

**PENGELOLAAN KEGIATAN PENGADAAN BARANG DI
KPSP UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

Tugas Akhir

**Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**DAVID SETIAWAN RAHARDJO
140607746**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
PENGELOLAAN KEGIATAN PENGADAAN BARANG DI KPSP
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

yang disusun oleh
David Setiawan Rahardjo
14 06 07746

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Januari 2020

Dosen Pembimbing 1,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Dosen Pembimbing 2,



B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.

Tim Penguji,

Penguji 1,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Penguji 2,



The Jin Ai, M.T., D.Eng.

Penguji 3,



Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.

Yogyakarta, 29 Januari 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : David Setiawan Rahardjo

NPM : 14 06 07746

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pengelolaan Kegiatan Pengadaan Barang Khusus di KPSP Universitas Atma Jaya Yogyakarta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2018/2019 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Januari 2020

Yang menyatakan,



David Setiawan R.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Tuhan Yesus, karena atas kebaikannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Strata I pada Jurusan Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Selain itu, penulis juga dapat menerapkan keilmuan Teknik Industri yang telah diperoleh pada kondisi *real* di lapangan.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan ini tidak jarang menemui kesulitan yang berarti. Oleh karenanya, penulis turut menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis berharap adanya saran dan kritik dari pihak pembaca sebagai upaya untuk membawa perkembangan keilmuan Teknik Industri kearah yang lebih baik. Penulis menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari campur tangan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

- 1).Bapak Kristanto Agung Nugroho, S.T., M. Sc., selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk serta saran dalam penyusunan laporan.
- 2).Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M. Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk dalam penyusunan laporan.
- 3).Bapak A. Gatot Bintoro, S.T., M.T., yang telah membimbing penulis dalam menyusun proposal tugas akhir.
- 4).Seluruh staf pengajar Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan materi perkuliahan kepada penulis.
- 5).Seluruh staf Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam peminjaman buku untuk menunjang asupan referensi dalam menyusun laporan .
- 6) Papa, Mama, Yeri dan Hanes atas dukungan doa dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis.
- 7) Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Angkatan 2014 yang pernah turut bekerja sama dalam menyelesaikan setiap tugas perkuliahan.

Akhir kata, semoga Tuhan Yesus senantiasa melimpahkan kasih dan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga melalui karya ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 21 Januari 2020

David Setiawan R.



DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul.....	i
	Halaman Pengesahan.....	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar.....	iv
	Daftar Isi.....	vi
	Daftar Tabel.....	viii
	Daftar Gambar.....	ix
	Intisari.....	x
1	Pendahuluan	
	1.1. Latar Belakang.....	1
	1.2. Perumusan Masalah.....	3
	1.3. Tujuan Penelitian.....	3
	1.4. Batasan Masalah.....	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
	2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
	2.2. Dasar Teori	6
	2.2.1. Manajemen Proyek.....	6
	2.2.2. <i>Work Breakdown Structure</i>	7
	2.2.3. Matriks Responsibilitas.....	7
	2.2.4. PERT dan CPM	9
3	Metodologi Penelitian	
	3.1 Pengamatan Langsung di Lembaga KPSP UAJY.....	14
	3.2. Studi Literatur.....	15
	3.3. Penyusunan Butir Pertanyaan untuk Wawancara.....	15
	3.4. Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Batasan Masalah.....	15
	3.5. Pengambilan Data dan Sortir Data.....	15
	3.6. Identifikasi Proyek dan Analisis Data.....	16

3.7.	Presentasi	16
4	Analisis Data dan Pembahasan	
4.1	Identifikasi Proyek.....	17
4.1.1.	Identifikasi Karakteristik Proyek.....	17
4.1.2.	<i>Project Stakeholder</i>	18
4.1.3.	<i>Scope Statement</i>	19
4.1.4.	<i>Critical to the Success of the Project</i>	19
4.1.5.	<i>Cost and Schedule Estimation</i>	20
4.1.6.	<i>Chain of Command</i>	20
4.1.7.	<i>Breakdown</i> Kegiatan dan Kebutuhan Anggaran... ..	21
4.1.8.	<i>Responsibility Matrix</i>	23
4.1.9.	Analisis Resiko Proyek.....	25
4.1.10.	Proses Bisnis Pengadaan Barang Khusus di KPSP UAJY.....	27
4.2.	Pemodelan Jalur Kritis.....	31
4.3.	<i>Project Crashing</i> dengan <i>Excel Data Solver</i>	40
4.4.	<i>Project Budgeting</i>	63
5	Kesimpulan dan Saran	
5.1.	Kesimpulan	71
5.2.	Saran.....	71
	Daftar Pustaka.....	xi
	Lampiran.....	xii

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Contoh Matriks RACI.....	9
Tabel 2	Format <i>Nodes</i> dalam Jaringan <i>Critical Path</i>	11
Tabel 3	Peranan dan <i>Potential Impact</i> dari <i>Project Stakeholders</i> ..	18
Tabel 4	Rincian Kebutuhan Biaya untuk tiap Aktivitas.....	22
Tabel 5	<i>Responsibility Matrix</i> Proyek Pengadaan Barang Khusus oleh KPSP UAJY.....	23
Tabel 6	Hasil <i>Risk Analysis Value</i> untuk Proyek Pengadaan Barang Khusus oleh KPSP UAJY	26
Tabel 7	Proses Bisnis Pengadaan Barang Khusus di KPSP UAJY.....	27
Tabel 8	Nilai <i>Optimistic Time</i> , <i>Most Likely Time</i> , dan <i>Most Pessimistic Time</i> untuk Tiap Aktivitas.....	32
Tabel 9	Rincian Hubungan Antar Aktivitas.....	32
Tabel 10	Nilai ET dan Variansi untuk tiap Aktivitas.....	33
Tabel 11	Penentuan Status Kritis untuk tiap Aktivitas.....	38
Tabel 12	Nilai Variansi untuk Aktivitas Kritis.....	39
Tabel 13	Rincian Penggunaan Biaya untuk Aktivitas dalam Kondisi Normal dan “ <i>Crash</i> ”	41
Tabel 14	Rincian Kebutuhan Biaya untuk Aktivitas B.....	51
Tabel 15	Rincian Kebutuhan Biaya untuk Aktivitas B pasca <i>Crashing</i>	52
	<i>Network Path</i> Pasca <i>Project Crashing</i>	53
Tabel 16	SOP Kegiatan Pengadaan Barang dari Hasil Analisis dengan Pendekatan Manajemen Proyek.....	55
Tabel 17	Rincian Biaya Aktivitas Pasca <i>Crashing</i>	64
Tabel 18	<i>Project Budget Monitoring</i> berbasis nilai <i>Earliest Start</i>	65
Tabel 19	<i>Project Budget Monitoring</i> berbasis nilai <i>Latest Start</i>	66
Tabel 20	Pedoman Penggunaan Anggaran dengan Perspektif ES dan LS.....	67
Tabel 21	Contoh <i>Monitoring</i> Penggunaan Anggaran Proyek.....	68
Tabel 22	<i>Standar Operation Procedure</i> terkait Pengendalian Anggaran.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Contoh Struktur WBS.....	7
Gambar 2	Tahapan Penelitian.....	14
Gambar 3	Diagram <i>Chain of Command</i> Proyek Pengadaan Barang oleh KPSP UAJY.....	20
Gambar 4	Diagram <i>Work Breakdown Structure</i> Proyek Pengadaan Barang oleh KPSP UAJY.....	21
Gambar 5	Contoh Kalkulasi Nilai ET dengan Program <i>Excel</i>	34
Gambar 6	Contoh Kalkulasi Nilai Variance dengan Program <i>Excel</i> ..	34
Gambar 7	Tahap Pertama (Menyusun Jaringan antar Aktivitas).....	35
Gambar 8	Tahap Kedua (Input Nilai ES pada tiap <i>Node</i> Aktivitas)...	36
Gambar 9	Tahap Ketiga (Input Nilai EF pada tiap <i>Node</i> Aktivitas)	36
Gambar 10	Tahap Keempat (Input Nilai LF pada tiap <i>Node</i> Aktivitas).....	37
Gambar 11	Tahap Kelima (Input Nilai LF pada tiap <i>Node</i> Aktivitas)..	37
Gambar 12	Jalur Kritis untuk Salah Satu Kasus Proyek Pengadaan Barang di KPSP UAJY (<i>Node</i> Kuning).....	39
Gambar 13	Format Penentuan Biaya <i>Crash per Hour</i> untuk tiap Kegiatan dalam Program <i>Excel</i>	44
Gambar 14	Formulasi Perhitungan Biaya <i>Crash per Hour</i>	44
Gambar 15	Penentuan Nilai Pemangkasan Waktu Maksimal untuk tiap Kegiatan.....	45
Gambar 16	Opsi Konfigurasi dari <i>Node</i> Kegiatan dalam Proyek.....	46
Gambar 17	Hasil Olah Data pada <i>Excel</i> untuk Keperluan Project <i>Crashing</i> dengan Pertimbangan Efisiensi Biaya.....	47
Gambar 18	Input Variabel Tujuan, Variabel Keputusan, dan <i>Constraints</i> pada Fitur <i>Data Solver Excel</i>	47
Gambar 19	Solusi <i>Project Crashing</i> dengan Format Alternatif.....	49
Gambar 20	Input Variabel Tujuan, Variabel Keputusan, dan <i>Constraint(s)</i> pada Format Alternatif.....	50
Gambar 21	Solusi Penerapan Format Alternatif pada Kasus Pengadaan Barang Khusus oleh KPSP UAJY dengan <i>Data Solver Excel</i>	50
Gambar 22	. <i>Network Path</i> Pasca <i>Project Crashing</i>	53

PENGELOLAAN KEGIATAN PENGADAAN BARANG di KPSP UNIVERSITAS
ATMA JAYA YOGYAKARTA

Disusun oleh:

David Setiawan Rahardjo
NPM : 140607746

INTISARI

Kegiatan Pengadaan Barang di Kantor Pengelolaan Sarana dan Prasarana Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah suatu kegiatan yang sifatnya non-rutin. Permintaan akan kebutuhan barang yang dimaksud merupakan jenis barang khusus seperti misalnya peralatan elektronik, peralatan laboratorium, alat ukur khusus, dan lain semacamnya. KPSP sebagai lembaga tunggal yang bertugas menangani kegiatan pengadaan tersebut tidak jarang menemui masalah dalam hal pencapaian target proyek. Sejauh ini, KPSP belum memiliki referensi terkait tindakan pencegahan yang berpedoman pada aspek perencanaan agar masalah seperti keterlambatan maupun *overbudget* dapat diminimalisir dari peluang terjadinya.

Manajemen proyek merupakan suatu disiplin ilmu yang relevan untuk dijadikan suatu pendekatan untuk menyusun perencanaan sebagai media analisis guna mencegah masalah serupa terjadi. Media analisis yang disediakan dapat memperkaya aspek yang perlu ditinjau sebelum memulai kegiatan pengadaan terkait. Dengan demikian, pelaksana kegiatan dapat memperkirakan kapan, apa, dan berapa sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan setiap rangkaian kegiatan yang ada. Output lain yang diperoleh adalah media untuk mengendalikan penggunaan anggaran secara periodik. Hasil analisis yang diperoleh nantinya akan dikonversikan dalam bentuk suatu prosedur pelaksanaan agar proyek dapat terkelola dengan baik dan sesuai target.

Kata Kunci : Pengelolaan, Target Proyek, Keterlambatan, *Overbudget*, Perencanaan, Pengendalian, Manajemen Proyek, Presentasi.

Pembimbing 1 : Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc. ()

Pembimbing 2 : B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. ()

Tanggal Pendadaran : 21 Januari 2020