

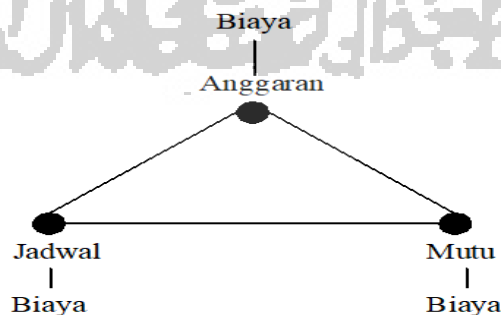
## BAB III LANDASAN TEORI

### 3.1 Umum

Kegiatan konstruksi atau kegiatan proyek konstruksi adalah kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama atau kelompok dimulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan. Setiap proyek memiliki keunikan tersendiri atau tidak ada proyek yang sama, karena beberapa faktor pembeda seperti lokasi, jenis proyek, anggaran, dan faktor-faktor lainnya.

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *deliverable* yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas. Lingkup (*scope*) tugas tersebut dapat berupa pembuatan pabrik, pembuatan produk baru atau pelaksanaan penelitian dan pengembangan (Soeharto, 1999).

Proyek memiliki keunikan sendiri dan setiap proyek tidak ada yang sama, adapun parameter yang selalu ada dalam setiap proyek yang harus dipenuhi agar proyek dapat berjalan. Parameter-parameter tersebut adalah biaya, mutu, jadwal (waktu), atau kadang disebut tiga kendala (*triple constraint*).



**Gambar 3.1 Tiga Kendala (*Triple constraint*)**

(Sumber: Soeharto, 1999)

Dalam pelaksanaan proyek biasanya terjadi hal-hal yang diluar rencana atau disebut penyimpangan, yang mana pelaksanaan proyek ada beberapa penyimpangan yang terjadi baik penyimpangan waktu (jadwal) atau juga penyimpangan dalam biaya proyek. Dengan adanya permasalahan yang mungkin saja terjadi dalam pekerjaan proyek maka perlu adanya manajemen proyek agar tidak terjadi penyimpangan, dan jika terjadi penyimpangan selama proyek berlangsung maka dapat ditanggulangi secara cepat. Dalam mencegah terjadinya penyimpangan pada proyek maka perlu adanya pengendalian proyek dengan metode yang sesuai keadaan proyek tersebut, pengendalian proyek dilakukan saat proyek sudah mulai berjalan dengan mengambil beberapa parameter data untuk dilakukan analisis. Data-data yang diperlukan seperti laporan harian proyek, biaya keluar selama proyek berlangsung, progress mingguan atau bulanan proyek, dengan data-data yang diamati sesuai jalanya proyek maka dapat dilakukan analisis untuk mengendalikan jalanya proyek sehingga pelaksanaan proyek tidak terjadi penyimpangan dan juga dapat memperkirakan biaya dan waktu sampai proyek selesai.

Dengan mengetahui perkiraan biaya yang dikeluarkan dan waktu penyelesaian proyek maka dapat diambil langkah selanjutnya agar proyek berjalan sesuai dengan rencana proyek, agar proyek tidak terjadi keterlambatan dan juga biaya yang dikeluarkan selama proyek berlangsung sampai dengan selesai tidak lebih besar dari biaya rencana.

### **3.2 Manajemen Proyek**

Manajemen proyek merupakan suatu cara untuk mengelola proyek agar sesuai dengan yang direncanakan, dengan adanya manajemen proyek maka kegiatan proyek dapat diamati apakah sesuai dengan yang direncanakan atau tidak, sehingga dapat diambil langkah untuk mencegah proyek keluar dari jalur kegiatan yang sudah direncanakan.

Manajemen proyek dilaksanakan pada tahap perencanaan dan selama pelaksanaan proyek atau saat proyek sedang berjalan. Yang mana pada tahap perencanaan manajemen proyek biasanya digunakan untuk menghitung biaya atau

anggaran pelaksanaan proyek dan juga jadwal waktu kegiatan proyek dari tahap persiapan sampai dengan *finishing*.

Menurut Kenzer pada Soeharto (1997), manajemen proyek adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh manajemen proyek menggunakan sistem dan hierarki (arus kegiatan) vertikal dan horizontal.

Dalam manajemen proyek variable umum yang terdapat dalam manajemen proyek, sebagai berikut :

1. Adanya arah tujuan proyek yang dikerjakan,
2. Adanya pembagian tugas atau struktur organisasi proyek yang mana tiap-tiap anggota memiliki tanggung jawab masing-masing agar proyek dapat berjalan dengan baik.
3. Adanya perencanaan proyek, anggaran biaya, waktu pekerjaan proyek,
4. Adanya *controlling* dan *monitoring* progress pekerjaan yang mana hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya masalah selama proyek sedang berlangsung dan juga dapat memantau progress proyek apakah sudah berjalan sesuai jadwal rencana,
5. Adanya penanganan atau penyelesaian masalah jika terjadi pada saat pelaksanaan proyek, dengan tindakan yang tepat untuk menghindari terjadinya kerugian pada saat proyek selesai,
6. Adanya koordinasi antar anggota proyek, dan juga adanya kerja tim selama proyek berlangsung.

Pada manajemen proyek terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan kegiatan proyek yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian, dan mengendalikan. Yang mana hal-hal tersebut adalah bagian yang sangat penting dalam proyek dan juga manajemen proyek.

### **3.2.1 Perencanaan (*Planning*)**

Kegiatan perencanaan adalah kegiatan awal yang dilakukan sebelum proyek dimulai, yang mana perencanaan proyek bertujuan untuk merencanakan kegiatan proyek dari awal pekerjaan persiapan sampai dengan pekerjaan akhir atau

penyelesaian (*finishing*). Dimulai dari merencanakan biaya pekerjaan keseluruhan, merencanakan jadwal kegiatan proyek dan progress rencana proyek sampai selesai.

Pada aspek perencanaan baik manajemen proyek modern maupun klasik keduanya mengikuti hirarki perencanaan. Tetapi pada tahap operasional manajemen proyek perlu didukung oleh suatu perencanaan yang dapat menyusun rencana secara cermat urutan pelaksanaan kegiatan maupun penggunaan sumber daya bagi kegiatan-kegiatan tersebut, agar proyek dapat diselesaikan dengan menggunakan sumber daya seminimal mungkin (Soeharto, 1999)

### 3.2.2 Pelaksanaan (*Actuating*)

Pelaksanaan merupakan kegiatan untuk melaksanakan proyek yang mana dilakukan sesuai dengan rencana awal yang sudah direncanakan, pelaksanaan dilakukan dengan bantuan tenaga manusia dan juga alat. Dalam pelaksanaan terdapat komponen pendukung seperti alat, pekerja, dan material yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan proyek.

Menurut Tenry dalam Widiastanti dan Lenggogeni (2013) menyatakan bahwa pelaksanaan adalah upaya untuk menggerakkan anggota organisasi sesuai dengan keinginan dan usaha mereka untuk mencapai tujuan perusahaan serta anggota di organisasi karena setiap anggota pasti memiliki tujuan pribadi.

Tindakan yang dilakukan dalam fungsi *actuating* antara lain:

- a. Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan,
- b. Berkomunikasi secara aktif,
- c. Mendistribusikan tugas, wewenang, dan tanggung jawab,
- d. Memberikan pengarahan, penugasan, dan motivasi
- e. Berusaha memperbaiki pengarahan sesuai petunjuk pengawasan.

Pada tahapan ini sudah ditetapkan konsep pelaksanaan serta personil yang terlibat dalam organisasi, yang kemudian secara detail menetapkan jadwal, program, alokasi biaya, serta alokasi sumber daya yang digunakan (Husen, 2009).

### 3.2.3 Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengatur bagian-bagian pekerjaan dalam proyek, dan juga struktur organisasi anggota-anggota yang terlibat dalam kegiatan proyek, kegiatan perorganisasian juga langkah lanjutan dalam penerapan perencanaan proyek.

Menurut Tenry dalam Widiyanti dan Lenggogeni (2013) menyatakan bahwa suatu tindakan mempersatukan kumpulan kegiatan manusia, yang mempunyai pekerjaan masing-masing, saling berhubungan satu sama lain dengan tata cara tertentu disebut sebagai pengorganisasian. Tindakan tersebut antara lain berupa:

- a. Melakukan pembagian pekerjaan ke dalam tugas operasional,
- b. Melakukan penggabungan jabatan ke dalam unit terkait,
- c. Memilih dan menepatkan orang-orang pada pekerjaan yang sesuai,
- d. Menyesuaikan wewenang dan tanggung jawab masing-masing personel.

Manfaat dari fungsi organisasi merupakan pedoman pelaksanaan fungsi, pembagian tugas serta hubungan tanggung jawab, serta delegasi kewenangan terlihat jelas.

### 3.2.4 Pengendalian (*Controlling*)

Menurut Tenry dalam Widiyanti dan Lenggogeni (2013) menyatakan bahwa usaha untuk mencapai tujuannya dengan cara membandingkan prestasi kerja dengan rencana dan membuat tindakan yang tepat untuk mengoreksi perbedaan yang penting adalah pengendalian manajemen.

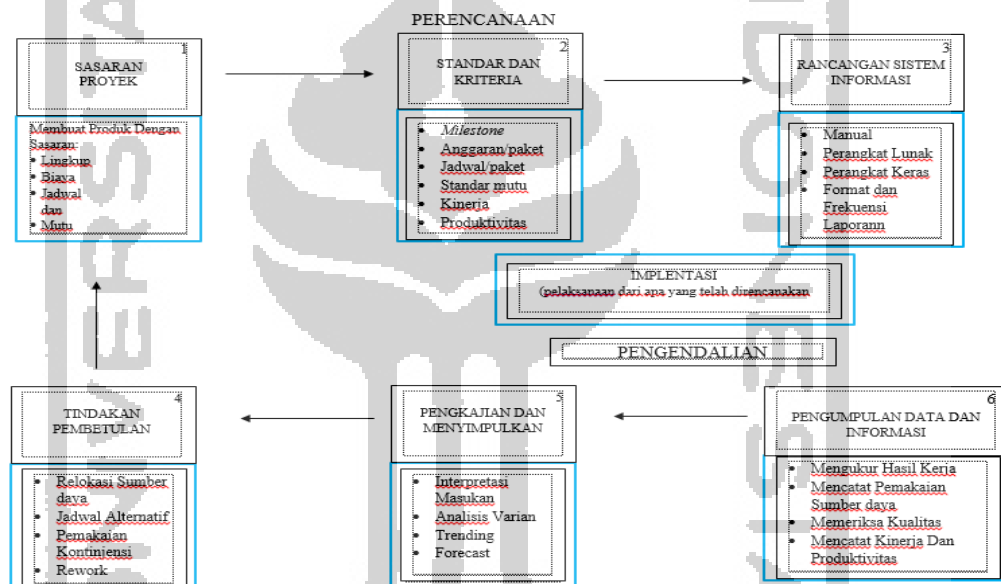
Pengendalian merupakan tindakan pengukuran kualitas dan evaluasi kinerja. Tindakan ini juga diikuti dengan perbaikan yang harus diambil terhadap penyimpangan yang terjadi khususnya diluar batas-batas toleransi.

## 3.3 Pengendalian Proyek

Pengendalian proyek merupakan metode untuk menghindari penyimpangan yang terjadi didalam kegiatan proyek baik berupa penyimpangan biaya maupun

penyimpangan jadwal. Dalam pengendalian proyek dilakukan analisis terhadap data biaya rencana, progress pekerjaan, dan biaya keluar selama proyek untuk menentukan proyek yang sedang berjalan sesuai rencana atau terdapat penyimpangan.

Pengendalian proyek adalah suatu usaha sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, dan mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan agar sumber daya yang digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran (Soeharto, 1997).



Gambar 3.2 Pola Umum Proses Perencanaan dan Pengendalian

(Sumber: Soeharto, 1999)

### 3.4 Metode Pengendalian

Metode pengendalian merupakan cara yang dilakukan untuk mengendalikan jalan proyek agar tidak terjadi penyimpangan baik dari segi biaya yang dikeluarkan maupun waktu pengerjaan proyek, ada beberapa metode pengendalian yang mana semua bertujuan agar proyek berjalan sesuai sasaran.

### **3.5 Macam Metode Pengendalian**

Dari pengertian metode pengendalian sebelumnya didapati bahwa pada pengendalian proyek ada beberapa metode yang bisa diterapkan untuk melakukan pengendalian proyek, beberapa metode dapat digunakan sesuai dengan kondisi proyek dan permasalahan yang didapati dalam proyek tersebut.

Setiap metode yang digunakan memiliki cara penghitungan yang berbeda sehingga metode yang digunakan harus sesuai dengan keadaan dan kondisi proyek, semua metode pengendalian pada dasarnya bertujuan untuk menghindari terjadinya penyimpangan dalam kegiatan proyek sampai dengan proyek tersebut selesai. Berikut beberapa metode yang digunakan dalam pengendalian proyek baik dari segi biaya yang dikeluarkan dan waktu pengerjaan proyek.

#### **3.5.1 Metode Varian**

Metode varian merupakan metode pengendalian biaya dan waktu proyek yang berdasarkan laporan langsung dari proyek dan juga rencana pekerjaan proyek. Dalam melakukan pengendalian metode ini menggunakan indentifikasi terhadap biaya yang sudah direncanakan diawal perencanaan proyek dan biaya yang dikeluarkan sesungguhnya berdasarkan laporan progress pekerjaan, proses pengumpulan data dilakukan berdasarkan pengawasan dilapangan.

Dari perhitungan dan analisis menggunakan metode varian dilakukan perbandingan dengan perencanaan jika dilihat hasil lebih dari perencanaan maka harus dilakukan perbaikan terhadap pekerjaan proyek. Berikut data-data yang diperlukan dalam metode varian:

1. Biaya rencana proyek,
2. Jadwal rencana kegiatan proyek,
3. Progress pekerjaan mingguan atau bulanan proyek.

Data diatas merupakan data-data yang harus ada untuk dapat melakukan pengendalian proyek dengan metode varian.

#### **3.5.2 Metode Konsep Nilai Hasil**

Metode konsep nilai hasil adalah metode lanjutan dari metode varian yang mana metode ini mengembangkan perhitungan sebelumnya dari metode varian,

metode ini melakukan perhitungan lanjutan, seperti perhitungan indeks kinerja biaya dan perhitungan indeks keinerja waktu. Sehingga dapat memperkirakan biaya yang dikeluarkan sampai dengan proyek tersebut selesai dan juga berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Adapun data yang dibutuhkan dalam pengendalian biaya menggunakan metode konsep nilai hasil. Adalah sebagai berikut:

1. Data biaya rencana proyek,
2. Data biaya pengeluaran aktual proyek,
3. Rencana jadwal pekerjaan proyek,
4. Progress pekerjaan proyek (mingguan atau bulanan),
5. Biaya proyek berdasarkan progress pekerjaan,

Diatas adalah data-data yang dibutuhkan dalam melakukan pengendalian proyek menggunakan metode konsep nilai hasil, yang mana metode ini adalah metode yang sangat banyak digunakan dalam melakukan pengendalian proyek karena metode ini lebih akurat dari pada metode varian.

### **3.6 Konsep Nilai Hasil**

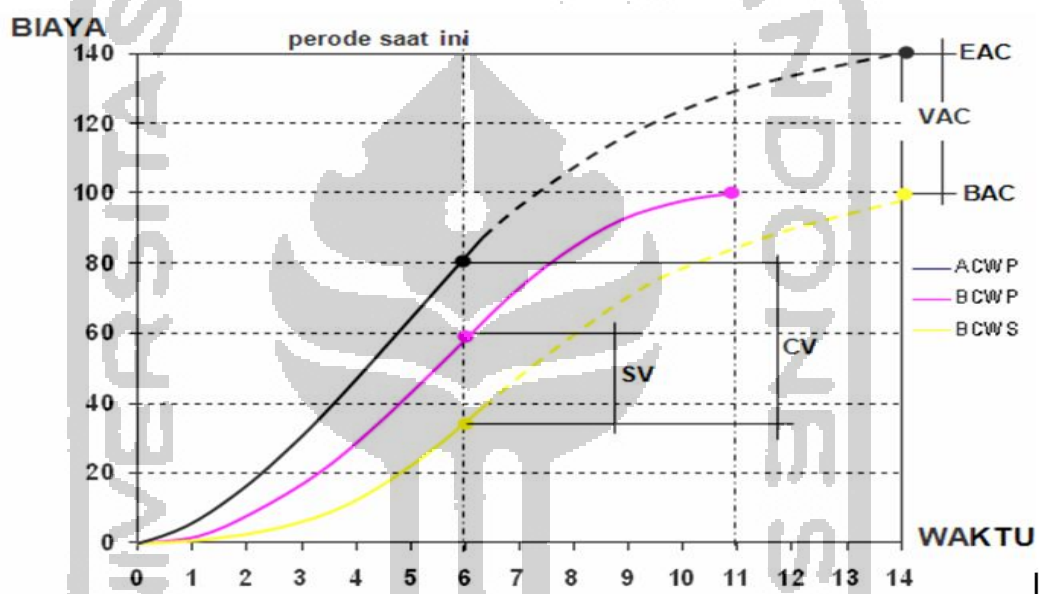
Diatas telah dijelaskan pengertian konsep nilai hasil adalah metode yang digunakan untuk melakukan pengendalian proyek dengan beberapa indikator-indikator yang didapat dari pelaksanaan proyek dan rencana kegiatan proyek, konsep nilai hasil juga disebut EVC (*Earned Value Concept*). Konsep nilai hasil merupakan metode lanjutan dari metode varian yang dapat menghitung indeks kinerja biaya dan indeks kinerja waktu berdasarkan data rencana dan data aktual yang terjadi selama proyek berlangsung.

Menurut (Tenry dalam Widiyanti dan Lenggogeni,2013) konsep nilai hasil adalah suatu konsep perhitungan anggaran biaya sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan (*budget of works performed*). Konsep ini mengukur nilai besarnya satuan pekerjaan yang telah selesai, pada waktu tertentu, bila dinilai berdasarkan jumlah anggaran yang tersedia untuk pekerjaan tersebut.



Manfaat konsep nilai hasil dalam pengendalian proyek sebagai berikut:

1. Dapat menentukan nilai indeks kinerja biaya dan nilai indeks kinerja waktu,
2. Dapat memperkirakan biaya yang dikeluarkan sampai dengan proyek selesai,
3. Dapat memperkirakan waktu penyelesaian proyek berdasarkan pengamatan dan analisis data selama proyek berlangsung.



**Gambar 3.3 Kurva S Earned Value Concept**

(Sumber: Soemardi, 2007)

### 3.6.1 Biaya Pekerjaan Sesuai Anggaran

Pengendalian menggunakan konsep nilai hasil digunakan parameter anggaran biaya yang sudah direncanakan untuk pekerjaan yang sedang berjalan. Biaya pekerjaan sesuai anggaran dimana, biaya yang dikeluarkan berdasarkan progress pekerjaan yang telah diselesaikan, rumus perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya} = \% \text{Penyelesaian} \times \text{Anggaran Rencana} \quad (3.1)$$

Yang mana progress pekerjaan akan dikalikan dengan anggaran yang sudah direncanakan sehingga didapat nilai biaya yang sudah dikeluarkan selama pekerjaan tersebut berlangsung, contoh perhitungan jika terdapat proyek

pekerjaan pembangunan flyover yang mana telah selesai 50% sedangkan anggaran yang disediakan untuk pekerjaan sampai selesai adalah (Rp 950 juta), maka perhitungannya adalah  $50\% \times \text{Rp } 950\text{juta} = \text{Rp } 475\text{ juta}$ .

### 3.6.2 Indikator

Pada pengendalian proyek menggunakan pada metode konsep nilai hasil terdapat 3 indikator penting yang digunakan sebagai dasar perhitungan untuk memperkirakan capaian sasaran dari proyek yang sedang berlangsung:

1. **BCWS** (*Budgeted Cost Of Work Schedule*)

BCWS adalah jumlah biaya pekerjaan yang dikeluarkan berdasarkan perencanaan jadwal pekerjaan yang sudah direncanakan. Jadi biaya yang dikeluarkan sesuai dengan waktu rencana kerja proyek.

2. **BCWP** (*Budgeted Cost Of Work Performed*)

BCWP adalah jumlah biaya pekerjaan yang dikeluarkan berdasarkan progress pekerjaan atau waktu pekerjaan proyek yang telah dikerjakan, nilai BCWP dihitung dengan mengalikan % progress pekerjaan dengan anggaran yang sudah direncanakan.

3. **ACWP** (*Actual Cost Of Work Performed*)

ACWP adalah jumlah biaya pekerjaan yang dikeluarkan sesuai dengan biaya asli yang dikeluarkan selama pekerjaan proyek berlangsung yang mana biaya tersebut merupakan biaya privat dari setiap badan penyedia jasa sebagai tolak ukur biaya rencana dan biaya asli sering juga disebut *Real Cost*. ACWP biasanya lebih kecil dari biaya rencana mengingat biaya keluar bisa dikurangi dengan menerapkan metode pekerjaan yang tepat agar pekerjaan proyek tidak terlalu banyak memakan biaya.

### 3.6.3 Varian Biaya dan Jadwal

Varian adalah metode pengendalian proyek yang menghitung berdasarkan biaya dan waktu, yang mana varian biaya dan varian jadwal dihitung berdasarkan pengurangan biaya. Tetapi metode varian dianggap kurang cukup dalam pengendalian proyek karena tidak dapat menghitung indeks pekerjaan biaya dan indeks pekerjaan waktu.

### 1. Varian Biaya (CV)

Varian biaya adalah perbedaan anggaran antara biaya asli yang telah dikeluarkan dengan biaya keluar berdasarkan progress pekerjaan yang telah berlangsung. Yang mana jika nilai varian biaya didapat positif maka proyek tersebut diperkirakan mengalami keuntungan, dan jika didapat nilai negative maka proyek tersebut mengalami kerugian. Jika didapat angka nol maka biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan proyek tersebut telah sesuai. Rumus perhitungan varian biaya adalah sebagai berikut :

$$CV = BCWP - ACWP \quad (3.2)$$

### 2. Varian jadwal

Varian jadwal (SV) adalah nilai besar perbedaan antara biaya sesuai jadwal dengan biaya yang seharusnya dikeluarkan berdasarkan progress pekerjaan yang telah diselesaikan. Jika nilai varian biaya didapat positif maka proyek tersebut lebih cepat dari rencana, sedangkan jika nilai yang didapat negative maka proyek tersebut mengalami keterlambatan.

$$SV = BCWP - BCWS \quad (3.3)$$

Jika didapat angka nol maka pelaksanaan proyek sesuai dengan rencana proyek, tidak terjadi ketelambatan maupun percepatan atau proyek tersebut berjalan normal maka tidak perlu ada tindakan untuk mempercepat jalanya proyek. Perhitungan menggunakan metode varian hanya perlu menghitung sampai perhitungan diatas saja.

**Tabel 3.1 Penilaian Elemen Nilai Hasil**

NO	INDIKATOR	VARIAN	NILAI	KINERJA	NILAI	PENELIANAN
1	BIAYA	CV	+	CPI	>1	UNTUNG
		CV	0	CPI	=1	= BIAYA RENCANA
		CV	-	CPI	<1	RUGI
2	JADWAL	SV	+	SPI	>1	LEBIH CEPAT
		SV	0	SPI	=1	SESUAI JADWAL
		SV	-	SPI	<1	TERLAMBAT

(Sumber: Tenry dalam widiasanti dan lenggogeni,2013)

#### 3.6.4 Indeks Kinerja

Indeks kinerja nilai perbandingan antar parameter baik biaya maupu waktu pekerjaan, dalam indeks kinerja terdapat indeks kinerja biaya dan indeks kinerja waktu. Perhitungan dilakukan untuk menentukan nilai yang akan digunakan pada perhitungan selanjutnya. Adapaun indeks kinerja antara lain:

##### 1. Indeks kinerja biaya (*Cost Performance Index*)

Indeks kinerja biaya merupakan perbandingan antara biaya sesuai progress pekerjaan dengan biaya asli yang sudah dikeluarkan. Nilai yang didapatkan angka bekisar lebih dari 1 sampai kurang dari 1.

$$\text{Indeks Kinerja Biaya (CPI)} = \frac{\text{BCWP}}{\text{ACWP}} \quad (3.4)$$

##### 2. Indeks Kinerja Waktu (*Schedule Performance Index*)

Indeks kinerja waktu adalah nilai perbandingan antara biaya sesuai progress pekerjaan dengan biaya yang pekerjaan sesuai rencana. Nilai

yang didapatkan angka bekisar lebih dari 1 sampai kurang dari 1..  
Yang mana angka tersebut sebagai indikator jalannya proyek.

Rumus perhitungan indeks kinerja jadwal dihitung dengan cara pembagian antara BCWP dengan BCWS, berikut ini adalah rumus indeks kinerja jadwal:

$$\text{Indeks Kinerja Waktu (SPI)} = \frac{\text{BCWP}}{\text{BCWS}} \quad (3.5)$$

Indikator angka diatas memiliki makna sebagai berikut :

1. Indeks kinerja biaya (CPI) < 1, yang mana pengeluaran proyek lebih bsesar dari biaya rencana atau mengalami kerugian,
2. Indeks kinerja biaya (CPI) > 1, yang mana pengeluaran proyek lebih kecil dari biaya rencana atau mengalami keuntungan,
3. Indeks kinerja jadwal (SPI) < 1, yang mana progress pelaksanaan proyek lebih lambat dari rencana,
4. Indeks kinerja jadwal (SPI) > 1, yang mana progress pelaksanaan proyek lebih cepat dari rencana,

Indikator nilai diatas bisa menjadi acuan dalam memperkirakan apakah proyek tersebut berjalan sesuai dengan rencana atau tidak.

### **3.6.5 Perkiraan Biaya dan Jadwal Penyelsaian Proyek**

Perkiraan biaya dan jadwal penyelesaian proyek merupakan suatu analisis yang berdasarkan data-data pelaksanaan proyek dan juga indikator-indikator yang sudah dihitung sebelumnya terutama pada pengendalian proyek metode varian, dan juga berdasarkan indikator indeks kinerja biaya dan waktu.

Perkiraan biaya dan jadwal pada saat proyek selesai bertujuan mengetahui nilai perkiraan biaya yang dikeluarkan terhadap pekerjaan yang tersisa, nilai perkiraan biaya pada saat proyek selesai, dan nilai perkiraan waktu sisa penyelesaian proyek, perkiraan waktu penyelesaian proyek berdasarkan data-data selama proyek berlangsung.

Adapun dalam perkiraan biaya dan jadwal proyek tidak semua sesuai atau memiliki kelamahan karena pemakaian data yang tidak sampai selesai namun karena ini adalah pengendalian proyek maka dapat digunakan sebagai parameter agar proyek berjalan sesuai dengan rencana dan tidak terjadi penyimpangan, dan jika terjadi penyimpangan maka dapat ditanggulangi lebih dini untuk menghindari terjadinya keterlambatan dan kerugian biaya. Perhitungan untuk perkiraan biaya dan waktu dapat dihitung dengan rumus menurut Husen (2011)

1. Perkiraan Biaya Yang Dikeluarkan Untuk Pekerjaan Tersisa (*Estimate Temporary Cost / ETC*)

Perkiraan Biaya Yang Dikeluarkan Untuk Pekerjaan Tersisa (ETC) adalah perkiraan biaya yang dibutuhkan atau yang harus dikeluarkan terhadap sisa pekerjaan, yang mana (ETC) dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$ETC = (\text{ANGGARAN RENCANA-BCWP}) / \text{CPI} \quad (3.6)$$

2. Perkiraan Biaya Yang Dikeluarkan Selesai Proyek (*Estimate All Cost / EAC*)

Perkiraan Biaya Yang Dikeluarkan Selesai Proyek (EAC) adalah perkiraan biaya total yang dikeluarkan sampai dengan proyek tersebut selesai, yang mana perhitungannya adalah biaya keluar asli (ACWP) ditambah dengan biaya untuk menyelesaikan pekerjaan tersesisa.

$$EAC = (\text{ACWP} + \text{ETC}) \quad (3.7)$$

3. Perkiraan Waktu Pada Pekerjaan Tersisa (*Estimate Temporary Schedule / ETS*)

Perkiraan Waktu Pada Pekerjaan Tersisa (ETS) adalah perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa, yang mana perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{ETS} = (\text{JADWAL RENCANA-WAKTU PELAPORAN}) / \text{SPI} \quad (3.8)$$

4. Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate All Schedule / EAS*)

Perkiraan Waktu penyelesaian Proyek (EAS) adalah perkiraan waktu penyelesaian proyek secara total, yang mana sisa waktu proyek pada saat pelaporan dibagi dengan SPI kemudian ditambah dengan waktu pelaporan, yang mana bertujuan untuk memperkirakan waktu selesainya proyek tersebut.

$$\text{EAS} = \text{WAKTU PELAPORAN} + \text{ETS} \quad (3.9)$$

