dihindari hanya dengan menerapkan cara pemeliharaan yang benar dan aman yang didukung oleh penyediaan fasilitas keselamatan kerja yang memadai.
- c. Untuk masalah ini manajer alat-alat berat perlu menginformasikan apa saja yang tersedia agar dapat melaksanakan pekerjaan dengan aman, dan mengawasi sejauh mana fasilitas yang ada ini telah dipergunakan dengan benar dan efektif oleh para mekanik.
- d. Dengan adanya daftar simak ini diharapkan kecelakaan kerja dapat dikurangi/dihilangkan.

Dalam hal terjadi kecelakaan kerja diharapkan dapat ditindak lanjuti dengan penelitian penyebabnya sehingga di waktu yang akan datang kecelakaan serupa tidak terulang lagi.

- e. Cara pengisiannya cukup dengan menulis “ya” untuk jawaban yang telah terpenuhi dan “tidak” untuk jawaban bagi kondisi yang belum terpenuhi.
- f. Daftar simak diisi dan ditanda tangani manajer alat-alat berat, dan dibuat secara berkala bersama dengan laporan pemeliharaan.

### **C. FORM LAPORAN**

Dari data yang diperlukan dalam laporan di atas, sebaiknya disiapkan suatu form standar yang menjadi form laporan yang harus dibuat oleh setiap pejabat/petugas yang terkait.

Form laporan tersebut secara terus menerus dievaluasi dan dikembangkan untuk menyesuaikan dengan tuntutan/perkembangan teknologi alat-alat berat dengan metoda kerja dalam pekerjaan konstruksi di lapangan.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. *Fungsi - fungsi Manajerial*, Prof.DR. Sondang P. Siagian, MPA, Bina Aksara – Jakarta, 1989
2. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Prof.Dr.H. Buchari Zainun, MPA, LAN – Jakarta, 1991
3. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Willfram I. Ervianto, Penerbit ANDI – Yogyakarta, 2002
4. *Pengembangan Jasa Konstruksi*, Puslatjakons - Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta
5. *Penggantian Alat – alat Berat*, Pelatihan Manajemen Peralatan - Puslatjakons, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta
6. *Job Analysis, Construction Industry Training Study (CITS)* – Puslatjakons, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta

LAMPIRAN - LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1 :  
CONTOH LAPORAN DEVIASI PERFORMANCE**

JENIS ALAT :  
 MERK / TIPE :  
 NO. REGISTRASI :  
 JENIS PEKERJAAN :  
 LOKASI :

NO.	PERIODE	JAM OPERASI (PRODUKTIF)		PRODUKSI		KETERANGAN	
		TARGET	REALISASI	DEVIASI	TARGET		REALISASI
1.	Minggu ke - 1						
2.	Minggu ke - 2						
3.	Minggu ke - 4						
4.							
5.							
	Analisis :	1.			1.		
		2.			2.		
		3.			3.		
Dibuat oleh :		tanggal :					
Diketahui /							
Disetujui							
		: Manajer Alat - Alat Berat					



**LAMPIRAN 2 :  
CONTOH LAPORAN DEVIASI KESIAPAN MEKANIS**

JENIS ALAT :  
 MERK / TIPE :  
 NO. REGISTRASI :  
 JENIS PEKERJAAN :  
 LOKASI :

NO.	UNIT KOMPONEN	JAM OPERASI		JAM REPAIR		SERVICE HOUR		JAM TUNGGU		KETERANGAN
		TARGET	REALISASI	DEVIASI	TARGET	REALISASI	DEVIASI	TARGET	REALISASI	
A. 1.	ENGINE									
2.	POWER TRAIN									
3.	HYDRAULIC SYSTEM									
4.	FINAL DRIVE, TERMASUK UNDERCARRIAGE									
5.	ATTACHMENTS									
6.	SISTEM / BAGIAN LAINNYA									
B.	KESIAPAN MEKANIS	$\frac{\text{JAM OPERASI}}{\text{JAM OPERASI} + \text{JAM REPAIR} + \text{JAM SERVICE}} \times 100\% =$								
	TARGET	$\frac{\text{JAM OPERASI}}{\text{JAM OPERASI} + \text{JAM REPAIR} + \text{JAM SERVICE}} \times 100\% =$								
	REALISASI	$\frac{\text{JAM OPERASI}}{\text{JAM OPERASI} + \text{JAM REPAIR} + \text{JAM SERVICE}} \times 100\% =$								
	DEVIASI	: ( REALISASI - TARGET : = ( + ) ATAU ( - )								
	ANALISIS	:								
	Dibuat oleh	:								
	Diketahui /	: tanggal :								
	Disetujui	: Manajer Alat - Alat Berat								

**LAMPIRAN 3 :****DAFTAR SIMAK KESELAMATAN KERJA**

JENIS PEKERJAAN : PEMELIHARAAN PERALATAN

LOKASI :

No.	Daftar Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah lokasi pemeliharaan/bengkel pemeliharaan telah disediakan tempat pembuangan/penampungan limbah		
2.	Apakah bahan/material telah diletakan ditempat dan dengan cara yang benar		
3.	Apakah alat keselamatan kerja telah tersedia dalam jumlah yang cukup dan kondisinya baik		
4.	Apakah semua mekanik telah memakai perlengkapan/pakaian keselamatan kerja dengan benar		
5.	Apakah bengkel pemeliharaan telah dilengkapi dengan alat keselamatan dan kesehatan kerja		
6.	Apakah peralatan pemeliharaan (crane, mesin las, mesin perkakas, dll) telah diperiksa sesuai prosedur		
7.	Apakah telah disediakan tools dan special tools yang memadai		
8.	Apakah telah tersedia buku/manual pemeliharaan (operation & maintenance manual, workshop manual)		
9.	Apakah semua tanda peringatan telah dipasang dan ditempatkan sebagaimana mestinya		
10.	Apakah telah terpasang pengaman alat yang berputar/bergerak pada peralatan pemeliharaan		
Dibuat oleh : Manajer Alat – alat Berat Tanggal : Diketahui oleh : Safety Officer			

**LAMPIRAN 4 :**

DAFTAR SIMAK POTENSI KECELAKAAN KERJA  
 JENIS PEKERJAAN : PEMELIHARAAN ALAT - ALAT BERAT  
 LOKASI : -

No.	Jenis Kegiatan	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Keterangan
1.	Persiapan : • Pembersihan alat-alat berat • Pemeriksaan											A = Jatuh karena lantai licin B = Terkena semprotan cairan bertekanan tinggi C = Terbentur alat
2.	Pembongkaran • Melepas komponen dari unit • Melepas bagian (parts) dari komponen • Mem bersihkan bagian dan komponen • Mem eriksa bagian dan komponen											D = Terkena serpihan logam E = Terkena air/oli panas
3.	Pemasangan • Mem asang bagian kepada komponen • Mem asang komponen kepada unit											F = Tertimpa benda jatuhan G = Terjepit peralatan kerja
4.	Pengetesan • Mengetes komponen sebelum dipasang • Mengetes bekerjanya komponen dalam unit • Mengetes unit											H = Terhisap asap buang engine I = Jatuh dari ketinggian J = Terkena api (terbakar)
Dibuat oleh : Manajer Alat-alat Berat tanggal : Diperiksa oleh : Safety Officer Disetujui oleh : Project Manajer												