

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN
PROYEK PADA PT.TELKOM INFRA MENGGUNAKAN
METODE *EARNED VALUE* BERBASIS WEB**



TUGAS AKHIR

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Citra Fauziah
(0614 4083 1888)**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2018**

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI	
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR		

Nama : Citra Fauziah

NIM : 0614 4083 1888

Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek pada PT.Telkom Infra menggunakan Metode *Earned Value* berbasis Web.

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 26 Juli 2018
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Juli 2018

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP. 197905142008122002



Nita Novita, S.E., M.M.
NIP. 197411232008012008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP. 197211162000031002

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	 
	LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR	

Nama : Citra Fauziah

NIM : 0614 4083 1888

Jurusan/Program Studi : Manajemen Informatika / DIV Manajemen Informatika

Judul Laporan Akhir : Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek pada PT.Telkom Infra menggunakan Metode *Earned Value* berbasis Web.

Palembang, April 2018

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,



Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP. 197905142008122002

Pembimbing II,



Nita Novita, S.E., M.M.
NIP. 197411232008012008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP. 197211162000031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Pengetahuan yang benar tidak diukur dari seberapa banyak Anda menghafal dan seberapa banyak yang mampu Anda jelaskan, melainkan, pengetahuan yang benar adalah ekspresi kesalehan (melindungi diri dari apa yang ALLAH larang dan bertindak atas apa yang ALLAH amanatkan).

(Diriwayatkan oleh Abu Na'im)

“ Hiduplah seakan engkau akan mati besok. Belajarlah seakan engkau akan hidup selamanya.”

(Mahatma Gandhi)

“If your actions inspire others to dream, learn more, do more, and become you, you are a leader”

-John Quincy Adams-

Saya persembahkan kepada:

- *Kedua Orang tua yang selalu memberiku semangat, nasihat dan doa terbaik*
- *Saudaraku tercinta*
- *Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Tugas Akhir*
- *Teman-Teman yang telah mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir*
- *Almamaterku*

ABSTRACT

Monitoring is done to monitor the development progress in a project. Monitoring is required in order to see the timeliness of completing a project and calculate the expenditure that required in the project. PT Telkom Infra is engaged in infrastructure with 3 (three) main projects. In the implementation of the project, some obstacles often found, such as project development data that can not be accessed online, and control progress update that can not be done in real-time. This study aims to create an information system of project development monitoring. The system is built using agile system development method, the programming method that used is object-oriented programming which using model-view-controller principle, in addition there is a main method that used by the project development monitoring system which is earned value method, aiming to see the control of time and cost so that the project able to avoid problems that will cause project delays which can make a loss to the company. The results of the research indicate that in the testing phase there are 7 (seven) testings which have the conclusion that the system runs well and the results are as expected.

Keywords: Monitoring, Project Development, Earned Value.

ABSTRAK

Monitoring dilakukan untuk mengawasi perkembangan pembangunan dalam suatu proyek. Monitoring dibutuhkan agar dapat melihat ketepatan waktu dalam menyelesaikan suatu proyek dan menghitung pengeluaran biaya yang diperlukan dalam proyek tersebut. PT. Telkom Infra bergerak dalam bidang infrastruktur yang mempunyai 3 (tiga) proyek utama. Dalam pelaksanaan proyek sering ditemukan beberapa kendala, seperti data perkembangan proyek yang tidak dapat diakses secara *online*, dan *update control progress* yang tidak dapat dilakukan secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem informasi monitoring perkembangan proyek. Sistem dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem *agile*, metode pemograman yang dipakai berbasis *object oriented programming* yang memakai prinsip *model-view-controller*, selain itu terdapat metode utama yang digunakan sistem monitoring perkembangan proyek yaitu *earned value method*, bertujuan untuk melihat pengendalian waktu dan biaya sehingga proyek dapat terhindar dari masalah yang akan menyebabkan keterlambatan proyek yang dapat membuat kerugian pada perusahaan. Hasil dari penelitian menunjukkan pada tahap pengujian terdapat 7 (tujuh) buah pengujian yang memiliki kesimpulan sistem berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: *Monitoring, Perkembangan Proyek, Earned Value.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Manajemen Informatika D4 di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua tercinta, yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Aladin, S.E., M.,Si., Ak.Ca., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Indra Satriadi, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Sony Oktapriandi S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika.
9. Bapak M. Aris Ganiardi, S.Si., M.T., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika D4.

10. Ibu Hetty Meileni, S.Kom., M.T., selaku Pembimbing I dalam penulisan tugas akhir.
11. Ibu Nita Novita, S.E., M.M., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.
12. Bapak Wandy ,Ibu Novie, dan Bapak Andak, yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian di PT Telkom Infra.
13. Kedua sahabatku tercinta, Nurul Aslamiah Istiqomah dan Sri Wahyuni yang selalu menemani dan men-*support* dikala suka maupun duka.
14. Dika F.Fasya, yang selalu memberikan semangat dan motivasi setiap harinya dalam penyelesaian tugas akhir.
15. Kak Elbananda dan Ko Nala, yang telah berbagi ilmu yang sangat membantu dalam penyelesaian tugas akhir.
16. Teman-teman seperjuangan MI B 2014.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN JUDUL	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1. Tujuan	3
1.4.2. Manfaat	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Monitoring	5
2.2. Pengertian Proyek	5
2.3. Metode <i>Earned Value</i>	6
2.3.1. Pengertian Metode <i>Earned Value</i>	6
2.3.2. Indikator-indikator dalam Metode <i>Earned Value</i>	7
2.3.3. Analisis Varian	8
2.3.4. Analisa Indeks Kerja	8
2.3.5. Estimasi Waktu dan Biaya untuk Penyelesaian Proyek ..	9

2.4. PHP (<i>HyperText Preprocessor</i>)	10
2.5. Sublime Text	11
2.6. Composer	11
2.7. <i>Framework</i> Laravel	12
2.8. Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Deskripsi Perusahaan	15
3.1.1. Sejarah PT Telkom Infra	15
3.1.2. Visi dan Misi	15
3.1.2.1. Visi	15
3.1.2.2. Misi	15
3.2. Lokasi Penelitian	16
3.3. Alat dan Bahan	16
3.3.1. Alat	16
3.3.2. Bahan	17
3.4. Tahapan Penelitian	17
3.4.1. Tahapan Perumusan Masalah	17
3.4.2. Tahapan Pengumpulan Data	17
3.4.3. Tahapan Perancangan Penelitian	18
3.5. Metode Analisis Sistem	19
3.5.1. Metode <i>Earned Value</i>	19
3.5.2. Indikator-indikator dalam Metode <i>Earned Value</i>	19
3.5.3. Analisis Varian	20
3.5.4. Analisa Indeks Kinerja	21
3.5.5. Estimasi Waktu dan Biaya untuk Penyelesaian Proyek ..	22
3.6. Metode Pengembangan Sistem	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	24
4.1.1. Kebutuhan Fungsional	24

4.1.2. Kebutuhan Non Fungsional	24
4.2. Perancangan Sistem	25
4.2.1. <i>Use Case</i>	25
4.2.2. <i>Activity Diagram</i>	27
4.2.3. <i>Sequence Diagram</i>	33
4.2.4. <i>Class Diagram</i>	39
4.3. Tabel Data	39
4.4. Kamus Data	42
4.5. Rancangan Halaman Aplikasi	45
4.5.1. Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
4.5.2. Rancangan Halaman Utama	45
4.5.3. Rancangan Halaman Admin	46
4.5.3.1. Rancangan Halaman Daftar <i>User</i>	46
4.5.3.2. Rancangan Halaman Tambah <i>User</i>	47
4.5.3.3. Rancangan Halaman Edit <i>User</i>	48
4.5.3.4. Rancangan Halaman Tambah Proyek	48
4.5.3.5. Rancangan Halaman Tambah Task	49
4.5.3.6. Rancangan Halaman Daftar Proyek	50
4.5.3.7. Rancangan Halaman Detail Proyek	51
4.5.4. Rancangan Halaman Vendor	52
4.5.4.1. Rancangan Halaman Daftar Proyek	52
4.5.4.2. Rancangan Halaman Detail Proyek	53
4.5.5. Rancangan Halaman Manager	54
4.5.5.1. Rancangan Halaman Daftar Proyek	54
4.5.5.2. Rancangan Halaman Detail Proyek	55
4.5.5.3. Rancangan Halaman <i>Earned Value</i>	56
4.5.6. Rancangan Halaman <i>Project Coordinator</i>	56
4.5.6.1. Rancangan Halaman Daftar Proyek	56
4.5.6.2. Rancangan Halaman Detail Proyek	57
4.6. Tampilan Halaman Aplikasi	58
4.6.1. Tampilan Halaman <i>Login</i>	58

4.6.2. Tampilan Halaman Utama	58
4.6.3. Tampilan Halaman Admin	59
4.6.3.1. Tampilan Halaman Daftar <i>User</i>	59
4.6.3.2. Tampilan Halaman Tambah <i>User</i>	60
4.6.3.3. Tampilan Halaman Edit <i>User</i>	61
4.6.3.4. Tampilan Halaman Tambah Proyek	61
4.6.3.5. Tampilan Halaman Tambah Task	62
4.6.3.6. Tampilan Halaman Daftar Proyek	63
4.6.3.7. Tampilan Halaman Detail Proyek	64
4.6.4. Tampilan Halaman Vendor	65
4.6.4.1. Tampilan Halaman Daftar Proyek	65
4.6.4.2. Tampilan Halaman Detail Proyek	66
4.6.5. Tampilan Halaman Manager	67
4.6.5.1. Tampilan Halaman Daftar Proyek	67
4.6.5.2. Tampilan Halaman Detail Proyek	68
4.6.5.3. Tampilan Halaman <i>Earned Value</i>	69
4.6.6. Tampilan Halaman <i>Project</i> Coordinator	69
4.6.6.1. Tampilan Halaman Daftar Proyek	69
4.6.6.2. Tampilan Halaman Detail Proyek	70
4.7. Tahap Pengujian	70
4.7.1. Rencana Pengujian	70
4.7.2. Kasus dan Hasil Pengujian	71
4.7.2.1. Halaman Akses Admin	71
4.7.2.2. Halaman Akses Manager	72
4.7.2.3. Halaman Akses Vendor	73
4.7.2.4. Halaman Akses <i>Project Coordinator</i>	73
4.7.2.5. Halaman Data <i>User</i>	74
4.7.2.6. Halaman Data Proyek	75
4.7.2.7. Halaman Data Task	76
4.7.3. Kesimpulan Hasil Pengujian	76
4.8. Pemeliharaan Sistem	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LISTING CODE

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional	24
Tabel 4.2 Tabel <i>User</i>	40
Tabel 4.3 Tabel Proyek	40
Tabel 4.4 Tabel Task	41
Tabel 4.5 Tabel File	42
Tabel 4.6 Rencana Pengujian	71
Tabel 4.7 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Admin	71
Tabel 4.8 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Manager	72
Tabel 4.9 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses Vendor	73
Tabel 4.10 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Akses <i>Project Coordinator</i>	73
Tabel 4.11 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Data <i>User</i>	74
Tabel 4.12 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Data Proyek	75
Tabel 4.13 Kasus dan Hasil Pengujian Halaman Data Task	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo PHP	10
Gambar 2.2. Logo Sublime Text	11
Gambar 2.3. Logo Composer	12
Gambar 2.4. Logo <i>Framework</i> Laravel	12
Gambar 3.1 Tahapan Rancangan Penelitian	18
Gambar 4.1 <i>Use Case</i>	26
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	27
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Logout</i>	28
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Daftar User	28
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Tambah User.....	29
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Edit User	30
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Hapus User.....	30
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Daftar Proyek	31
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Tambah Proyek	31
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Tambah Task	32
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Detail Proyek	32
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> <i>Earned Value</i>	33
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Menyelesaikan Task.....	33
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Login	34
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Logout	34
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Daftar User	35
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Tambah User	35
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Edit User	36
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Hapus User	36
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Proyek	37
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Proyek	37
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Task	37
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Detail Proyek	38
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> <i>Earned Value</i>	38

Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Menyelesaikan Task	38
Gambar 4.26 <i>Class Diagram</i>	39
Gambar 4.27 Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Utama	45
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Daftar <i>User</i>	46
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Tambah <i>User</i>	47
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Edit <i>User</i>	48
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Tambah Proyek	48
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Tambah Task	49
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Daftar Proyek	50
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Detail Proyek	51
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Daftar Proyek	52
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Detail Proyek	53
Gambar 4.38 Rancangan Halaman Daftar Proyek	54
Gambar 4.39 Rancangan Halaman Detail Proyek	55
Gambar 4.40 Rancangan Halaman <i>Earned Value</i>	56
Gambar 4.41 Rancangan Halaman Daftar Proyek	56
Gambar 4.42 Rancangan Halaman Detail Proyek	57
Gambar 4.43 Tampilan Halaman <i>Login</i>	58
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Utama	58
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Daftar <i>User</i>	59
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Tambah <i>User</i>	60
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Edit <i>User</i>	61
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Tambah Proyek	61
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Tambah Task	62
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Daftar Proyek	63
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Detail Proyek	64
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Daftar Proyek	65
Gambar 4.53 Tampilan Halaman Detail Proyek	66
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Daftar Proyek	67
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Detail Proyek	68

Gambar 4.56 Tampilan Halaman <i>Earned Value</i>	69
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Daftar Proyek	69
Gambar 4.58 Tampilan Halaman Detail Proyek	70