

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Pengendalian Proyek

Salah satu fungsi dan proses kegiatan dalam manajemen proyek yang sangat mempengaruhi hasil akhir proyek adalah pengendalian yang mempunyai tujuan utama meminimalisasi segala penyimpangan yang dapat terjadi selama berlangsungnya proyek. Menurut R.J Mockler [1972] seperti yang dikutip A.Husen (2009), pengendalian didefinisikan sebagai : Usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran dan tujuan perencanaan, merancang system informasi, membandingkan pelaksanaan dan standar, menganalisis kemungkinan penyimpangan, kemudian melakukan tindakan koreksi yang diperlukan agar sumber daya dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran dan tujuan.

2.2 Pengertian Sistem Pengendalian

Sistem pengendalian merupakan usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar menganalisis kemungkinan adanya penyimpangan antara pelaksanaan dengan standar, kemudian mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan agar sumber daya yang digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran.

Dalam pelaksanaan suatu proyek pada umumnya dibutuhkan suatu sistem pengendalian biaya, mutu waktu yang mana sistem pengendalian ini bertujuan agar proyek pelaksanaan tersebut dapat berjalan sesuai dengan biaya, mutu, dan waktu yang direncanakan.

Agar suatu sistem pengendalian berjalan dengan efektif maka diperlukan unsur-unsur sebagai berikut : (Soeharto hal.285-286) :

1. Tolak ukur yang nyata : bagi pengendalian proyek, tolak ukurnya adalah anggaran.sedangkan untuk jadwal, salah satu tolak ukur yang paling penting adalah *milestone* yang tidak realistis akan menyulitkan analisis hasil pengukuran dan menyebabkan pengambilan keputusan yang tidak tepat.
2. Perangkat yang dapat memproses dengan cepat: memproses masukan data dan informasi hasil pelaksanaan menjadi indikator-indikator yang dapat dipakai

sebagai dasar keputusan.

3. Perkiraan yang akurat : meliputi berbagai perkiraan (forecast) biaya dan jadwal kegiatan, seperti biaya dan jadwal untuk pekerjaan tersisa sampai akhir penyelesaian proyek, evaluasi trend (kecenderungan) bilamana keadaan tidak mengalami perubahan dan lain-lain.
4. Rencana tindakan (action plan) : tindakan ini diambil untuk mencegah pengeluaran biaya yang melebihi anggaran (cost overrun) dan keterlambatan (schedule delay), bila tanda-tanda akan terjadinya hal demikian telah terlihat

2.3 Sumber Daya Manusia (*humanresources*)

Untuk merealisasikan lingkup proyek menjadi *deliverable*, diperlukan pula sumber daya manusia. Pengelolaan sumber daya manusia meliputi proses perencanaan dan penggunaan sumber daya manusia dengan cara yang tepat (*effective*) untuk memperoleh hasil yang optimal. Sumber daya dapat berupa human (tenaga kerja, tenaga ahli, dan tenaga terampil), yang terdiri atas (Berdasarkan Pedoman Peningkatan Profesionalitas SDM Konstruksi, 2007).

A. Tenaga Kerja Konstruksi.

Tenaga kerja konstruksi merupakan porsi terbesar dari proyek konstruksi. SDM Konstruksi adalah pelaku pekerjaan di bidang konstruksi yang terdiri atas perencana, pelaksana dan pengawas. Sesuai struktur ketenagakerjaan yang pada umumnya berbentuk piramida, SDM konstruksi mencakup:

1. Pekerja yang mencakup pekerja tidak terampil, pekerja semi terampil, dan pekerjateknis,
 2. Teknisi terampil yang mencakup teknisi terampil administrasi dan teknisi terampil teknis,
 3. Teknisi ahli dan teknisi profesional,
 4. Tenaga material yang bisa dikelompokkan menjadi tenaga manajerial terampil dan tenaga manajerial ahli,
 5. Tenaga profesional.
- B. Dilihat dari tingkat pendidikan, struktur ketenagakerjaan SDM konstruksi pada umumnya adalah:
1. Pekerja: SD, SLTP
 2. Teknisiterampil: SMU
 3. TeknisiAhli: D3 atau S1

4. Tenaga Manajerial terampil SMU, tenaga manajerial ahli D3 atau S1
5. Tenaga Professional : berpendidikan S2 dan S3

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja, dengan memperhatikan usaha untuk menyeimbangkan antara jumlah tenaga dan pekerjaan yang tersedia, umumnya kontraktor memilih untuk mengkombinasikan tenaga kerja langsung dengan tenaga kerja borongan. Sedangkan untuk pengawas yang terampil akan tetap dipertahankan meskipun volume pekerjaannya rendah.

C. Perencanaan Tenaga Kerja Konstruksi

Menurut Soeharto (1999:213) dalam penyelenggaraan proyek, sumber daya manusia yang berupa tenaga kerja merupakan faktor penentu keberhasilan suatu proyek. Jenis dan intensitas kegiatan proyek berubah dengan cepat sepanjang siklusnya, sehingga penyediaan jumlah tenaga kerja harus meliputi perkiraan jenis dan kapan tenaga kerja diperlukan. Dengan mengetahui perkiraan angka dan jadwal kebutuhannya, maka penyediaan sumber daya manusia baik kualitas dan kuantitas menjadi lebih baik dan efisien.

Selanjutnya Soeharto menegaskan bahwa secara teoritis, keperluan rata-rata jumlah tenaga kerja dapat dihitung dari total lingkup kerja proyek yang dinyatakan dalam jam orang dibagi dengan kurun waktu proyek. Namun cara ini kurang efisien karena tidak sesuai dengan kenyataan sesungguhnya, karena akan menimbulkan pemborosan dengan mendatangkan sekaligus seluruh kebutuhan tenaga kerja proyek yang realistis perlu memperhatikan berbagai faktor, yakni produktivitas tenaga kerja, keterbatasan sumber daya, jumlah tenaga kerja konstruksi di lapangan dan perataan jumlah tenaga kerja guna mencegah gejala (*fluctuation*) yang tajam.

2.4 Produktivitas

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan sebenarnya. Misalnya saja produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan atau *output input*. Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Ukuran produktivitas yang paling terkenal

berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan atau jam-jam kerja orang (Muchdarsyah, 1992 :12).

2.5 Tenaga Kerja

Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia mempunyai pengertian sebagai berikut :

1. Manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi (disebut juga personil, pekerja, atau karyawan)
2. Potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan keberadaannya.
3. Banyaknya latar belakang yang berbeda dari para tenaga kerja, menimbulkan keragaman tenaga kerja.
4. Di Indonesia, yang agak menonjol adalah perbedaan berdasarkan jenis kelamin dan usia (Hadari Nawawi dalam penelitian Khonia Agusri, 2008 : 13).
5. Tenaga kerja proyek konstruksi adalah tenaga kerja yang bekerja dalam suatu proyek yang ditugaskan untuk menjalankan suatu kegiatan dalam proyek konstruksi.
6. Tenaga kerja dalam industri konstruksi adalah faktor yang sangat penting guna kelancaran dan keberhasilan proyek, khususnya produktivitas proyek tersebut.
7. Tenaga kerja dimasa yang akan datang haruslah benar-benar tenaga kerja yang mempunyai kemampuan dan keahlian dibidangnya meskipun sebagai tukang. Hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan tenaga kerja demi kelangsungan pelaksanaan proyek konstruksi adalah produktivitas tenaga kerja dan kesiapan akan penyediaan tenaga kerja dari satu jenis pekerjaan ke jenis pekerjaan lain sesuai dengan waktu dan jadwal pelaksanaan kegiatan itu dilakukan (Iman Soeharto,1995).

2.6 Produktivitas Tenaga Kerja

Kondisi ekonomi berpengaruh terhadap perkembangan jasa konstruksi apabila terjadi kondisi ekonomi yang memburuk, maka biaya konstruksi akan cenderung meningkat dan menjadi tidak sepadan lagi dengan harapan atau perencanaan awal yang berkaitan dengan investasi dan keuntungan. Terlebih mengakibatkan kuantitas dan kualitas dari aktivitas pekerjaan akan mengendor. Dengan demikian yang harus ditekankan adalah produktivitasnya. Maka dari itu permasalahan yang sering muncul dalam dunia konstruksi adalah masalah produktivitas, terutama produktivitas tenaga kerja. Untuk penanganan masalah yang

berkaitan dengan produktivitas hendaknya mengarah pada xxvii kemampuan dan kualitas sumber daya manusia terutama para pengelolanya (istimawan dipohusodo, 1995). Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlangsung pada kondisi yang berbeda-beda maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variabel yang mempengaruhi. Variabel atau faktor ini misalnya disebabkan oleh lokasi geografis, iklim, ketrampilan, pengalaman maupun peraturan-peraturan yang berlaku. Produktivitas tenaga kerja dari sudut manajemen sumber daya manusia, diartikan sebagai ukuran tingkat kemampuan pekerja secara individual dalam menghargai hasil kerjanya dan keikutsertaannya dalam menghasilkan barang atau jasa, sebagai produk organisasi atau perusahaan. Produktivitas tersebut dilihat dari kuantitas dan kualitas hasil, yang dapat menghasilkan keuntungan karena mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen atau masyarakat (hadari nawawi dalam penelitian nur khasanah, 2008:9).

2.7 Sumber Daya Bahan (*materialresources*)

Dalam setiap proyek konstruksi pemakaian material merupakan bagian terpenting yang mempunyai prosentase cukup besar dari total biaya proyek. Dari beberapa penelitian menyatakan bahwa biaya material menyerap 50% - 70% dari biaya proyek, biaya ini belum termasuk biaya penyimpanan material. Oleh karena itu penggunaan teknik manajemen yang sangat baik dan tepat untuk membeli, menyimpan, mendistribusikan dan menghitung material konstruksi menjadi sangat penting. Terdapat tiga kategori material (Stukhart, 1995)

1. Engineered Material

Produk khusus yang dibuat berdasarkan perhitungan teknis dan perencanaan Material ini secara khusus didetail dalam gambar dan digunakan sepanjang masa pelaksanaan proyek tersebut, apabila terjadi penundaan akan berakibat mempengaruhi jadwal penyelesaian proyek.

2. Bulk Material

Produk yang dibuat berdasarkan standar industri tertentu. Material jenis ini seringkali sulit diperkirakan karena beraneka macam jenisnya misalnya kabel, pipa, dst.

3. Fabricated Material

Produk yang dirakit tidak pada tempat material tersebut akan digunakan di luar lokasi proyek misalnya kusen dan rangka baja.

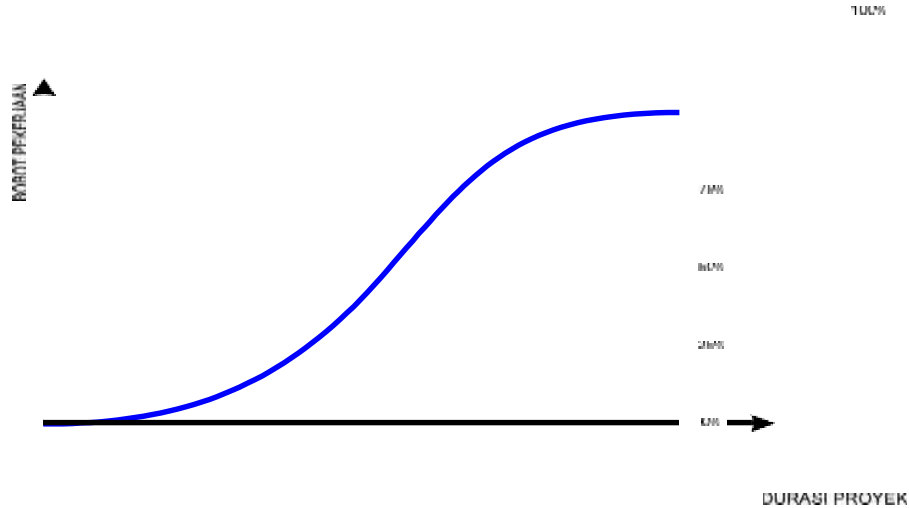
2.8 Pengendalian Waktu

Dalam suatu pelaksanaan harus sesuai dengan waktu yang telah direncanakan, karena sangat menentukan keberhasilan dari suatu proyek. Pada umumnya perubahan waktu pelaksanaan akan mempengaruhi anggaran apabila konstruksi proyek masih berlangsung, jelas bahwa penyelesaian aktual harus dibandingkan dengan rencana menyeluruh. Contoh cara efektif dalam pengendalian waktu seperti Kurva S.

2.9 Kurva'S

Kurva "S" adalah suatu grafik hubungan antara waktu pelaksanaan proyek dengan nilai akumulasi proses pelaksanaan proyek mulai dari awal hingga proyek selesai. Umumnya proyek menggunakan kurva S dalam perencanaan dan pengendalian jadwal pelaksanaan proyek. Kurva berbentuk huruf S dipakai untuk menggambarkan nilai-nilai kumulatif dan ini merupakan teknik penjadwalan dan pengendalian kuantitatif sederhana, sudah tentu tidak serumit seperti cara lintasan kritis (CPM) termasuk versi komputernya. Kurva kemajuan secara grafis dapat memberikan bermacam ukuran kemajuan pada sumbu tegak dikaitkan dengan satuan waktu disumbu mendatar. Kriteria ataupun ukuran kemajuan dapat berupa presentasi bobot prestasi pelaksanaan atau produksi, nilai uang yang dibelanjakan, jumlah kuantitas atau volume pekerjaan, penggunaan berbagai sumberdaya, jam-orang atau tenaga kerja yang digunakan dan masih banyak lagi ukuran lainnya.

Pada jalur bagian bawah terdapat presentase rencana untuk tiap satuan waktu dan presentase kumulatif dari rencana tersebut, disamping itu terdapat presentase realisasi untuk tiap satuan waktu dari presentase kumulatif dari realisasi tersebut. Presentase kumulatif rencana dibuat sehingga membentuk kurva "S", presentase kumulatif realisasi adalah hasil nyata dilapangan. Hasil realisasi dari pekerjaan pada satu waktu dapat dibandingkan dengan rencana, jika hasil realisasi berada diatas kurva "S", maka terjadi prestasi namun jika berada dibawah kurva "S" mencapai prestasi, untuk itu perlu evaluasi secara menyeluruh sehingga untuk waktu selanjutnya tidak mengalami keterlambatan atau perlu adanya penjadwalan kembali (rescheduling).



Gambar 2.8 Contoh Kurva S

*sumber: modul kuliah teknik perencanaan,
penjadwalan & pengendalian proyek*

2.10 Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya diperlukan untuk menjaga kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan. Pengendalian bertujuan untuk menjamin biaya proyek tidak melampaui rencana anggaran pelaksanaannya. Peluang terbesar untuk menekan biaya akhir proyek adalah pada tahap studi kelayakan dan perencanaan. Hal yang diperlukan untuk mengontrol pengendalian biaya adalah rencana anggaran pelaksanaan yang menyangkut mutu, volume, dan harga satuan pekerjaan yang didapatkan.

Informasi yang dibutuhkan kontraktor agar pengendalian tersebut dapat tercapai sasaran yang efisien dan efektif yaitu :

1. Biaya proyek yang digunakan sesuai dengan hasil bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan. Jika terjadi perbedaan (lebih besar atau lebih kecil dari rencana biaya), dimana hal itu terjadi dan siapa yang bertanggung jawab dan apa yang akan dikerjakan.
2. Memperkirakan biaya yang akan datang sesuai rencana atau melebihi rencana. Adalah sangat penting menyadari kecenderungan yang akan terjadi sedini mungkin sendiri, tahap atau hal yang akan mempengaruhi biaya. Ketika biaya dengan pasti berbeda, biasa sangat terlambat disadari. Rahasi dari suatu

pengendalian yang nyata adalah dapat menentukan kecenderungan–kecenderungan yang akan dapat secepat mungkin begitu hal tersebut mulai terjadi dan dapat mengatasinya. Dengan demikian manajemen proyek perlu dapat meramalkan biaya akhir dari bagian proyek atau keseluruhan proyek.

3. Hal ini perlu diperhatikan tentang biaya adalah hubungannya dengan waktu pelaksanaan. Umumnya percepatan pekerjaan dalam penyediaan bahan mengurangi biaya pelaksanaan. Apakah diperlukan pelaksanaan yang lebih cepat dan seberapa besar pengaruhnya terhadap biaya. Manfaat apa yang akan didapat dengan mempercepat waktu, maka manajemen proyek sangat perlu mendapatkan informasi se jelas-jelasnya tentang pengaruh ini.

Adapun teknik pengendalian yang lebih rinci dilaksanakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan target atau standar waktu untuk suatu bagian pekerjaan yang harus diselesaikan dengan kontrol tertentu.
2. Apabila suatu bagian lengkap pekerjaan yang ditargetkan telah dilaksanakan, dibandingkan prestasi aktualnya dengan target.
3. Berikan penilaian, lakukan evaluasi dan tetapkan pengaruh prestasi yang sekarang terhadap prospek penghasilan dimasa mendatang.
4. Jika diperlukan, rencanakan ulang sehingga target semula dapat dicapai atau dapat didekati.
5. Mintakan tindak lanjut yang sesuai dari para penanggung jawab langsung atas berbagai kegiatan yang dimaksudkan.

2.11 Sumber Daya Proyek Konstruksi

Sumber daya diperlukan guna melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang merupakan komponen proyek. Hal tersebut dilakukan terkait dengan ketepatan perhitungan unsur biaya, mutu, dan waktu. Bagaimana cara mengelola (dalam hal ini efektivitas dan efisiensi) pemakaian sumber daya ini akan memberikan akibat biaya dan jadwal pelaksanaan pekerjaan tersebut. Khusus dalam masalah sumber daya, proyek menginginkan agar sumber daya tersedia dalam kualitas dan kuantitas yang cukup pada waktunya, digunakan secara optimal dan dimobilisasi secepat mungkin setelah tidak diperlukan.

Secara umum sumber daya adalah suatu kemampuan dan kapasitas potensi yang dapat dimanfaatkan oleh kegiatan manusia untuk kegiatan sosial ekonomi. Sehingga lebih spesifik dapat dinyatakan bahwa sumber daya proyek konstruksi merupakan kemampuan dan kapasitas potensi yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan konstruksi. Sumber daya proyek konstruksi terdiri dari beberapa jenis diantaranya biaya, waktu, sumber daya manusia, material dan juga peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek, dimana dalam mengoperasikan sumber daya tersebut perlu dilakukan dalam suatu sistem manajemen yang baik, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal.

2.12 Biaya (*cost*)

Biaya merupakan modal awal dari pengadaan suatu konstruksi. Dimana biaya dapat didefinisikan sebagai jumlah segala sesuatu dan pengeluaran yang dilakukan dalam mengembangkan, memproduksi, dan mengaplikasikan produk. Penghasil produk selalu memikirkan akibat dari adanya biaya terhadap kualitas, reliabilitas dan maintainability karena ini akan berpengaruh terhadap biaya bagi pemakai. Biaya produksi sangat perlu diperhatikan karena sering mengandung sejumlah biaya yang tidak perlu. Dalam menentukan besar biaya suatu pekerjaan atau pengadaan tidaklah harus selalu berpedoman kepada harga terendah secara mutlak. Sebagai contoh, misalkan pada suatu pembelian peralatan (*equipment*). Beberapa perusahaan yang berlainan dapat memproduksi peralatan tersebut dengan kualitas yang dianggap sama, tetapi perusahaan-perusahaan yang satu menawarkan harga yang lebih tinggi karena dapat menyerahkan pesanan peralatan tersebut lebih cepat dari perusahaan lain. Dalam hal ini, karena harus dilihat dampaknya terhadap jadwal. Oleh karena itu, pemilihan alternatif harus secara optimal memperhatikan parameter-parameter yang lain.

2.13 Analisa Biaya Dan Sumber Daya

Analisa biaya dan sumber daya bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui jumlah (kualitas) biaya, tenaga kerja, peralatan, dan bahan yang diperlukan pada setiap hari selama proyek diselenggarakan, Oleh karena itu

1. Grafik Histogram

Menggambarkan kebutuhan sumber daya harian

2. Grafik kurvaS

Menggambarkan kebutuhan sumber daya kumulatif, mulai hari pertama sampai dengan hari tertentu selama penyelenggaraan proyek.

2.14 Syarat Yang Harus Dipenuhi Dalam Membuat Histogram Dan Kurva's Antara Lain:

1. Telah diadakan analisa waktu untuk proyek yang bersangkutan yang berguna untuk pembuatan jadwal yang berupa kumpulan jadwal semu kegiatan.
2. Telah diketahui sumber daya yang akan dianalisa.
3. Telah diketahui kebutuhan sumber daya tersebut perkegiatan maka dapat dengan mudah dihitung.
4. Kebutuhan sumber daya kumulatif mulai hari pertama sampai dengan hari tertentu selama pelaksanaan proyek.
5. Telah diketahui distribusi penggunaan sumber daya tersebut perkegiatan.

2.15 Pengertian Cas Flow (aliran kas)

Cas flow (aliran kas) merupakan sejumlah uang kas yang keluar dan yang masuk sebagai akibat dari aktifitas perusahaan dengan kata lain adalah aliran kas yang terdiri aliran masuk dalam perusahaan dan aliran kas keluar perusahaan serta beberapa saldonya setiap periode.

Hal utama yang perlu selalu diperhatikan yang mendasari dalam mengatur arus kas adalah memahami dengan jelas fungsi dana/uang yang kita miliki, kita simpan atau investasikan.

Aliran kas yang berhubungan dengan suatu proyek dapat di bagi menjadi tiga kelompok yaitu:

1. aliran kas awal (intial Cash Flow) merupakan aliran kas yang berkaitan dengan pengeluaran untuk kegiatan investasi misalnya; pembelian tanah, gedung, biaya pendahuluan dsb. Aliran kas awal dapat dikatakan aliran kas keluar(cash outflow)
2. Aliran kas operasional (Operational Cash Flow) merupakan aliran kas yang berkaitan dengan operasional proyek seperti; penjualan, biaya umum, dan

administrasi. Oleh karena itu aliran kas operasional merupakan aliran kas masuk(cash inflow).

3. Aliran kas akhir (Terminal Cash Flow) merupakan aliran kas yang berkaitan dengan nilai sisa proyek (nilai residu) seperti sisa modal kerja, nilai sisa proyek yaitu penjualan peralatan proyek.

Informasi tentang arus kas suatu perusahaan berguna bagi pemakai laporan keuangan sebagai dasar untuk menilai kemampuan perusahaan dan menilai kebutuhan perusahaan untuk menggunakan arus kas tersebut. Dalam proses pengambilan keputusan ekonomi, para pemakai perlu melakukan evaluasi terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas serta keputusan perolehannya. Perusahaan harus menyusun laporan arus kas dan harus menyajikan laporan tersebut sebagai bagian yang tidak terpisahkan dilaporan keuangan untuk periode penyajian laporan keuangan.

Agar menghasilkan keuntungan tambahan, perusahaan harus mempunyai kas untuk ditanamkan kembali. Keuntungan yang dilaporkan dalam buku belum pasti dalam bentuk kas. Sehingga dengan demikian perusahaan dapat mempunyai jumlah kas yang lebih besar atau lebih kecil daripada jumlah keuntungan yang dilaporkan dalam buku.

Menurut Keown, Scott Jr, Martin, dan Petty (2001) setiap usulan pengeluaran modal (*capital expenditure*) selalu mengandung dua macam arus kas,yaitu:

1. Arus kas keluar netto (*Net outflow of cash*), yaitu: arus kas yang diperlukan untuk investasi baru.
2. Arus kas masuk netto (*Net inflow of cash*), yaitu: sebagai hasil dari investasi baru tersebut, yang sering disebut "*Net cash proceeds*."

Pengertian luas mengenai arus kas yang dari kegiatan penjualan atau kegiatan yang sama dikurangi oleh semua biaya-biaya yang meliputi seluruh pengeluaran-pengeluaran kas.

Arus kas didefinisikan sebagai laba sebelum pajak dari suatu proyek, ditambah dengan biaya penyusutan dan dikurangi laba bersih sebelum pajak tambahan yang diakibatkan oleh proyek-proyek tersebut.

Laporan arus kas melaporkan penerimaan kas, pembayaran kas dan perubahan bersih pada kas yang berasal dari: Aktivitas Operasi, Investasi dan Pendanaan perusahaan selama satu periode dalam suatu format yang menunjukkan bagaimana melaporkan suatu rugi bersih dan tetap mengadakan pengeluaran modal yang besar atau membayar deviden, atau akan menceritakan bagaimana perusahaan mengeluarkan atau menaikkan hutang atau saham biasa atau keduanya selama periode tersebut. Sedangkan menurut Ikatan Akuntansi Indonesia, arus kas merupakan arus kas masuk dan arus kas keluar. Oleh karena suatu perusahaan membuat suatu laporan biasanya secara periodik, maka ketika menyiapkan laporan arus kas yang berdasarkan pendapatan, akumulasi penyusutan, pinjaman modal dan pajak harus menunjukkan pemisahan antara kelompok utama penerimaan kas bruto dan pengeluaran kas bruto yang berasal dari: Aktivitas Operasi, Aktivitas Investasi dan Aktivitas Pendanaan.

Arus kas adalah istilah yang digunakan untuk mengklasifikasikan arus kas (kas yang diterima) dari kegiatan operasi. Istilah arus kas juga digunakan untuk menunjukkan dana, dimana arus kas bersih mewakili perbedaan antara sumber dan penerimaan.

Pada dasarnya ada beberapa motif (dorongan) yang menyebabkan perusahaan perlu memiliki sejumlah kas. Dorongan-dorongan inilah yang menentukan jumlah kas yang harus dimiliki perusahaan. Motif-motif tersebut, antarlain:

1. Motif Transaksi (*Transaction Motive*). Motif Transaksi dimaksudkan bahwa perusahaan membutuhkan sejumlah uang tunai untuk membiayai kegiatannya sehari-hari, seperti: untuk gaji dan upah, membeli barang, membayar tagihan dan pembayaran hutang kepada kreditur apabila jatuh tempo.
2. Motif Berjaga-jaga (*Safety Motive / Precautionary Motive*).
Motif Berjaga-jaga dimaksudkan untuk berjaga-jaga terhadap kebutuhan yang mungkin terjadi, tetapi tidak jelas kapan akan terjadinya, seperti: kerusakan mesin, perubahan harga bahan baku, kebakaran dan kecelakaan.

3. Motif Spekulatif (*Speculative Motive*).

Motif Spekulatif dimaksudkan untuk mengambil keuntungan kalau kesempatan itu ada, seperti: perusahaan menggunakan kas yang dimilikinya untuk diinvestasikan pada sekuritas (saham atau obligasi) dengan harapan setelah membeli sekuritas tersebut harganya akan naik.

4. Motif *Compensating Balance*

Motif ini sebenarnya lebih merupakan keterpaksaan perusahaan akibat meminjam sejumlah uang di bank. Apabila perusahaan meminjam uang di bank, biasanya bank menghendaki agar perusahaan tersebut meninggalkan sejumlah uang di dalam rekeningnya. Misalnya: suatu perusahaan meminjam dana dari bank sebesar Rp 500 juta dan bank mengharuskan perusahaan memiliki simpanan di bank tersebut dengan saldo Rp 50 juta. Jumlah inilah yang disebut sebagai *compensating balance*.

Secara umum, hanya motif transaksi dan berjaga-jaga saja yang paling sering menyebabkan perusahaan harus memiliki kas, sedang alasan untuk spekulasi memiliki prioritas yang paling rendah untuk diperhatikan karena saat terjadinya sangat sulit untuk diprediksi oleh manajer keuangan.

Dalam hal kepemilikan kas, perusahaan juga harus mampu melakukan penyeimbangan. Artinya: apabila perusahaan memiliki saldo kas yang terlalu besar, maka perusahaan akan mengalami kerugian dalam bentuk kehilangan kesempatan untuk menginvestasikan dana tersebut pada kesempatan investasi lain yang lebih menguntungkan. Sebaliknya apabila saldo kas terlalu rendah, kemungkinan perusahaan mengalami kesulitan likuiditas. Oleh karena itu, ada beberapa model yang digunakan untuk membantu menentukan target saldo kas.

1. Model Baumol

Model ini dikembangkan oleh William Baumol. Pada prinsipnya model persediaan (EOQ) yang diterapkan pada manajemen kas. Biaya pesanan diganti dengan biaya administrasi dan biaya transaksi pada waktu melakukan transfer kas menjadi surat berharga dan sebaliknya. Untuk dapat menggunakan Model Baumol dengan baik, maka harus didasarkan pada berbagai asumsi. Asumsi-asumsi tersebut, antara lain adalah:

1. Adanya kepastian jumlah kas yang dibutuhkan setiap saat.
2. Pengeluaran kas perusahaan tetap (konstan) dari waktu-kewaktu.

3. Pada saat kas dibutuhkan surat berharga dengan segera dapat dijual.
4. Biaya yang dikeluarkan untuk menjual surat berharga menjadi kas adalah tetap untuk setiap transaksi, tanpa dipengaruhi oleh jumlah atau nilai surat berharga yang dijual.

Model Baumol memberikan sumbangan penting bagi manajer keuangan dalam mengelola kas perusahaan. Meskipun demikian ada beberapa keterbatasan dari model tersebut, yaitu:

1. Model tersebut mengasumsikan penggunaan kas yang konstan setiap periodenya. Dalam prakteknya, pengeluaran kas tidaklah seluruhnya bisa dikendalikan oleh perusahaan.
2. Model tersebut mengasumsikan bahwa selama interval waktu tertentu terdapat adanya kas masuk. Dalam prakteknya perusahaan ada melakukan penerimaan kas dengan pengeluaran kas setiap harinya.
3. Tidak mempertimbangkan kemungkinan adanya persediaan kas untuk keamanan, dan sebagainya.

2. Model Miller-Orr

Model Miller-Orr tepat digunakan untuk kondisi dimana pengeluaran kas berfluktuasi (tidak konstan) dari waktu ke waktu secara random dan tingkat ketidakpastian pembayaran kas yang cukup besar. Model ini pada dasarnya menentukan batas atas dan batas bawah fluktuasi kas. Ide dasar model ini adalah apabila jumlah kas mencapai batas atas, maka perusahaan membeli surat berharga untuk menurunkan kas, sebaliknya apabila mencapai batas bawah maka perusahaan menjual surat berharga untuk menambah kas. Selama kas berada antara batas atas dan batas bawah, maka perusahaan tidak melakukan transaksi.

3. Perkembangan Laporan Arus Kas

Sebagaimana kita ketahui, bahwa sistem Akuntansi di Indonesia telah diputuskan untuk mengikuti aliran Amerika, maka pernyataan ini juga berpengaruh terhadap Akuntansi di Indonesia. Dengan melihat keadaan dan kebutuhan Negara Indonesia khususnya mengenai informasi keuangan dari suatu unit usaha, maka oleh Komite Ikatan Akuntansi Indonesia dengan penelitian yang bertahun-tahun yang telah dilakukan mengambil langkah yang matang untuk memasukkan laporan arus kas sebagai laporan utama pengganti laporan sumber

dan penggunaan dana. Karena laporan ini dianggap lebih memberikan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh pemakai laporan.

Oleh karena itu, dinyatakan bahwa suatu perusahaan harus menyusun atau diwajibkan menyusun laporan arus kasnya sebagai bagian yang tidak terpisahkan (bagian integral) dari laporan untuk setiap periode penyajian laporan keuangan. Pernyataan ini mulai efektif berlaku mulai tanggal 1 Januari 1995. Jadi, laporan arus kas ini merupakan perkembangan dari laporan perubahan posisi keuangan dan merupakan pengganti dari laporan sumber dan penggunaan dana yang disusun untuk memenuhi permintaan informasi keuangan bagi pihak luarperusahaan.

2.16 Tujuan Dan Manfaat Arus Kas

Tujuan utama dari laporan arus kas adalah memberikan informasi mengenai penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan selama satu periode. Tujuan keduanya adalah memberikan informasi atas dasar mengenai aktivitas operasi, investasi dan pembelanjaan.

Selain tujuan di atas, laporan arus kas juga penting untuk mengetahui keadaan kas secara pasti demi menjaga likuiditas perusahaan. Dengan adanya laporan kas ini, maka perusahaan akan mengetahui apakah perusahaan dalam keadaan defisit atau bahkan mengalami surplus.

Apabila terjadi defisit, perusahaan akan dapat memperkirakan darimana defisit tersebut dapat ditutupi. Defisit dapat ditutupi dengan mengadakan pinjaman ke bank atau dengan mencari modal sendiri, sedangkan bila terjadi surplus maka perusahaan dapat memperkirakan atau merencanakan pemanfaatan kas.

Menurut Harahap (2006), disamping tujuan yang disebutkan di atas laporan arus kas juga bermanfaat untuk:

1. Menilai kemampuan perusahaan menghasilkan, merencanakan, mengontrol arus kas masuk dengan arus kas keluar pada masalalu
2. Menilai kemampuan keadaan arus kas masuk dan arus kas keluar, arus kas bersih perusahaan termasuk kemampuan membayar deviden di masa yang akan datang.

3. Menyajikan informasi bagi investor, kreditur, memproyeksikan return dari sumber kekayaan perusahaan.
4. Menilai kemampuan perusahaan untuk memasukkan kas ke perusahaan di masa yang akan datang.
5. Menilai alasan perbedaan antara laba bersih dibandingkan dengan penerimaan dan pengeluaran kas.
6. Menilai pengaruh investasi baik secara kas maupun bukan kas dan transaksi lainnya terhadap posisi keuangan perusahaan selama satu periode tertentu.

2.17 Klarifikasi Arus Kas

Menurut Niswonger (2003) laporan arus kas melaporkan arus kas melalui 3 jenis aktivitas, yaitu:

1. Arus kas dari aktivitas operasi (cash flows from operating activities) adalah: arus kas dari transaksi yang mempengaruhi laba bersih. Contoh: mencakup pembelian dan penjualan barang dagang oleh pengecer.
2. Arus kas dari aktivitas investasi (cash flows investing activities) adalah: kas dari transaksi yang mempengaruhi investasi aktiva tetap. Contoh: penjualan dan pembelian aktiva tetap, seperti: peralatan dan bangunan.
3. Arus kas dari aktivitas pendanaan adalah: arus kas dari transaksi yang mempengaruhi ekuitas dan hutang perusahaan. Contoh: penerbitan atau penarikan ekuitas dan hutang.

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia, laporan arus kas melaporkan selama periode tertentu dan diklasifikasikan menurut 3 (tiga) jenis aktivitas, yaitu:

1. Aktivitas Operasi.
2. Aktivitas Investasi.
3. Aktivitas Pendanaan.

Berikut ini dijelaskan mengenai Aktivitas Operasi, Aktivitas Investasi dan Aktivitas Pendanaan:

1. Aktivitas Operasi
Jumlah aliran arus kas yang berasal dari aktivitas operasi merupakan indikator yang menentukan apakah dari operasi perusahaan dapat menghasilkan aliran kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, pemeliharaan kemampuannya

tersebut membayar deviden dan melakukan investasi baru tanpa mengandalkan para sumber pendanaan dari luar. Arus kas masuk yang berasal dari Aktivitas Operasi, misalnya:

- a. Kas yang diperoleh dari penjualan barang dan jasa secara tunai.
- b. Kas yang diterima dari penagihan piutang dagang dan piutang lainnya.
- c. Kas yang diterima dari kontrak yang diadakan untuk tujuan transaksi usaha.

Arus kas keluar yang berasal dari Aktivitas Operasi, misalnya:

1. Kas yang dikeluarkan untuk pajak dan biaya administrasi lainnya.
2. Pembayaran hutang-hutang jangka pendek, yang meliputi: hutang dagang, gaji, bunga dan sebagainya.
3. Pembayaran untuk pembelian barang dan jasa.
4. Pengeluaran kas untuk kegiatan operasi termasuk juga untuk pembayaran biaya gaji, upah, sewa dan biaya operasi lainnya.

2. Aktivitas Investasi

Transaksi kas yang berhubungan dengan perolehan fasilitas investasi dan non kas lainnya yang digunakan oleh perusahaan. Arus kas masuk terjadi jika kas yang diterima dari hasil atau pengembalian investasi yang dilakukan sebelumnya, misalnya: dari hasil atau penjualan.

Arus kas masuk yang berasal dari Aktivitas Investasi, misalnya:

1. Penjualan aktivitas tetap.
2. Penjualan surat berharga yang berupa investasi.
3. Penagihan pinjaman jangka panjang (tidak termasuk bunga jika ini merupakan kegiatan investasi).

Arus kas keluar yang berasal dari aktivitas, misalnya:

1. Pembayaran kas untuk membeli aset tetap.
2. Pembelian investasi jangka panjang.
3. Pemberian pinjaman ke pihak lain.

3. Aktivitas Pendanaan

Kegiatan pendapatan sumber dana dari pemilik dengan memberikan prospek penghasilan dari sumber dana tersebut, meminjam dan membayar hutang kembali, atau melakukan pinjaman jangka panjang untuk membayar hutang tersebut.

Arus kas yang berasal dari Aktivitas Pendanaan, misalnya:

1. Penerimaan kas dan surat berharga dalam bentuk equity (sewajarnya).
2. Penerimaan dari penerbitan hutang obligasi dan hutang jangka panjang lainnya.

Arus kas keluar yang berasal dari Aktivitas Pendanaan, misalnya:

1. Pembayaran kas kepada pemegang saham untuk menarik atau menebus saham perusahaan.
2. Pembayaran deviden dan pembagian lainnya yang diberikan kepada pemilik.
3. Pembayaran kas oleh penyewa guna usaha (lease) untuk mengurangi saldo kewajiban yang berkaitan dengan sewa guna pembiayaan.

2.18 Metode Penyusunan Laporan Arus Kas

Salah satu analisis keuangan yang sangat penting bagi manajer keuangan, disamping alat keuangan lainnya adalah laporan arus kas. Yang dimaksud dari analisis ini adalah untuk mengetahui bagaimana akan digunakan dan bagaimana kebutuhan dana tersebut akan dibelanjakan. Analisis arus kas tersebut dapat diketahui darimana diperoleh dan untuk apa dana tersebut digunakan. Suatu laporan yang menggambarkan darimana diperoleh dan untuk apa kas tersebut digunakan, seiring disebut sebagai laporan arus kas.

Laporan arus kas secara langsung atau tidak langsung mencerminkan penerimaan kas entitas yang diklasifikasikan menurut sumber-sumber utama dan pembayaran kas yang diklasifikasikan menurut pengguna utama selama satu periode. Laporan ini memberikan informasi yang berguna mengenai aktivitas entitas dalam menghasilkan kas mengenai aktivitas keuangannya dan mengenai investasi atau pengeluaran kasnya.

Dalam menyusun laporan arus kas terdapat 2 (dua) Metode yang digunakan yaitu :

1. Metode Langsung

Metode Langsung dilaporkan golongan penerimaan kas bruto dari aktivitas operasi dan pengeluaran kas bruto untuk kegiatan operasi. Perbedaan

antara penerimaan kas dan pengeluaran kas dari kegiatan operasi akan dilaporkan sebagai arus kas bersih dari aktivitas operasi. Dengan kata lain, metode langsung mengurangi pengeluaran kas operasi dari penerimaan kas operasi. Metode langsung menghasilkan penyajian laporan penerimaan dan pengeluaran kas secara ringkas. Dalam Metode Langsung laporan arus kas juga melaporkan arus kas bersih dari investasi operasi sebagai golongan utama dari penerimaan kas operasi (misalnya: kas yang diterima dari pelanggan dan kas yang diterima dari bunga dan deviden) dan pengeluaran kas (misalnya: kas yang dibayarkan kepada pemasok untuk barang, kepada karyawan untuk jasa, kepada kreditur untuk bunga dan ke instansi pemerintah untuk pajak).

Keunggulan utama dari metode langsung adalah metode ini memperlihatkan laporan penerimaan dan pengeluaran kas lebih konsisten dengan tujuan suatu laporan arus kas. Disamping itu, metode langsung ini lebih mudah dimengerti dan memberikan informasi yang lebih banyak dalam mengambil keputusan.

Dengan metode langsung informasi mengenai kelompok utama penerimaan kas bruto dan pengeluaran kas bruto dapat diperoleh dengan:

1. Adanya catatan akuntansi perusahaan.
2. Menyesuaikan penjualan, beban pokok penjualan dan pos-pos lain dalam laporan laba rugi mengenai:
 - a. Perubahan persediaan, piutang usaha dan hutang dagang selama periode berjalan.
 - b. Pos bukan kaslainnya.
 - c. Pos lainnya yang berkaitan dengan arus kas investasi dan pendanaan.

2. Metode Tidak Langsung

Dalam Metode Tidak Langsung, pengaruh dari semua penangguhan penerimaan dan pengeluaran kas di masa lalu dan semua akurat dari penerimaan kas dan pengeluaran kas yang diharapkan pada masa yang akan datang dihilangkan dan laba bersih yang diperhitungkan laba rugi. Penyediaan ini dilakukan dengan menambahkan pos-pos yang tidak memerlukan pengeluaran kas kembali ke laba bersih serta penambahan dan pengurangan kenaikan maupun penurunan hutang dan piutang.

Keunggulan utama metode ini adalah bahwa hal ini memusatkan perbedaan antara laba bersih dan aliran kas bersih dari aktivitas operasi. Arus kas bersih dari aktivitas operasi ditentukan dengan menyesuaikan laba atau rugi bersih dari pengaruh:

- a. Perubahan persediaan dan piutang usaha serta hutang usaha selama periode berjalan.
- b. Pos bukan kas, seperti: penyusutan, penyisihan, pajak yang ditangguhkan, keuntungan dan kerugian valuta asing yang belum direalisasi, laba perusahaan asosiasi yang belum dibagikan dan hak minoritas dalam rugi konsolidasi/perbandingan.

Arus kas bersih dari aktivitas operasi dapat dilaporkan (tidak langsung) dengan menyajikan pendapatan dengan beban yang diungkapkan dalam laporan laba rugi serta perubahan dalam persediaan, piutang usaha dan hutang usaha selama periode tertentu. Sedangkan dengan cara pelaporan arus kas bentuk investasi dan pendanaan pada kedua metode, baik langsung maupun tidak langsung adalah sama. Jadi yang berbeda adalah metode pelaporan arus kas untuk kegiatan operasi perusahaan.

Lembaga keuangan mempunyai keinginan yang kuat terhadap metode tidak langsung karena menurut anggapan mereka metode ini lebih informatif. Meskipun lembaga keuangan yang menghendaki agar debiturnya menyusun laporan arus kas perusahaannya dengan metode langsung namun debiturnya tidak dapat begitu saja memenuhi keinginan kreditur, karena baginya lebih bermanfaat penggunaan metode tidak langsung ini mampu menggambarkan arus kas bersih dari kegiatan operasi juga pendekatan ini dapat lebih menarik perhatian dengan penyesuaian yang kompleks.

Metode tidak langsung juga memberikan informasi keuangan dalam penentuan laba / rugi yang menggunakan metode akrual basis, dimana metode ini merupakan petunjuk yang salah dalam penilaian atas arus kas dari operasi. Jika perusahaan terus memakai metode tidak langsung, maka harus ada pengungkapan yang terpisah mengenai perubahan-perubahan dalam perkiraan piutang, persediaan barang, investasi, biaya yang dibayar dimuka dan perkiraan aktiva lancar lainnya. Perkiraan hutang dagang, gaji, sewa dan perkiraan hutang lancar lainnya untuk menentukan jumlah bersih perubahan kas dari kegiatan operasi dalam waktu

hendak menyesuaikan pendapatan bersih dengan penerimaan dan pengeluaran bersih dari kegiatan operasi.

2.19 Manajemen K3 Di Proyek Industri Jasa Konstruksi

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu program yang harus diterapkan dan dilaksanakan di setiap tempat kerja di proyek industri jasa konstruksi. Yang dimaksud tempat kerja ialah ruangan atau lapangan baik yang tertutup ataupun yang terbuka, yang bergerak atau yang tetap, dimana para tenaga kerja (buruh) atau yang sering dimasuki para tenaga kerja (buruh) untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber-sumber bahaya.

Penanganan K3 yang tidak baik akan berakibat pada turunnya produktifitas. Dalam pelaksanaan kerja di proyek ada beberapa bahaya yang harus dihindari, dihindarkan, atau dicegah dan dikendalikan, yaitu bahaya yang dapat timbul pada waktu pekerja sedang aktif melaksanakan kerjanya:

1. Mesin kerja dan alat perlengkapannya.
2. Sarana perlengkapan kerja lainnya beserta perlengkapannya.
3. Lingkungan kerja yang sesak dan kurang teratur.
4. Metoda penanganan pekerjaan.
5. fisik dan mental daripada pekerjanya.

Untuk itu maka setiap perusahaan diwajibkan menetapkan standar dan ketentuan tertentu untuk menjadi pedoman dan pegangan pokok dalam pelaksanaan pekerjaan agar kecelakaan bisa dihindarkan atau minimalkan. Disamping hal-hal di atas juga harus ditetapkan norma kesehatan kerja di perusahaan yang meliputi:

1. Pemeliharaan dan mempertinggi derajat kesehatan pekerja.
2. Pemberian pengobatan, perawatan bagi pekerja yang sakit.
3. Pengaturan, penyediaan tempat kerja, cara dan syarat yang memenuhi persyaratan kesehatan di perusahaan.
4. Kesehatan kerja untuk mencegah timbulnya penyakit yang akan menimpa para pekerja baik sebagai akibat pelaksanaan kerja maupun penyakit umum.
5. Ketetapan syarat-syarat kerja bagi perusahaan yang tertuju pada perlindungan kesehatan bagi paraburuhnya.

Dalam masalah kesehatan kerja di proyek harus diperhatikan sumber-sumber bahaya bagi kesehatan tenaga kerja yang bersumber dari faktor fisik, faktor kimia, faktor biologis, dan faktor psikologis. Kelima faktor tersebut akan mempengaruhi, kesehatan tenaga kerja berupa gangguan fisik, mental dan sosial yang menyebabkan mereka tidak bisa bekerja optimal. Mengingat masalah keselamatan dan kesehatan kerja ini berkaitan dengan berbagai aspek yaitu hukum, ekonomi, dan sosial, maka pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja ini tidak mungkin hanya diserahkan kepada pengusaha tetapi harus dilakukan secara bersama-sama oleh jajaran manajemen perusahaan dengan seluruh tenaga kerja dengan diawasi langsung oleh panitia Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada setiap perusahaan yang bersangkutan.

Untuk melaksanakan dan menerapkan sistem keselamatan dan kesehatan kerja di proyek industri jasa konstruksi ada beberapa hal penting yang harus menjadi perhatian pihak manajemen/kontraktor, antara lain:

1. Memenuhi kelengkapan administrasi K3 yang terdiri dari:
 - a. Pendaftaran proyek ke Kantor Depnaker setempat.
 - b. pendaftaran dan pembayaran premi Jamsostek.
 - a. Pendaftaran dan pembayaran asuransi lainnya misalnya *construction all risk (CAR)* untuk bangunan/fisik proyek dan peralatan kerjanya, atau *personal accident (PA)* untuk petugas/orang yang melaksanakan, bila ada diisyaratkan dalam proyek.
 - b. Keterangan layak pakai alat-alat berat/ringan yang akan dioperasikan diproyek khususnya peralatan proyek khususnya peralatan yang menyangkut keselamatan umum seperti mobil bus/truk, lift pekerja, tower crane, dll.
2. Penyusunan *safety plan* (rencana K3) untuk proyek.

Safety Plan bertujuan agar proyek dalam pelaksanaannya aman dari kecelakaan dan penyakit sehingga menghasilkan produktivitas yang tinggi.
3. Kegiatan K3 di lapangan

Kegiatan K3 di lapangan adalah merupakan pelaksanaan safety plan yang harus dilaksanakan kontraktor dalam setiap proyek yang menyangkut kegiatan kerjasama dengan instansi yang terkait K3. Instansi yang dimaksud ialah Depnaker, Polisi, dan Rumah Sakit yang tujuannya ialah apabila muncul

masalah K3 bisa cepat diatasi dengan baik karena adanya hubungan kerjasama tersebut.

4. Pelatihan program K3

Pelatihan program K3 terdiri dari dua bagian yaitu pelatihan tentang panduan K3 di proyek dan pelatihan tentang pengetahuan umum K3 dan *safety plan* proyek yang bersangkutan serta penjelasan tentang kegiatan proyek dan penjelasan tentang kegiatan proyek dan kemungkinan bahaya/risiko yang akan terjadi.

5. Perlengkapan dan peralatan penunjang program K3

Perlengkapan dan peralatan penunjang program K3 dalam pelaksanaan proyek meliputi beberapa hal antara lain pemakaian topi/helm proyek, sepatu, sabuk pengaman untuk pekerja di tempat yang tinggi, sarung tangan, kacamata las, obat-obatan untuk P3K.