

## PERANGKAT LUNAK SEBAGAI ALAT BANTU KONTROL PELAKSANAAN PROYEK (PROJECT MONITORING TOOLS)

Ridwan Yunisman<sup>1, -2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Proyek adalah kegiatan sekali lewat, dengan waktu dan sumber daya yang terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan, misalnya produk atau fasilitas jasa yang unik. Dalam proses mencapai hasil akhir, kegiatan proyek dibatasi oleh anggaran, jadwal dan mutu yang dikenal sebagai tiga kendala.

Pengelolaan atau pemantauan yang dikenal sebagai "MANAJEMEN PROYEK" adalah salah satu cara yang ditawarkan untuk maksud tersebut, yaitu suatu metoda pengelolaan yang dikembangkan secara ilmiah dan intensif untuk menghadapi kegiatan khusus yang berbentuk proyek.

Untuk menghasilkan informasi - informasi yang akurat diperlukan suatu proses untuk memantau hal - hal yang berkaitan dengan proyek mulai dari perencanaan proyek, pengerjaan proyek, anggaran proyek, laporan hasil proyek dan hal lainnya.

Dalam usaha mencapai sasaran proyek secara efektif dan efisien perlu disusun suatu standar, kriteria atau spesifikasi yang dipakai sebagai tolak ukur untuk membandingkan dan menganalisis hasil pekerjaan

Mengacu pada PM-BOK ( Project Management - Body Of Knowledge ) dari PMI ( Project Management Institute) perencanaan operasional proyek sekarang - kurangnya terdiri dari perencanaan lingkup, perencanaan waktu / jadwal, perencanaan biaya, perencanaan mutu, perencanaan sumber daya dan perencanaan komunikasi.

Sedangkan pada proses pengendalian proyek perlu diperhatikan faktor penting yang menentukan keefektifan suatu pengendalian yaitu ketepatan waktu pelaporan, kepekaan terhadap terjadinya penyimpangan, keterpusatan pada masalah yang strategis, kesanggupan mengetengahkan dan mengkomunikasikan penemuan sehingga menarik perhatian yang berwenang dalam mengambil keputusan.

Dalam menganalisa hasil perkembangan laporan proyek digunakan beberapa metoda yaitu Time Reserve Management dan Earned Value Concept. Metoda ini menghasillkan analisis terhadap proyeksi keadaan proyek dimasa yang akan datang berdasarkan data - data laporan proyek yang sudah ada.

Kata Kunci : PMI, PMBOK, Time Reserve Management, Earned Value Concept, Pengendalian

---

Telkom  
University

#### Abstract

Project is a one-shoot-activity with limited time and resources to achieve a predefined goal such as a product or a unique service. In the process of achieving the final goal, the project activity will be limited by costing, scheduling, and quality which are known as a constraint triangle.

A managing or monitoring system known as "PROJECT MANAGEMENT" is one of many ways that is introduced for that purpose. It is a method which is built and developed scientifically and intensively to run a certain project-based activity.

To get accurate information, it is required to have a process to monitor any project related activities, started from project planning, execution, costing, final project report, and etc.

In the process of reaching the project target effectively and efficiently, it is important to build a standard, criteria, or specification which will be used as a benchmark for results comparison and analysis.

Referring to the PM-BOK (Project Management - Body of Knowledge) from PMI (Project Management Institute), a project operational planning should at least consist of scope planning, schedule planning, cost planning, quality planning, resources planning, and communication planning.

However, in the project control process, understanding on several important factors that will determine the control affectivity is essential. These factors are punctuality on the report dateline, sensitivity on the occurrence of a deviation, focus on the strategic problems, and ability to present and communicate an invention hence can be beneficial for decision making.

There are several methods that can be implemented in analyzing the project progress report. Two of them are Time Reserve Management and Earned Value Concept. These methods will result in the forecast analysis of the project in the future based on the previous project data.

**Keywords :** PMI, PMBOK, Time Reserve Management, Earned Value Concept, Project Control.

---

### Daftar Singkatan

EVC	<i>Earned Value Concept</i>
WBS	<i>Work Break Down Structure</i>
PM-BOK	<i>Project Management Body Of Knowledge</i>
SMS	<i>Short Message Service</i>
BCWP	<i>Budgeted cost of work performed</i>
ACWP	<i>Actual cost of work performed</i>
BCWS	<i>Budgeted cost of work scheduled</i>
CPI	<i>Cost performance indicator</i>
EAC	<i>Estimate at completion</i>
WT	Waktu tersedia
CW	Cadangan waktu
WKJ	Waktu kumulatif jalur
TRV	<i>Time reserve management</i>
UML	<i>Unified modeling language</i>
TOR	<i>Term of requirement</i>
PMI	<i>Project management institute</i>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan semakin berkembangnya aktivitas suatu perusahaan, maka semakin rumit pula pengontrolan aktivitas - aktivitas atau proyek yang ditangani oleh perusahaan tersebut. Hal ini diakibatkan semakin banyaknya perubahan - perubahan aktivitas dalam proyek, baik itu berupa penambahan ataupun pengurangan aktivitas selama proyek tersebut berlangsung.

Perusahaan yang bergerak dibidang produksi maupun jasa, tidak lepas dari problematika manajemen pada umumnya. Perubahan dalam penanganan proyek terus terjadi, dan saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya, sehingga berpengaruh terhadap kebijaksanaan manajemen, terutama pimpinan proyek selaku penanggung jawab proyek, salah satu kiat untuk menyiasati problematika tersebut adalah dengan melakukan pengontrolan proyek secara tepat mulai dari perencanaan proyek, pengontrolan tim pelaksanaan proyek , tingkat kemajuan proyek, dan lain-lain.

Dalam pelaksanaan proyek dibutuhkan berbagai macam informasi yang terkait dengan proyek tersebut, sehingga akhirnya dihasilkan sebuah kebijakan yang benar dalam penanganan atau tindak lanjut proyek tersebut.

#### **1.2. Rumusan Masalah**

Proyek yang sederhana , dengan hanya sedikit jumlah aktivitas, memerlukan hanya beberapa menit untuk perencanaan ataupun penjadwalan. Sedangkan proyek yang kompleks , dengan banyak aktivitas memerlukan perencanaan dan penjadwalan yang ekstensif.

Proyek yang kompleks ini biasanya memiliki parameter yang lebih ketat, karena memerlukan interaksi yang berhasil dari banyak aktivitas. Hal ini mengakibatkan pengontrolan yang dilakukan harus lebih teliti.

Suatu aktivitas mengkonsumsi waktu dan sumber daya, sebab itu, menimbulkan biaya. Meskipun demikian, tidak ada kompleksitas biaya ini

yang dibebankan sebagai tenaga kerja langsung. Semua biaya ini jelas terhadap sistem pelaporan biaya dan secara sembarangan disebarkan melalui alokasi biaya overhead terhadap semua proyek perusahaan.

Hal tersebut mengakibatkan produk yang kompleks dan membebani proyek yang sederhana dengan kompleksitas biaya ini. Walaupun manajer secara intuitif mengetahui proyek yang kompleks, mereka tidak mempunyai ide mengenai besarnya. Intuisi berperan besar untuk pemahaman arah distorsi, akan tetapi sangat jelek dalam mengkuantifikannya. Manajer kurang mempunyai data biaya yang memberitahukan mereka berapa besar biaya aktivitas overhead dari berbagai jenis proyek yang dibutuhkan.

Manajer tidak mengetahui kapan mereka mendapatkan laba atau rugi dalam mengerjakan proyek yang kompleks. Sebaliknya, manajemen tidak mengetahui berapa laba lebih besar dari proyek sederhana yang dilaporkan.

### 1.3. Tujuan

Proyek adalah bagian dari siklus sistem. Dengan demikian, pokok – pokok metodologi sistem seperti pemakaian analisis sebagai pola pengambilan keputusan, engineering sistem untuk proses mewujudkan gagasan menjadi sistem secara fisik, dan manajemen sistem sebagai pendekatan pengelolaan yang menekankan aspek koordinasi dan integrasi subsistem agar menjadi satu sistem terpadu dan mengarah pada suksesnya tujuan sistem.

Semua ini tepat untuk digunakan dalam usaha mencapai keberhasilan proyek, terutama bagi proyek yang berukuran besar dan kompleks. Pada masa awal proyek, kegiatan perencanaan termasuk pengambilan keputusan merupakan kegiatan yang dominan, maka penggunaan analisa sistem akan menaikan kualitas keputusan yang akan diambil.

Sejalan dengan perkembangan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam proyek, maka informasi yang dihasilkan harus merupakan informasi terbaru dan valid berdasarkan kebutuhan masing – masing pihak.

Pada tahap implementasi, harus dilakukan monitoring proyek pada keberhasilan pelaksanaan pekerjaan dengan cara sebagai berikut :

- Mengelola peserta proyek (rekanan, penyandang dana, dan lain – lain ) dengan pengertian bahwa mereka adalah subsistem dari suatu sistem (proyek). Mereka harus diarahkan untuk mencapai sasaran bersama, yaitu keberhasilan proyek.
- Mengelola proyek dengan menyadari bahwa proyek adalah bagian dari siklus sistem yang utuh, jadi mengikuti pola tahap konseptual, desain pendahuluan dan pengembangan dengan memperhatikan keperluan – keperluan untuk tahap berikutnya.
- Mengelola proyek dengan memahami siklus proyek sehingga dapat mengikuti dinamika kegiatan dan mengantisipasi kapan, jumlah, dan jenis sumber daya yang harus disediakan.
- Melakukan pemantauan terhadap tim pelaksana proyek.
- Melakukan pemantauan terhadap Anggaran / dana proyek.
- Melakukan pemantauan terhadap kegiatan proyek.

#### 1.4. Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, yang akan dibahas adalah monitoring proyek dengan batasan masalahnya sebagai berikut:

- Perencanaan proyek meliputi perencanaan lingkup, perencanaan waktu / jadwal, perencanaan biaya, perencanaan mutu, perencanaan sumber daya dan perencanaan komunikasi.
- *Monitoring* atau pemantauan proyek dilakukan pada pengendalian lingkup, waktu / jadwal, biaya, mutu dan sumber daya.
- Digunakan metoda pendukung yaitu metoda EVC ( *Earned Value Concept* ) untuk memperkirakan proyeksi keadaan proyek kedepan.
- Digunakan pemodelan sistem lain antara lain konsep cadangan waktu ( *Time Reserve Management* ) sebagai pendukung dalam keterkaitan hubungan data yang diperlukan.

### 1.5. Metodologi

Pendekatan sistematis/metodologi yang akan digunakan dalam merealisasikan tujuan dan pemecahan masalah di atas adalah dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

- a. Studi literatur.
- b. Pendalaman materi.
- c. Perancangan dan implementasi metode.
- d. Analisa dan evaluasi.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika pembahasan sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang dari pembuatan perangkat lunak, rumusan masalah, batasan dari masalah yang timbul, tujuan, dan sistematika penulisan yang digunakan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori dan konsep penjadwalan, sumber daya, biaya, konsep EVC ( *Earned Value Concept* ) serta teori – teori lain yang digunakan sebagai acuan pemecahan masalah serta acuan untuk melakukan analisis penulisan tugas akhir

#### BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi data uraian tentang bentuk dan pemodelan sistem.

#### BAB IV IMPLEMENTASI

Berisi tentang analisa hasil performansi pengukuran kemajuan proyek.

#### BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari sistem yang dibuat sebagai sarana untuk pengembangan sistem yang lebih baik.



Telkom  
University

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

- Analisis varians merupakan metode pengendalian yang luas penggunaannya, baik untuk biaya maupun jadwal. Mekanismenya adalah dengan membandingkan perencanaan (standar) dengan kenyataan hasil pelaksanaan. Misalnya, pengeluaran dengan anggaran, kemajuan pekerjaan dengan jadwal atau jadwal induk.
- Konsep nilai hasil (*earned value concept*) yang mengaitkan anggaran dengan persentase (%) penyelesaian pekerjaan dapat mengevaluasi angka – angka varians terpadu, yaitu varians yang mengaitkan jadwal dan biaya.
- Pemantauan jadwal dapat dilakukan dengan menganalisis erosi cadangan waktu. Kecepatan erosi hendaknya sebanding dengan kemajuan pekerjaan proyek.
- Unsur – unsur yang menjadi parameter dalam *Project monitoring tools* ini menghasilkan suatu kejelasan dalam proses perencanaan, eksekusi dan pengidentifikasian kepemilikan proses.

#### 5.2. Saran

- *Project monitoring tools* ini merupakan aplikasi pendukung bagi sistem lainnya seperti sistem akuntansi, sistem kepegawaian sehingga harus diadakan analisis yang lebih mendalam agar data – data yang ada pada *Project monitoring tools* dapat mendukung dengan sistem lain yang terkait.
- Seiring dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan pengguna yang lebih bervariasi, maka diharapkan adanya penerapan – penerapan teknologi tersebut untuk kemudahan pengaksesan data – data yang ada pada aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] K.C Chan, Peter Ong and R.Eko Indrajit, *Integrated Project Management*, Andi, Yogyakarta, 2004
- [2] Iman Soeharto, *Manajemen Proyek Jilid 1*, Erlangga, 2001
- [3] Iman Soeharto, *Manajemen Proyek Jilid 2*, Erlangga, 2001
- [4] Joan Knutson and Ira Bitz, *Project Management*, AMACOM, 1991
- [5] Steven Alter, *Information Systems*, Pearson Education. Inc, 2002
- [6] Bob Hughes and Mike Cotterel, *Software Project Management*, Mcgraw-hill Publishing Company, 2002
- [7] Kemerer and Chris F, *Software Project Management reading and cases*, Mcgraw Companies, Inc, 1997
- [8] Witarto, *Memahami Sistem Informasi*, Informatika, 2005
- [9] MADCOMS, *Microsoft Project 2003*, Andi, 2004
- [10] Mark J.Christensen and Richard H.Thayer, *The Project Manager's to Software Engineering's Best Practices*, The Institute Of Electrical And Electronic Engineers, Inc, 2001