



Volume 10 Nomor 4 Desember 2008

## JURNAL **INFO**RMATIKA, **MA**NAJEMEN DAN **TEK**NOLOGI

**EVALUASI PENGENDALIAN PROYEK DENGAN METODE ANALISIS VARIANS DAN KONSEP NILAI HASIL PADA PEMBANGUNAN TEMPAT PELELANGAN IKAN DI KABUPATEN CIANJUR JAWA BARAT**

**Agus Purnomo**

**3  $\beta$ -HIDROKSI-STIGMASTAN- 5(6)-EN DAN 2-METILESTER-1-H-PIRROL-4-ASAM KARBOKSILAT BUAH SALAK (*SALACCA EDULIS* REINW.) VARIETAS BONGKOK DAN PENGHAMBATAN AKTIVITAS XANTIN OXIDASE**

**Leni Herliani Afrianti, Elin Yulinah Sukandar, Slamet Ibrahim, I Ketut Adnyana**

**PENGEMBANGAN MODEL INFORMATION TECHNOLOGY (IT) GOVERNANCE PADA ORGANISASI PENDIDIKAN TINGGI MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DOMAIN PO AI**

**Arie Ardiyanti Suryani**

**STUDI PENDAHULUAN ADVANCED OKSIDATION PROCESSES (AOPs) TERHADAP PENYISIHAN ZAT WARNA REMAZOL NAVY BLUE SCARLET PADA INDUSTRI TEKSTIL**

**Deni Rusmaya, Anto T. Sugiarto, Hendrian Wisnu Bramantyo**

**PENGARUH IMPLEMENTASI KEBIJAKAN TATA RUANG TERHADAP EFEKTIVITAS PEMANFAATAN RUANG KABUPATEN DAN KOTA DI PROPINSI JAWA BARAT**

**Firmansyah**

**PEMBUATAN RENCANA MITIGASI RISIKO BERDASARKAN ANALISIS DAN PENILAIAN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI DI PERUSAHAAN LOGISTIK**

**Aan Albone**

Jurnal INFOMATEK	Vol. 10	No. 4	Hal. 197 – 270	Bandung Desember 2008	ISSN 1411-0865
---------------------	---------	-------	----------------	--------------------------	-------------------

ISSN 1411-0865

Jurnal INFOMATEK	Vol. 10	No. 4	Hal. 197 – 270	Bandung Desember 2008	ISSN 1411-0865
---------------------	---------	-------	----------------	--------------------------	-------------------

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**



# INFOMATEK

Volume 10 Nomor 4 Desember 2008 JURNAL INFORMATIKA, MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI

## Pelindung

Dr. Sutarman, Ir., M.Sc  
(Dekan Fakultas Teknik)

## Penasihat

Gatot Santoso, Ir., MT  
H. M. Yani Syafei, Ir., MT  
Dr. H. Dede Zaenal Arief, Ir., M.Sc  
Dr. Asep Dedi Sutrisno, Ir., MP  
Dr. Hj. Tjutju Tarliah D., Ir MSIE, MSOR.  
Dr. H. Dedi Lazuardi, Ir., DEA  
Arief Hendrawan Suardi, Ir., MT  
H. Lili Mulyatna, Ir., MT  
Ari Djatmiko, Ir., MT

## Ketua Penyunting

Dr. Bonita Anjarsari, Ir., M.Sc

## Penyunting Pelaksana

Dr. Wisnu Cahyadi, Ir., M.Si  
Dr. Hj. Arumsari, Ir., M.Sc  
Dr. Ing. mohamad Yamin, ir  
Leony Lidya, Ir., MT  
Dr. Yonik Meliawati Yustiani, Ir., MT  
Firmansyah, Ir., MT

## Penyunting Ahli

Ibrahim Sastramihardja, Ir  
Husni Sastramihardja, Ir, MT  
Dr. Rochim Suratman, Ir  
Dr. Priyono Sutikno, Ir  
Prof. Dr. H. M Supli E., ir, M.Sc  
Prof. Dr. H. Iman Sudirman, Ir, DEA.  
Prof. Dr. Ing. Suharto, Ir., APU  
Prof. Dr. Dedi Muchtadi, Ir., DEA  
Prof. Dr. H. Matthias Aroef, Ir, MSIE, MSOR  
Prof. Dr. H. Adang Kadarusman, Ir., M.SC

## Sekretaris Penyunting

Dr. Yusep Ikrawan, Ir., M.Sc

## Pemimpin Umum

Dr. M. Norman Helmy, Ir., M.Sc

## Produksi

H. Endang Sofyan T.Drs, Wawan Rusmawan

## Sekretariat, Pendistribusian

Ade Sulaeman, S. Sos., Asep Dedi Setiandi,  
Ade Ismail, Iskandar Aji

**Penerbit** : Jurnal INFOMATEK - Informatika, Manajemen dan Teknologi - diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung

**Penerbitan** : Frekuensi terbit INFOMATEK dalam satu volume sebanyak 4 nomor per tahun pada setiap bulan : Maret, Juni, September, Desember. Penerbitan perdana Volume 1 nomor 1 dimulai pada bulan Juni 1999.

**Alamat Penyunting dan Tata Usaha** : Fakultas Teknik Universitas Pasundan Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung 40153, Tel. (022) 2019435, HUNTING 2019433, 2019407 Fax. (022) 2019329, *E-mail* : infomatek\_ft@yahoo.com

## KEBIJAKAN REDAKSI

### 1. UMUM

Kontribusi artikel dapat diterima dari berbagai institusi pendidikan maupun penelitian atau sejenis dalam bidang informatika, manajemen dan teknologi. Manuskrip dapat dialamatkan kepada redaksi :

Dr. Bonita Anjarsari, Ir., M.Sc  
Jurusan Teknologi Pangan  
Fakultas Teknik – Universitas Pasundan  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 193  
Bandung 40153

Manuskrip harus dimasukkan dalam sebuah amplop ukuran A4 dan dilengkapi dengan judul artikel, alamat korepondensi penulis beserta nomor telepon/fax, dan jika ada alamat e-mail. Bahasa yang digunakan dalam artikel lebih diutamakan bahasa Indonesia. Bahasa Inggris, khusus untuk bahasa asing, akan dipertimbangkan oleh redaksi.

### 2. ELEKTRONIK MANUSKRIP

Penulis harus mengirimkan manuskrip akhir dan salinannya dalam disket (3,5" HD) kepada alamat di atas, dengan mengikuti kondisi sebagai berikut :

- a. Hanya mengirimkan manuskrip dalam bentuk 'hard copy' saja pada pengiriman pertama,
- b. Jika manuskrip terkirim telah diperiksa oleh tim redaksi, dan 'Redaktur Ahli' untuk kemudian telah diperbaiki oleh penulis, kirimkan sebuah disket (3,5" HD) yang berisi salinan manuskrip akhir beserta 'hard copy'nya. Antara salinan manuskrip dalam disket dan hard copy nya harus sama,
- c. Gunakan word for windows '98, IBM compatible PC sebagai media penulisan,
- d. Manuskrip harus mengikuti aturan penulisan jurnal yang ditetapkan seperti di bawah ini,
- e. Persiapkan 'back-up' salinan di dalam disket sebagai pengamanan.

### 3. PENGETIKAN MANUSKRIP

- a. Pada halaman pertama dari manuskrip harus berisi informasi sebagai berikut : (i) judul, (ii) nama dan institusi penulis, (iii) abstrak yang tidak boleh lebih dari 75 kata, diikuti oleh kata kunci yang berisi maksimum 8 kata, (iv) sebuah catatan kaki dengan simbol bintang (\*) pada halaman pertama ini berisi nomor telepon, fax maupun e-mail penulis sebagai alamat yang dapat dihubungi oleh pembaca.
- b. Setiap paragraf baru harus dimulai pada sisi paling kiri dengan jarak satu setengah spasi. Semua bagian dalam manuskrip (antara abstrak, teks, gambar, tabel dan daftar rujukan) berjarak dua spasi.

Gunakan garis bawah untuk definisi Catatan kaki (footnotes) harus dibatasi dalam jumlah dan ukuran, serta tidak harus berisi ekspresi formula matematik.

- c. Abstrak harus menjelaskan secara langsung dengan bahasa yang jelas isi daripada manuskrip, tetapi bukan motivasinya. Ia harus menerangkan secara singkat dan jelas prosedur dan hasil, dan juga tidak berisi abreviasi ataupun akronim. Abstrak diketik dalam satu kolom dengan jarak satu spasi.
- d. Teks atau isi manuskrip diketik dalam dua kolom dengan jarak antar kolom 0,7 cm dengan ukuran kertas lebar 19,3 cm dan panjang 26,3 cm. Sisi atas dan bawah 3 cm, sisi samping kiri dan kanan 1,7 cm.
- e. Setiap sub judul atau bagian diberi nomor urut romawi (seperti I, II, ..., dst), diikuti sub-sub judulnya, mulai dari PENDAHULUAN sampai dengan DAFTAR RUJUKAN. Gunakan hurup kapital untuk penulisan sub-judul.
- f. Gambar harus ditempatkan pada halaman yang sama dengan teks dan dengan kualitas yang baik serta diberi nama gambar dan nomor urut. Sama halnya untuk tabel.
- g. Persamaan harus diketik dengan jelas terutama untuk simbol-simbol yang jarang ditemui. Nomor persamaan harus ditempatkan di sisi sebelah kanan persamaan secara berurutan, seperti (1), (2).
- h. Sebutkan hanya referensi yang sesuai dan susun referensi tersebut dalam daftar rujukan yang hanya dan telah disebut dalam teks. Referensi dalam teks harus diindikasikan melalui nomor dalam kurung seperti [2]. Referensi yang disebut pertama kali diberi nama belakang penulisnya diikuti nomor urut referensi, contoh : Prihartono [3], untuk kemudian bila disebut kembali, hanya dituliskan nomor urutnya saja [3].
- i. Penulisan rujukan dalam daftar rujukan disusun secara lengkap sebagai berikut :

Sumber dari jurnal ditulis :

- [1] Knowles, J. C., and Reissner, E., (1958), Note on the stress strain relations for thin elastic shells. *Journal of Mathematics and Physic*, **37**, 269-282.

Sumber dari buku ditulis :

- [2] Carslaw, H. S., and Jaeger, J. C., (1953), *Operational Methods in Applied Mathematics*, 2<sup>nd</sup> edn. Oxford University Press, London.

- j. Urutan penomoran rujukan dalam daftar rujukan disusun berurutan berdasarkan nama pengarang yang terlebih dahulu di sebut dalam manuskrip.
- k. Judul manuskrip diketik dengan hurup "Arial" dengan tinggi 12, 9 untuk abstrak, dan 10 untuk isi manuskrip.



## DAFTAR ISI

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| <p><b>Agus Purnomo</b></p>  | <p><b>197 - 210</b></p> | <p><b>EVALUASI PENGENDALIAN PROYEK DENGAN METODE ANALISIS VARIANS DAN KONSEP NILAI HASIL PADA PEMBANGUNAN TEMPAT PELELANGAN IKAN DI KABUPATEN CIANJUR JAWA BARAT</b></p>  |
| <p>Leni Herliani Afrianti, Elin Yulinah Sukandar, Slamet Ibrahim, I Ketut Adnyana</p> | <p>211 - 220</p>        | <p>3 <math>\beta</math>-<i>HIDROKSI-STIGMASTAN-5(6)-EN</i> DAN 2-METILESTER-1-<i>H-PIRROL-4-ASAM</i> <i>KARBOKSILAT</i> BUAH SALAK (<i>SALACCA EDULIS</i> REINW.) VARIETAS BONGKOK DAN PENGHAMBATAN AKTIVITAS <i>XANTIN OXIDASE</i></p> |
| <p>Arie Ardiyanti Suryani</p>   | <p>221 - 236</p>        | <p>PENGEMBANGAN MODEL INFORMATION TECHNOLOGY (IT) GOVERNANCE PADA ORGANISASI PENDIDIKAN TINGGI MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DOMAIN PO AI</p>   |
| <p>Deni Rusmaya, Anto T. Sugiarto, Hendrian Wisnu Bramantyo</p>                       | <p>237 - 244</p>        | <p>STUDI PENDAHULUAN ADVANCED OKSIDATION PROCESSES (AOPs) TERHADAP PENYISIHAN ZAT WARNA REMAZOL NAVY BLUE SCARLET PADA INDUSTRI TEKSTIL</p>   |
| <p>Firmansyah</p>   | <p>245 - 254</p>        | <p>PENGARUH IMPLEMENTASI KEBIJAKAN TATA RUANG TERHADAP EFEKTIVITAS PEMANFAATAN RUANG KABUPATEN DAN KOTA DI PROPINSI JAWA BARAT</p>  |
| <p>Aan Albone</p>   | <p>255 - 270</p>        | <p>PEMBUATAN RENCANA MITIGASI RISIKO BERDASARKAN ANALISIS DAN PENILAIAN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI DI PERUSAHAAN LOGISTIK</p>   |



## FORMULIR BERLANGGANAN JURNAL INFOMATEK

Kepada Yth :

Ketua Penyunting Jurnal INFOMATEK  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 193  
Bandung 40153

Dengan hormat,

Bersama ini saya berkeinginan berlangganan Jurnal INFOMATEK selama kurun waktu ..... Tahun  
(minimal 1 tahun) dengan harga :

Rp. 60.000/tahun/4 nomor penerbitan (khusus perorangan)

Rp. 75.000/tahun/4 nomor penerbitan (khusus institusi)

(Biaya di atas sudah termasuk biaya kirim)

Mohon dicantumkan keterangan perorangan/institusi kami sebagai berikut :

Nama/Instansi : \_\_\_\_\_

Alamat pengiriman (sesuai yang diinginkan) :

Rumah/instansi :

\_\_\_\_\_

Kota : \_\_\_\_\_

Kode Pos : \_\_\_\_\_

Biaya berlangganan jurnal INFOMATEK kami kirim melalui Wesel Pos dengan alamat di atas.

....., ..... - ..... - 2008

(\_\_\_\_\_)

ISSN 1411-0865



**INFOMATEK**

Volume 10 Nomor 4 Desember 2008

## **EVALUASI PENGENDALIAN PROYEK DENGAN METODE ANALISIS VARIANS DAN KONSEP NILAI HASIL PADA PEMBANGUNAN TEMPAT PELELANGAN IKAN DI KABUPATEN CIANJUR JAWA BARAT**

**Agus Purnomo<sup>\*)</sup>**

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan

---

**Abstrak** : Pengendalian proyek merupakan langkah yang dilakukan untuk mengorganisir dan mengatur sumberdaya perusahaan untuk mencapai sasaran proyek, yaitu jadwal, anggaran, dan mutu. Terdapat dua metode yang digunakan, yaitu metode Analisis Varians dan Metode Konsep Nilai Hasil. Hasil evaluasi pada proyek pembangunan Tempat Pelelangan Ikan adalah jadwal dan biaya yang tidak sesuai dengan perencanaan. Varians biaya sebesar -Rp. 2,929,000,- yang disebabkan oleh aktivitas yang dipercepat sehingga menimbulkan biaya penambahan tenaga kerja. Varians waktu proyek sebesar 1 (satu) hari, yang disebabkan oleh adanya keterlambatan pengerjaan proyek.

**Kata kunci** : Analisis Varians, Konsep Nilai Hasil, Jadwal, Anggaran, Mutu.

---

### **I. PENDAHULUAN**

Proyek merupakan sesuatu yang dinamis, yang harus tanggap terhadap perubahan situasi dan kondisi jika ingin berhasil dan sukses. Hal ini dilakukan dalam kondisi lingkungan yang terus menerus berubah-ubah, sehingga senantiasa perlu menetapkan suatu kebijakan perencanaan dalam mengantisipasi keadaan di atas, agar proyek dapat tetap dilaksanakan tanpa mengalami keterlambatan, Lock [1].

Dalam suatu perencanaan proyek untuk mencegah terjadinya keterlambatan waktu pelaksanaan dan pemborosan dalam

penggunaan biaya, maka diperlukan penyempurnaan jadwal kegiatan dan penganggaran seminimal mungkin, sehingga waktu penyelesaian dan biaya yang digunakan dapat memberikan keuntungan yang maksimal bagi pihak pelaksana, Reksohadiprodo [2].

Pada kenyataannya seringkali suatu organisasi menghadapi masalah keterbatasan sumberdaya, termasuk didalamnya bahan-bahan, dan tenaga kerja. Oleh karena itu, perencanaan terhadap sumberdaya harus dilakukan dengan memperhatikan keterbatasan sumberdaya tersebut untuk mendapatkan

---

<sup>\*)</sup> E-mail : aguspurnomo@unpas.ac.id

jadwal yang optimum. Keterlambatan dalam penyelesaian proyek akan menyebabkan timbulnya ongkos penalti yang dapat mengurangi keuntungan yang akan didapat, Soeharto [3].

Selain itu proyek disusun dari beberapa aktivitas yang dilakukan satu kali atau tidak secara terus menerus, tetapi waktu pengerjaannya dapat ditentukan berdasarkan pengalaman masa lalu. Penyelesaian suatu proyek dapat pula dijadikan dasar untuk pengerjaan proyek lain yang sejenis dimasa yang akan datang. Berdasarkan pengalaman-pengalaman yang telah lalu didapati sering terjadi keterlambatan-keterlambatan pada penyelesaian sebuah proyek, hal ini disebabkan oleh banyak faktor. Untuk itu diperlukan sebuah sistem perencanaan yang lebih baik dalam pelaksanaan suatu proyek, Ali [4].

Kabupaten Cianjur dengan topografi lahan yang beragam jenis, mempunyai ekosistem perairan laut, waduk, sungai, dan situ alam. Pada ekosistem tersebut terdapat aktivitas perikanan tangkap. Di wilayah pesisir yang menghadap Samudera Hindia, banyak nelayan yang melakukan aktivitas perikanan tangkap di laut. Saat ini di Kecamatan Cidaun sudah dibangun kawasan Pangkalan Pendaratan Ikan Jayanti seluas 2 ha, dengan fasilitas utama dan fasilitas penunjang aktivitas antara lain : dermaga, tempat labuh, sarana navigasi, kantor, pabrik es mini kapasitas 2,5 ton, gudang pengepakan,

lapak pemasaran ikan, bengkel permesinan, sarana komunikasi, dan lain lain. Pada tahun 2008, Dinas Peternakan dan Perikanan Cianjur, telah selesai membangun Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Apra di Kecamatan Sindangbarang. Namun, pada pelaksanaan proyek tersebut terdapat keterlambatan dari jadwal yang telah ditentukan dan pembengkakan biaya yang terjadi. Dinas Peternakan dan Perikanan Cianjur memerlukan suatu evaluasi terhadap proyek tersebut dikarenakan pada tahun 2009 akan dibangun proyek serupa yaitu TPI Cikakap di kecamatan Agrabinta, Dinas Peternakan dan Perikanan Cianjur [5]

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana evaluasi pelaksanaan proyek pembangunan TPI. Apra dengan menggunakan metoda analisis nilai hasil dan metoda analisis varians. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah usulan pengendalian proyek berupa ukuran performansi proyek (biaya dan jadwal) dengan pendekatan metode konsep nilai hasil dan analisis varians, sehingga dapat mengurangi resiko penyimpangan biaya dan penyimpangan jadwal untuk proyek yang serupa yang akan dibangun.

## II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan PDM (*Precedence Diagram Method*), dengan pertimbangan : metode ini dapat menggambarkan rencana operasional secara integral, menunjukkan

interelasi setiap aktivitas dan dapat memperlihatkan lintasan kritis. Selain itu jaringan kerjanya relatif sederhana, karena aktivitasnya yang dilakukan berulang dapat digambarkan sebagai suatu pekerjaan dan tidak diperlukan *dummy*.

Pengumpulan data dilakukan merupakan input untuk proses pengendalian proyek, berupa : Kalender kerja, Daftar kegiatan, Waktu pengerjaan setiap aktivitas, Logika ketergantungan aktivitas, Perencanaan biaya tiap aktivitas, dan Biaya aktual tiap aktivitas.

Sedangkan Pengolahan Data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengurutan Data Aktivitas/Kegiatan Proyek  
Mengurutkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada proyek untuk menyusun atau membuat *Network Diagram*.

2. Membuat diagram jaringan kerja (*Network Diagram*)

Untuk membuat jaringan kerja dapat dilihat dari uraian aktivitas suatu pengerjaan proyek, yaitu kegiatan mana yang dapat dikerjakan bersamaan dan kegiatan mana yang harus menunggu kegiatan sebelumnya untuk diselesaikan terlebih dahulu. Dalam penyusunan jaringan kerja ini, ada 2 hal yang dijadikan acuan dalam pembuatannya, yaitu faktor ketergantungan alamiah dan faktor *Bar Chart* dari perusahaan. Faktor alamiah didapat dari

logika mengenai keterkaitan suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya.

Metode jaringan kerja mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang bersifat kritis bagi proyek, terutama dalam aspek jadwal dan perencanaan. Umumnya kegiatan kritis tidak lebih dari 20% total kegiatan proyek, dan dengan telah diketahuinya bagian ini maka pengelola dapat memberikan perhatian.

### 3. Pembuatan *Bar Chart*

Pembuatan *Bar Chart* menggunakan data-data diantaranya adalah waktu/durasi setiap kegiatan/aktivitas, biaya untuk setiap aktivitas perhari yang diperlukan oleh setiap aktivitas.

Prosedur pembuatan *Bar Chart* :

- 1) Susun kegiatan proyek yang menyebutkan kegiatan awal dan kegiatan akhirnya.
- 2) Hitung *Earliest Start* (ES) dan *Earliest Finish* (EF) berdasarkan durasi dan kesamaan nomor *event* (aktivitas)

4. Menghitung varians dan Indeks Produktivitas dan Kinerja dengan rumus :

1) Metode Analisis Varians :

$$\text{Varian Biaya (CV)} = \text{BCWS} - \text{ACWP}$$

$$\text{Varian Jadwal (SV)} = \text{BCWP} - \text{BCWS}$$

2) Metode Konsep Nilai Hasil :

Indeks Produktivitas dan Kinerja

$$\text{Kinerja Biaya (CPI)} = \text{BCWP/ACWP}$$

$$\text{Kinerja Jadwal (SPI)} = \text{BCWP/BCWS}$$

*ACWP* (*Actual Cost of Work Performed*) = jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah

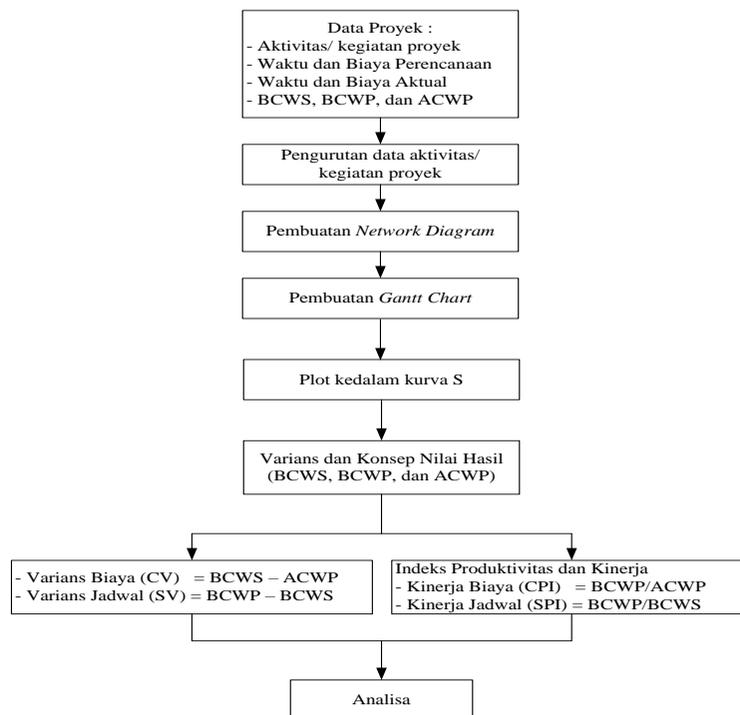
dilaksanakan. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan (misalnya, akhir bulan), yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan *overhead* dan lain-lain.

BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)= nilai hasil pekerjaan yang telah diselesaikan

terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut.

BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*) = anggaran untuk paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan.

Langkah-langkah pengolahan data disajikan pada Gambar 1 di bawah ini.



**Gambar 1.**  
**Langkah-langkah Pengolahan Data**

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perhitungan Performansi Proyek

Perhitungan performansi proyek melibatkan aspek biaya dan aspek jadwal saja. Metode

yang digunakan dalam mengendalikan proyek adalah Metode Analisis Varians (Varians jadwal dan biaya). Varians biaya digunakan untuk mencari selisih antara biaya aktual dengan biaya yang direncanakan. Sedangkan untuk

Varians jadwal digunakan untuk menganalisis kurun waktu yang telah dipakai dibandingkan dengan waktu perencanaan. Dengan demikian akan terlihat bila terjadi penyimpangan antara rencana dengan pelaksanaan, serta mendorong untuk mencari sebab-sebabnya.

Selain menggunakan Metode Analisi Varians, pada penelitian ini juga menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil (Nilai Varians Biaya Terpadu, Jadwal Terpadu, dan Indeks Kerja). Konsep dasar Nilai Hasil dapat digunakan untuk menganalisis kinerja dan membuat perkiraan

pencapaian sasaran. Untuk itu digunakan tiga indikator yaitu ; ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*).

### 3.1.1. ACWP (*Actual Cost of Work Performed*)

ACWP merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.

**Tabel 1.**  
**ACWP (*Actual Cost of Work Performed*)**

No.	Minggu ke-	ACWP	ACWP Kumulatif
1	1	Rp 8,850,366.25	Rp 8,850,366.25
2	2	Rp 2,254,271.25	Rp 11,104,637.50
3	3	Rp 12,669,180.21	Rp 23,773,817.71
4	4	Rp 53,647,641.26	Rp 77,421,458.97
5	5	Rp 53,019,947.65	Rp 130,441,406.62
6	6	Rp 31,022,830.15	Rp 161,464,236.77
7	7	Rp 59,575,971.81	Rp 221,040,208.58
8	8	Rp 23,266,067.41	Rp 244,306,275.99
9	9	Rp 27,091,832.47	Rp 271,398,108.46
10	10	Rp 43,959,819.04	Rp 315,357,927.50
11	11	Rp 17,984,197.50	Rp 333,342,125.00
12	12	Rp 28,660,337.50	Rp 362,002,462.50
13	13	Rp 31,343,987.50	Rp 393,346,450.00
14	14	Rp 9,982,800.00	Rp 403,329,250.00
15	15	Rp 9,982,800.00	Rp 413,312,050.00
16	16	Rp 2,264,614.29	Rp 415,576,664.29
17	17	Rp 1,193,464.29	Rp 416,770,128.58
18	18	Rp 862,958.92	Rp 417,633,087.50
19	19	Rp 338,316.07	Rp 417,971,403.57
20	20	Rp 19,315,177.68	Rp 437,286,581.25
21	21	Rp 25,480,075.00	Rp 462,766,656.25
22	22	Rp 8,576,343.75	Rp 471,343,000.00

**3.1.2. BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)**

Indikator ini menunjukkan nilai hasil pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut.

Bila angka ACWP dibandingkan dengan BCWP, akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah

dilaksanakan terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut.

Rumus perhitungan untuk menentukan Nilai Hasil adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Hasil} = (\% \text{ Penyelesaian}) \times \text{Anggaran}$$

**Tabel 2.**  
**BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)**

No.	Minggu ke-	Bobot Kumulatif	Anggaran	BCWP
1	1	1.89%	Rp 8,850,366.25	Rp 167,221.69
2	2	2.31%	Rp 10,824,637.50	Rp 250,147.90
3	3	5.08%	Rp 23,780,683.33	Rp 1,207,309.99
4	4	17.02%	Rp 79,735,088.97	Rp 13,572,789.06
5	5	27.41%	Rp 128,381,406.62	Rp 35,186,364.13
6	6	34.03%	Rp 159,404,236.77	Rp 54,246,266.55
7	7	46.66%	Rp 218,580,208.58	Rp 101,998,035.03
8	8	51.63%	Rp 241,846,275.99	Rp 124,867,363.51
9	9	57.58%	Rp 269,708,875.96	Rp 155,296,122.17
10	10	66.76%	Rp 312,696,927.50	Rp 208,745,614.92
11	11	70.60%	Rp 330,681,125.00	Rp 233,447,348.78
12	12	76.71%	Rp 359,341,462.50	Rp 275,667,009.68
13	13	83.41%	Rp 390,685,450.00	Rp 325,855,164.11
14	14	85.54%	Rp 400,668,250.00	Rp 342,720,427.99
15	15	87.67%	Rp 410,651,050.00	Rp 360,011,197.07
16	16	88.15%	Rp 412,915,664.29	Rp 363,992,847.81
17	17	88.41%	Rp 414,109,128.58	Rp 366,100,010.62
18	18	88.59%	Rp 414,972,087.50	Rp 367,627,426.60
19	19	88.66%	Rp 415,310,403.57	Rp 368,227,105.32
20	20	93.53%	Rp 438,116,525.45	Rp 409,778,721.12
21	21	99.39%	Rp 465,555,218.75	Rp 462,713,884.95
22	22	100.00%	Rp 468,414,000.00	Rp 468,414,000.00

**3.1.3. BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)**

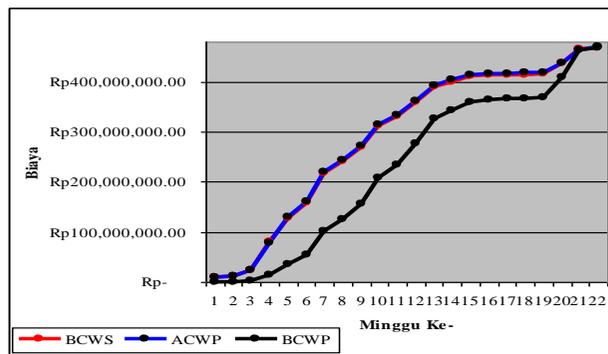
Angka ini menunjukkan anggaran untuk paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan.

Disini, terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja, dimana pada tiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolok ukur dalam pelaksanaan pekerjaan.

**Tabel 3.**  
**BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)**

No.	Minggu ke-	BCWS	BCWS Kumulatif
1	1	Rp 8,850,366.25	Rp 8,850,366.25
2	2	Rp 1,974,271.25	Rp 10,824,637.50
3	3	Rp 12,956,045.83	Rp 23,780,683.33
4	4	Rp 55,954,405.64	Rp 79,735,088.97
5	5	Rp 48,646,317.65	Rp 128,381,406.62
6	6	Rp 31,022,830.15	Rp 159,404,236.77
7	7	Rp 59,175,971.81	Rp 218,580,208.58
8	8	Rp 23,266,067.41	Rp 241,846,275.99
9	9	Rp 27,862,599.97	Rp 269,708,875.96
10	10	Rp 42,988,051.54	Rp 312,696,927.50
11	11	Rp 17,984,197.50	Rp 330,681,125.00
12	12	Rp 28,660,337.50	Rp 359,341,462.50
13	13	Rp 31,343,987.50	Rp 390,685,450.00
14	14	Rp 9,982,800.00	Rp 400,668,250.00
15	15	Rp 9,982,800.00	Rp 410,651,050.00
16	16	Rp 2,264,614.29	Rp 412,915,664.29
17	17	Rp 1,193,464.29	Rp 414,109,128.58
18	18	Rp 862,958.92	Rp 414,972,087.50
19	19	Rp 338,316.07	Rp 415,310,403.57
20	20	Rp 22,806,121.88	Rp 438,116,525.45
21	21	Rp 27,438,693.30	Rp 465,555,218.75
22	22	Rp 2,858,781.25	Rp 468,414,000.00

Setelah mendapatkan nilai indikator-indikator tersebut diatas, maka dilanjutkan dengan membuat kurva S gabungan.



**Gambar 2**  
**Kurva gabungan ACWP, BCWS, dan BCWP**

### 3.2. Perhitungan Indeks Kinerja Biaya

Perhitungan kinerja biaya menggunakan metode Konsep Nilai Hasil dan indikator yang digunakan juga sama dengan indikator untuk mencari nilai varians biaya yaitu ACWP (*Actual Cost of Work*

*Performed*) dan BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*). Tetapi yang dicari adalah perbandingannya dengan menggunakan rumus:

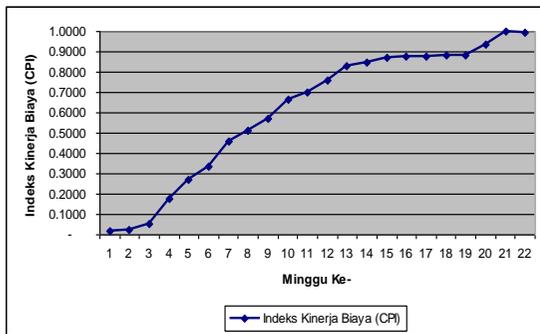
$$\text{Indeks Kinerja Biaya (CPI)} = \text{BCWP}/\text{ACWP}$$

**Tabel 4.**  
**Indeks Kinerja Biaya**

No.	Minggu ke -	Kumulatif (Rp.)		CPI	Performansi
		ACWP	BCWP		
1	1	Rp 8,850,366.25	Rp 167,221.69	0.0189	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
2	2	Rp 11,104,637.50	Rp 250,147.90	0.0225	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
3	3	Rp 23,773,817.71	Rp 1,207,309.99	0.0508	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
4	4	Rp 77,421,458.97	Rp 13,572,789.06	0.1753	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
5	5	Rp 130,441,406.62	Rp 35,186,364.13	0.2697	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
6	6	Rp 161,464,236.77	Rp 54,246,266.55	0.3360	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
7	7	Rp 221,040,208.58	Rp 101,998,035.03	0.4614	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
8	8	Rp 244,306,275.99	Rp 124,867,363.51	0.5111	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
9	9	Rp 271,398,108.46	Rp 155,296,122.17	0.5722	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
10	10	Rp 315,357,927.50	Rp 208,745,614.92	0.6619	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
11	11	Rp 333,342,125.00	Rp 233,447,348.78	0.7003	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
12	12	Rp 362,002,462.50	Rp 275,667,009.68	0.7615	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
13	13	Rp 393,346,450.00	Rp 325,855,164.11	0.8284	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
14	14	Rp 403,329,250.00	Rp 342,720,427.99	0.8497	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
15	15	Rp 413,312,050.00	Rp 360,011,197.07	0.8710	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
16	16	Rp 415,576,664.29	Rp 363,992,847.81	0.8759	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
17	17	Rp 416,770,128.58	Rp 366,100,010.62	0.8784	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
18	18	Rp 417,633,087.50	Rp 367,627,426.60	0.8803	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
19	19	Rp 417,971,403.57	Rp 368,227,105.32	0.8810	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
20	20	Rp 437,286,581.25	Rp 409,778,721.12	0.9371	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
21	21	Rp 462,766,656.25	Rp 462,713,884.95	0.9999	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
22	22	Rp 471,343,000.00	Rp 468,414,000.00	0.9938	Biaya Anggaran < Biaya Aktual

Dari tabel di atas terlihat bahwa Indeks Nilai Biaya secara kumulatif semuanya kurang dari 1 (satu). Hal ini menyatakan bahwa biaya aktual

yang dikeluarkan lebih besar dari pada anggaran.



**Gambar 3.**  
**Indeks Kinerja Biaya (CPI)**

### 3.3. Perhitungan Nilai Varians Jadwal Terpadu

Perhitungan nilai varians jadwal terpadu ini akan menggunakan metode Konsep Nilai Hasil dengan menggunakan dua indikator yaitu BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

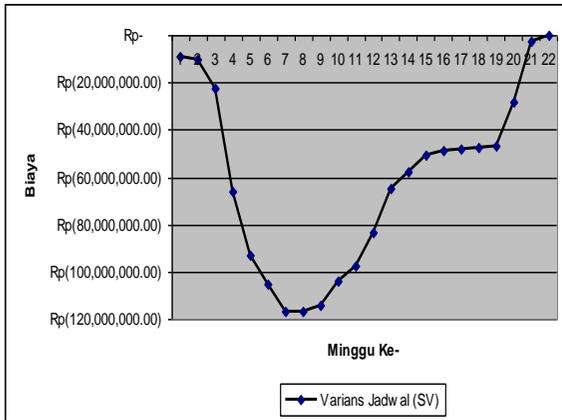
$$\text{Nilai Varian Jadwal Terpadu (SV)} = \text{BCWP} - \text{BCWS}$$

**Tabel 5.**  
**Varians Biaya Terpadu**

No.	Minggu ke -	Kumulatif (Rp.)		CV (Rp.)	Performansi
		ACWP	BCWP		
1	1	Rp 8,850,366.25	Rp 167,221.69	Rp (8,683,144.56)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
2	2	Rp 11,104,637.50	Rp 250,147.90	Rp (10,854,489.60)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
3	3	Rp 23,773,817.71	Rp 1,207,309.99	Rp (22,566,507.72)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
4	4	Rp 77,421,458.97	Rp 13,572,789.06	Rp (63,848,669.91)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
5	5	Rp 130,441,406.62	Rp 35,186,364.13	Rp (95,255,042.49)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
6	6	Rp 161,464,236.77	Rp 54,246,266.55	Rp (107,217,970.22)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
7	7	Rp 221,040,208.58	Rp 101,998,035.03	Rp (119,042,173.55)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
8	8	Rp 244,306,275.99	Rp 124,867,363.51	Rp (119,438,912.48)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
9	9	Rp 271,398,108.46	Rp 155,296,122.17	Rp (116,101,986.29)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
10	10	Rp 315,357,927.50	Rp 208,745,614.92	Rp (106,612,312.58)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
11	11	Rp 333,342,125.00	Rp 233,447,348.78	Rp (99,894,776.22)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
12	12	Rp 362,002,462.50	Rp 275,667,009.68	Rp (86,335,452.82)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
13	13	Rp 393,346,450.00	Rp 325,855,164.11	Rp (67,491,285.89)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
14	14	Rp 403,329,250.00	Rp 342,720,427.99	Rp (60,608,822.01)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
15	15	Rp 413,312,050.00	Rp 360,011,197.07	Rp (53,300,852.93)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
16	16	Rp 415,576,664.29	Rp 363,992,847.81	Rp (51,583,816.48)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
17	17	Rp 416,770,128.58	Rp 366,100,010.62	Rp (50,670,117.96)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
18	18	Rp 417,633,087.50	Rp 367,627,426.60	Rp (50,005,660.90)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
19	19	Rp 417,971,403.57	Rp 368,227,105.32	Rp (49,744,298.25)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
20	20	Rp 437,286,581.25	Rp 409,778,721.12	Rp (27,507,860.13)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
21	21	Rp 462,766,656.25	Rp 462,713,884.95	Rp (52,771.30)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual
22	22	Rp 471,343,000.00	Rp 468,414,000.00	Rp (2,929,000.00)	Biaya Anggaran < Biaya Aktual

Untuk melihat lebih jelas penyimpangan-penyimpangan yang terjadi antara waktu perencanaan dengan waktu pelaksanaan (waktu

aktual) akan ditampilkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



**Gambar 4**  
**Nilai Varians Jadwal Terpadu (SV)**

**3.4. Perhitungan Indeks Kinerja Jadwal**

Perhitungan Indeks kinerja Jadwal ini juga menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil, yang dicari disini juga sama, yaitu ACWP ((*Actual Cost of Work Performed*) dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*).

$$\text{Indeks Kinerja Jadwal (SPI)} = \text{BCWP} / \text{BCWS}$$

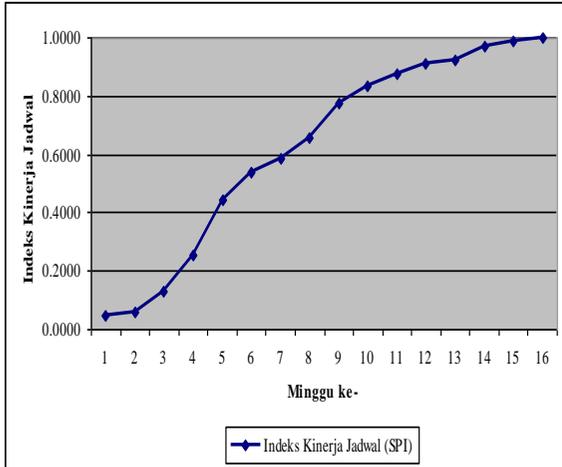
**Tabel 6.**

**Indeks Kinerja Jadwal**

No.	Minggu ke-	BCWP	BCWS	SPI	Performansi
1	1	Rp 167,221.69	Rp 8,850,366.25	0.02	Terlambat
2	2	Rp 250,147.90	Rp 10,824,637.50	0.02	Terlambat
3	3	Rp 1,207,309.99	Rp 23,780,683.33	0.05	Terlambat
4	4	Rp 13,572,789.06	Rp 79,735,088.97	0.17	Terlambat
5	5	Rp 35,186,364.13	Rp 128,381,406.62	0.27	Terlambat
6	6	Rp 54,246,266.55	Rp 159,404,236.77	0.34	Terlambat
7	7	Rp 101,998,035.03	Rp 218,580,208.58	0.47	Terlambat
8	8	Rp 124,867,363.51	Rp 241,846,275.99	0.52	Terlambat
9	9	Rp 155,296,122.17	Rp 269,708,875.96	0.58	Terlambat
10	10	Rp 208,745,614.92	Rp 312,696,927.50	0.67	Terlambat
11	11	Rp 233,447,348.78	Rp 330,681,125.00	0.71	Terlambat
12	12	Rp 275,667,009.68	Rp 359,341,462.50	0.77	Terlambat
13	13	Rp 325,855,164.11	Rp 390,685,450.00	0.83	Terlambat
14	14	Rp 342,720,427.99	Rp 400,668,250.00	0.86	Terlambat
15	15	Rp 360,011,197.07	Rp 410,651,050.00	0.88	Terlambat
16	16	Rp 363,992,847.81	Rp 412,915,664.29	0.88	Terlambat
17	17	Rp 366,100,010.62	Rp 414,109,128.58	0.88	Terlambat
18	18	Rp 367,627,426.60	Rp 414,972,087.50	0.89	Terlambat
19	19	Rp 368,227,105.32	Rp 415,310,403.57	0.89	Terlambat
20	20	Rp 409,778,721.12	Rp 438,116,525.45	0.94	Terlambat
21	21	Rp 462,713,884.95	Rp 465,555,218.75	0.99	Terlambat
22	22	Rp 468,414,000.00	Rp 468,414,000.00	1.00	Tepat

Untuk melihat lebih jelas penyimpangan-penyimpangan yang terjadi antara waktu

perencanaan dengan waktu pelaksanaan (waktu aktual) akan ditampilkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



**Gambar 5.**  
**Indeks Kinerja Jadwal**

### 3.5. Analisis Performansi Proyek per Minggu

Analisis performansi proyek meliputi performansi biaya dan jadwal. Karena satuan waktu yang digunakan Varians Jadwal pada Metode Analisis Varians adalah hari, sedangkan pada analisis ini satuan yang digunakan adalah minggu, maka analisis Varians Jadwal Akan dilakukan tersendiri. Pada Metode Analisis Varians, Nilai Varians Biaya didapat dari perbandingan langsung antara biaya yang digunakan pada pelaksanaan proyek dengan biaya yang dianggarkan. Sebagai contoh disajikan analisis Performansi Proyek Minggu Ke-3 yang disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.**

**Analisis Performansi Proyek Minggu Ke-3**

Minggu Ketiga			
No.	Metode yang digunakan	Biaya	Jadwal
1	<b>Metode Analisis Varians</b> Nilai Varians Biaya	Rp. 286,865.62	
2	<b>Metode Konsep Nilai Hasil</b> Varians Biaya Terpadu (CV) Indeks Kinerja Biaya (CPI) Varians Jadwal Terpadu (SV) Indeks Kinerja Jadwal (SPI)	Rp. (22,566,507.72) 0.0508	Rp (22,573,373.34) 0.05

Keterangan :

1. Metode Analisis Varians.

Untuk Nilai Varians Biaya = Rp. 286,865.62, hal ini berarti bahwa biaya yang dikeluarkan pada minggu ketiga ini lebih kecil dibandingkan dengan biaya yang direncanakan. pada minggu ketiga ini biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 23,773,817.71, sedangkan biaya yang dianggarkan sebesar Rp. 23,780,683.33.

2. Metode Konsep Nilai Hasil.

Untuk Varians Biaya Terpadu = Rp. (22,566,507.72) atau -Rp. 22,566,507.72, dan Indeks Kinerja Biaya = 0.0508 ini berarti bahwa pengeluaran biaya aktual lebih besar daripada anggaran. Untuk Varians Jadwal Terpadu = Rp. (22,573,373.34) atau -Rp. 22,573,373.34, dan Indeks Kinerja Jadwal = 0.05 ini berarti bahwa jadwal pelaksanaan terlambat dari jadwal perencanaan. Pada minggu ketiga ini, biaya yang dikeluarkan lebih kecil daripada anggaran, hal ini disebabkan karena majunya pengerjaan kegiatan

galian tanah. Ini disebabkan karena beban kerja minggu kedua pada telah dipercepat selama satu hari.

Adanya perbedaan nilai pada variansi untuk Metode Analisis Variasi dengan Metode Konsep Nilai Hasil dikarenakan pada Metode Analisis Variansi, variansi didapat dari perbandingan langsung antara biaya pelaksanaan (biaya aktual) dengan biaya yang direncanakan (anggaran). Sedangkan pada Metode Konsep Nilai Hasil, nilai variansi biaya terpadu didapat dari perbandingan antara nilai hasil dari pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap biaya yang dianggarkan (BCWP) dengan biaya aktual dari pekerjaan yang telah diselesaikan (ACWP). Misalnya pada minggu ketiga pada Metode Analisis Variansi, Nilai Variansi Biaya yang didapatkan bernilai positif (Rp. 286,865.62) berbeda jika dibandingkan dengan Nilai Variansi Biaya Terpadu pada metode Konsep Nilai Hasil yang bernilai negatif Rp. (22,566,507.72) atau – Rp. 22,566,507.72.

### **3.6. Analisis Trend Performansi Proyek**

Untuk melihat trend performansi proyek secara keseluruhan, maka digambarkan grafik yang mencerminkan trend performansi proyek selama periode analisis, dalam hal ini satuan waktu yang digunakan adalah minggu, sehingga gambar trend tersebut langsung disajikan dalam satuan minggu. Analisis trend performansi proyek, baik biaya maupun jadwal proyek akan disajikan langsung dengan menggunakan dua metode sekaligus yaitu Metode Analisis Variansi (nilai Variansi Biaya) dan Metode Konsep Nilai

Hasil ( Nilai Variansi Biaya Terpadu dan Indeks Kinerja Biaya) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar-gambar berikut :

#### **3.6.1. Trend Performansi Biaya Proyek**

Indeks Kinerja biaya menunjukkan biaya yang dikeluarkan berdasarkan perbandingan antara biaya yang dikeluarkan berdasarkan persentase pekerjaan yang dilakukan dengan biaya aktual yang dikeluarkan. Pada indeks Kinerja biaya ini jika angka indeks kinerja kurang dari satu, berarti pengeluaran lebih besar daripada anggaran. Sedangkan angka nol menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan sama dengan biaya yang dianggarkan. Dan jika indeks kinerja menunjukkan angka lebih besar dari satu, maka hal ini berarti biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari anggaran.

Dari Gambar 3 Indeks kinerja biaya (CPI) dapat dilihat bahwa indeks kinerja menunjukkan angka kurang dari satu, hal ini menunjukkan biaya yang dikeluarkan lebih besar daripada anggaran, sedangkan pada minggu ke 21 indeks kinerja menunjukkan angka sama dengan satu yang berarti biaya yang digunakan sama dengan anggaran.

#### **3.6.2. Trend Performansi Jadwal Proyek**

Pada variansi jadwal terpadu angka negatif menunjukkan pekerjaan terlambat diselesaikan, angka nol menunjukkan pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan jadwal perencanaan. Sedangkan angka positif menunjukkan

pekerjaan yang dilakukan lebih cepat diselesaikan dibandingkan dengan perencanaan.

Dari Gambar 4 Nilai varians jadwal terpadu (SV) terlihat bahwa pekerjaan yang dilakukan dari awal (minggu pertama) sampai minggu ke 21 menunjukkan angka yang negatif, seperti yang telah dijelaskan diatas bahwa angka negatif menunjukkan keterlambatan pengerjaan proyek jika dibandingkan dengan perencanaan yang dibuat. Sedangkan pada minggu ke 22 menunjukkan angka nol yang berarti pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Indeks Kinerja Jadwal (SPI) menunjukkan jadwal pengerjaan yang dilakukan berdasarkan perbandingan antara jadwal yang dilakukan berdasarkan persentase pekerjaan yang dilakukan dengan jadwal yang direncanakan. Pada indeks Kinerja Jadwal ini jika angka indeks kinerja kurang dari satu, berarti pengeluaran lebih besar daripada anggaran. Sedangkan angka nol menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan sama dengan biaya yang dianggarkan. Dan jika indeks kinerja menunjukkan angka lebih besar dari satu, maka hal ini berarti biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari anggaran.

Dari Gambar 5 indeks kinerja jadwal (SPI) dapat dilihat bahwa indeks kinerja menunjukkan angka kurang dari satu, hal ini menunjukkan biaya yang dikeluarkan lebih besar daripada anggaran, sedangkan pada minggu ke 21

indeks kinerja menunjukkan angka sama dengan satu yang berarti jadwal pelaksanaan proyek sama dengan jadwal yang telah direncanakan. Dilihat dari hasil yang telah dicapai, baik itu biaya maupun jadwal proyek memperlihatkan suatu kecenderungan terjadinya penyimpangan dalam penggunaan biaya dan jadwal pelaksanaan proyek pembangunan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Hal ini disebabkan seperti terjadi terjadinya percepatan pengerjaan aktivitas, seperti pada pekerjaan pengukuran dan bouwplank sehingga mengalami pembengkakan biaya yang disebabkan karena penambahan tenaga kerja. Selain percepatan pengerjaan aktivitas, varians yang terjadi juga disebabkan adanya keterlambatan pengerjaan aktivitas seperti pada pengerjaan pekerjaan cor sloop beton, cor kolom beton, beton pengisi kolom baja tanpa tulangan, kuda-kuda iwf, instalasi listrik, pekerjaan septictank, pekerjaan saluran mengalami keterlambatan pengerjaan sehingga menyebabkan terjadinya penambahan biaya tenaga kerja karena terjadi pengangguran tenaga kerja.

Secara garis besar hal-hal yang menyebabkan terjadinya penyimpangan tersebut diantaranya adalah :

1. Adanya percepatan pengerjaan yang memerlukan penambahan tenaga kerja yang juga akan menambah biaya pelaksanaan proyek.

2. Keterlambatan dalam pengiriman bahan baku atau material yang diperlukan oleh supplier sehingga menyebabkan terjadinya keterlambatan pengerjaan proyek.
3. Pengeluaran yang dikeluarkan lebih besar karena adanya pengangguran tenaga kerja yang disebabkan oleh keterlambatan pengiriman bahan baku atau material.

Penyebab penyimpangan antara pelaksanaan proyek dengan perencanaan tersebut di atas dapat dikurangi dengan melakukan penambahan jam kerja (lembur).

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konsep nilai hasil merupakan metode pengendalian proyek yang dapat menganalisa varians biaya dan varians jadwal secara bersamaan mampu menunjukkan indeks kinerja biaya dan indeks kinerja jadwal pada setiap pelaporan, sehingga proyek dapat dilihat kemajuannya per pelaporan.
2. Pada pelaporan minggu pertama, varians biaya menunjukkan angka nol dan varians jadwal sama dengan nol, ini berarti jadwal pekerjaan selesai sama dengan jadwal yang direncanakan dengan menelan biaya sesuai dengan anggaran. Pada pelaporan minggu kedua, varians biaya bertanda negatif dan

variens jadwal menunjukkan angka positif, berarti pekerjaan tersebut selesai lebih cepat dari rencana dan menelan biaya yang lebih besar daripada anggaran. Sedangkan pada minggu ketiga pelaporan, nilai varians biaya positif dan nilai varians jadwal nol, hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan terlaksana sesuai dengan jadwal dan menelan biaya lebih kecil daripada anggaran. Banyaknya biaya pelaksanaan proyek yang melebihi anggaran adalah sebesar 0.01 % dari anggaran yang tersedia.

#### V. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Lock, Dennis, (1987), *Manajemen Proyek*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- [2] Reksohadiprodjo, Sukanto, (1987), *Management Proyek*, Edisi Kedua, BPFE, Yogyakarta.
- [3] Soeharto, Iman, (1998), *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*, Jilid 1, Edisi Kedua, PT. Erlangga, Jakarta.
- [4] Ali, Tubagus Haedar, (1995), *Prinsip-prinsip Network Planning*, PT. Gramedia, Jakarta.
- [5] Dinas Peternakan dan Perikanan Cianjur (2008). Bina Produksi Perikanan. Melalui <<http://disperinakcjr.wordpress.com/produksi-perikanan/>> [2 Agustus 2008].