

**PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
KOMUNIKASI (TIK) DALAM MANAJEMEN PROYEK  
KONSTRUKSI**

Laporan Tugas Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :  
SUMARNI KALA'  
NPM. : 09 02 13335



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
Juli 2013**

**PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
KOMUNIKASI (TIK) DALAM MANAJEMEN PROYEK  
KONSTRUKSI**

Laporan Tugas Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :  
SUMARNI KALA'  
NPM. : 09 02 13335



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
Juli 2013**

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)  
DALAM MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**

Oleh :

SUMARNI KALA'

NPM. : 09 02 13335

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, Juli 2013

Pembimbing



(Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



FAKULTAS  
TEKNIK

(Ir. Januar Sudjati, ST., MT.)

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**PENGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)  
DALAM MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**

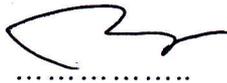


Oleh :

SUMARNI KALA'

NPM. : 09 02 13335

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.	 .....	22/7/13 .....
Anggota : Ferianto Rahardjo, S.T., M.T.	 .....	22/7/13 .....
Anggota : Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D.	 .....	22/7/13 .....

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

### **PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PADA MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2013

Yang membuat pernyataan



( Sumarni Kala' )

## KATA HANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt karena atas limpahan berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“PENGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DALAM MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI”**. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, antara lain kepada:

1. Bapak Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak J. Januar Sudjati, ST., MT., selaku Ketua Program Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang dengan setia dan sabar membimbing penulis dari awal hingga akhir penulisan laporan tugas akhir ini.
4. Bagian Pengajaran Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang administrasi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Bapak Ir. Revo Anggoro yang selalu bersedia membagi ilmunya dan membantu penulis.
7. Keluarga tercinta meliputi Mama, Papa, kakak-kakak, dan adik-adik yang selalu setia memberikan dukungan dengan penuh cinta.
8. Marwan yang selalu setia memberi dukungan dari awal kuliah hingga penyusunan laporan tugas akhir.

9. Ekasisca, Nabilla, dan Bara yang selalu setia memberikan dukungan dan ceramah agar laporan ini dapat terselesaikan.
10. Sukandar, Aris, Daniel, Suardi, Hilkia, dan teman-teman lainnya yang selalu membantu dan memberi semangat.
11. Bapak kos dan ibu kos dan dama beserta penghuni asrama mulimah, terima kasih atas semua dukungannya.

Penulis menyadari laporan tugas akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

Yogyakarta, Juli 2013

Sumarni Kala'

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA HANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
INTISARI.....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan dan Batasan Masalah.....	2
1.3. Keaslian Tugas Akhir.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5. Sistemasika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Umum.....	5
2.2. Organisasi Proyek Konstruksi.....	6
2.2.1. Pemilik Proyek atau <i>Owner</i> .....	6
2.2.2. Konsultan.....	7
2.2.3. Kontraktor.....	8
2.3. Tahap Kegiatan dalam Proyek Konstruksi.....	9
2.3.1. Tahap Perencanaan ( <i>Planning</i> ).....	9
2.3.2. Tahap Perencanaan dan Perancangan ( <i>Engineering and Design</i> ).....	9
2.3.3. Tahap Pengadaan/Pelelangan ( <i>Procurement</i> ).....	10
2.3.4. Tahap Pelaksanaan ( <i>Construction</i> ).....	10
2.3.5. Tahap Test Oprasional ( <i>Commissioning</i> ).....	10
2.3.6. Tahap Operasional dan Pemeliharaan ( <i>Operasional and Maintenance</i> ).....	10
2.4. Pengadaan Proyek Konstruksi.....	11
2.4.1. Pelelangan Umum.....	11
2.4.2. Pelelangan Terbatas.....	12
2.4.3. Pemilihan Langsung.....	12
2.4.4. Penunjukan Langsung.....	12
2.4.5. Swakelola.....	13
2.5. Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Proyek Konstruksi.....	14
2.5.1. <i>E-mail</i> dan internet.....	15
2.5.2. <i>E-Commerce</i> .....	17
2.5.3. <i>E-Procurement</i> .....	19
2.5.4. <i>Software</i> .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Metode Pengumpulan Data.....	21
3.2. Proses Pembuatan Kuisisioner.....	21
3.3. Proses Penyebaran Kuisisioner.....	23

3.4. Proses Pengolahan Data.....	23
3.5. Metode Analisis Data.....	24
3.6. Alat Analisis.....	25

#### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1. Deskripsi Responden.....	26
4.1.1. Klasifikasi Responden.....	26
4.2. Deskriptif Data Umum.....	28
4.2.1. Penggunaan Komputer pada Pekerjaan Sebelumnya.....	28
4.2.2. Tempat Penggunaan Komputer.....	30
4.2.3. Lama Bekerja pada Proyek.....	30
4.2.4. Banyaknya Pekerjaan yang Membutuhkan Proyek.....	31
4.2.5. Peningkatan Kemampuan dengan Komputer.....	32
4.2.6. Penerimaan Informasi secara Elektronik.....	32
4.3. Analisis Deskriptif Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Manajemen Proyek Konstruksi.....	33
4.3.1. Analisis Tiap Perspektif.....	34
4.3.1.1. Perspektif Teknologi Informasi.....	34
4.3.1.2. Perspektif Utilitas Pengguna.....	35
4.3.1.3. Perspektif Organisasi Proyek.....	36
4.3.1.4. Perspektif Fungsi Manajemen Proyek.....	36
4.3.1.5. Perspektif Manfaat.....	37
4.3.1.6. Perspektif Nilai Tambah.....	38
4.3.1.7. Perspektif Posisi Strategis.....	38
4.3.2. Analisis Perspektif secara Keseluruhan.....	39

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	45
5.1.1. Deskriptif Data Umum.....	45
5.1.2. Penilaian Tiap Perspektif.....	46
5.1.3. Penilaian Perspektif secara Keseluruhan.....	48
5.1.4. Kelemahan dalam Proses Penelitian.....	49
5.2. Saran.....	50

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Tujuh Perspektif TI.....	22
Tabel 4.1 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jabatan/Peran dalam Proyek.....	26
Tabel 4.2 Kapasitas Penggunaan Komputer.....	28
Tabel 4.3 Kapasitas Penggunaan Komputer pada Kontraktor dan Konsultan.....	29
Tabel 4.4 Tempat Penggunaan Komputer.....	30
Tabel 4.5 Lama Bekerja Pada Proyek.....	31
Tabel 4.6 Peningkatan Kemampuan Kerja dengan Komputer.....	32
Tabel 4.7 Penggunaan dan Respon terhadap Informasi Elektronik yang Diterima.....	33
Tabel 4.8 Perspektif Teknologi Informasi.....	34
Tabel 4.9 Perspektif Utilitas Pengguna.....	35
Tabel 4.10 Perspektif Organisasi Proyek.....	36
Tabel 4.11 Perspektif Fungsi Manajemen Proyek.....	37
Tabel 4.12 Perspektif Manfaat.....	37
Tabel 4.13 Perspektif Nilai Tambah.....	38
Tabel 4.14 Perspektif Posisi Strategis.....	39
Tabel 4. 15 Tingkat Kepuasan Pengguna.....	39
Tabel 4.16 Ranking dari Tujuh Perspektif.....	40
Tabel 4.17 CS1: Ranking dari Tujuh Perspektif.....	40
Tabel 4.18 CS2: Ranking dari Tujuh Perspektif.....	41
Tabel 4.19 CS3: Ranking dari Tujuh Perspektif.....	41
Tabel 4.20 CS4: Ranking dari Tujuh Perspektif.....	41
Tabel 4.21 <i>Mean</i> Rating CS1,CS2, CS3 dan CS4.....	42

## INTISARI

**PENGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DALAM MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**, Sumarni Kala', NPM 09.02.13335, tahun 2013, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Peranan jasa konstruksi semakin meningkat akan tetapi belum optimal sebagaimana terlihat pada kenyataan bahwa pangsa jasa konstruksi asing masih cukup besar, serta proses pembangunan yang belum efektif dan efisien. Berdasarkan hal tersebut maka banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas konstruksi. Penggunaan teknologi informasi (TI) memberi konsentrasi karena dapat mengurangi waktu untuk proses data dan informasi komunikasi. Aplikasi teknologi informasi (TI) juga membantu memperbaiki operasional melalui komunikasi dari informasi konstruksi untuk pengambilan keputusan yang efektif dan terkoordinasi. Serta mengurangi proses pengolahan dan waktu untuk mengkomunikasikan informasi sehingga membuat kemungkinan produktivitas konstruksi meningkat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang digunakan dalam manajemen proyek konstruksi dan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dan/atau pengaruh penggunaannya. Penelitian ini dilaksanakan melalui penyebaran kuisioner, dimana kuisioner tersebut terdiri dari dua bagian. Pada bagian pertama, responden diberi pertanyaan seputar peran mereka dalam proyek konstruksi dan pengalaman pada proyek-proyek sebelumnya. Pada bagian kedua, responden diberi pertanyaan mengenai penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dari tujuh perspektif. Untuk mengetahui tingkat kepuasan dan/atau pengaruh penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam manajemen proyek digunakan metode *mean* dan standar deviasi.

Hasil analisis diketahui secara umum, kontraktor maupun konsultan paling banyak menggunakan *Microsoft Word* pada kapasitas pengolah kata dan paling sedikit menggunakan *eCommerce*. Hasil analisis dari tiap perspektif memiliki nilai yang berbeda-beda sedangkan untuk hasil analisis perspektif secara keseluruhan yaitu ketujuh perspektif memiliki pengaruh yang sangat tinggi dalam menentukan tingkat kepuasan pengguna dan/atau pengaruh pada proyek dan perspektif yang memiliki pengaruh tertinggi dari ketujuh perspektif tersebut ada perspektif manfaat.

**Kata kunci:** teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan manajemen proyek