

SKRIPSI

**PENGUKURAN KINERJA PROYEK KONSTRUKSI
MENGUNAKAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR*
PADA ASPEK BIAYA KONSTRUKSI DAN
PENJADWALAN PROYEK**



**GERRY PRATAMA ZANI
NPM : 2013410021**

PEMBIMBING: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
JUNI 2017**

SKRIPSI

**PENGUKURAN KINERJA PROYEK KONSTRUKSI
MENGUNAKAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR*
PADA ASPEK BIAYA KONSTRUKSI DAN
PENJADWALAN PROYEK**



**GERRY PRATAMA ZANI
NPM : 2013410021**

PEMBIMBING: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
JUNI 2017**

SKRIPSI

**PENGUKURAN KINERJA PROYEK KONSTRUKSI
MENGUNAKAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR*
PADA ASPEK BIAYA KONSTRUKSI DAN
PENJADWALAN PROYEK**



**GERRY PRATAMA ZANI
NPM : 2013410021**

**BANDUNG, 16 JUNI 2017
PEMBIMBING:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Theresita'.

Theresita Herni Setiawan, Ir. , M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
JUNI 2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama (sesuai akte lahir) : Gerry Pratama Zani
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 4 Februari 1996
Nomor Pokok : 2013410021
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Naskah : Skripsi

JUDUL

PENGUKURAN KINERJA PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA ASPEK BIYAKONSTRUKSI DAN PENJADWALAN PROYEK

Dengan,
Pembimbing

: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

SAYA NYATAKAN

Adalah benar – benar karya tulis saya sendiri ;

1. Apa pun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai.
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat (*plagiarism*) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksa oleh pihak mana pun,

Pasal 25 Ayat (2) UU No 20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya.

Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiahnya yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademi, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan Tanggal: 16 Juni 2017

Pembuat Pernyataan: Gerry Pratama Zani



PENGUKURAN KINERJA PROYEK KONSTRUKSI MENGUNAKAN KEY PERFORMANE INDICATOR PADA ASPEK BIAYA KONSTRUKSI DAN PENJADWALAN PROYEK

**GERRY PRATAMA ZANI
NPM: 2013410021**

Pembimbing: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
JUNI 2017**

ABSTRAK

Key performance indicator (KPI) adalah suatu alat ukur yang menunjukkan seberapa efektif sebuah perusahaan dalam mencapai sasaran inti dari suatu kegiatan. Di Indonesia, *key performance indicator* lebih umum digunakan untuk mengukur kinerja sumber daya manusia saja. Akan tetapi, di banyak negara maju, *key performance indicator* juga digunakan untuk mengukur kesuksesan proyek konstruksi. *Key performance indicator* itu sendiri sangat beragam, disesuaikan dengan kebutuhan dan sasaran yang ingin dicapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi kinerja dalam proyek konstruksi menggunakan alat bantu ukur *key performance indicator*, serta melakukan proses *benchmarking* untuk mampu meningkatkan kinerja. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan studi analisis. Data didapat dengan cara meneliti dokumen milik penyedia jasa konstruksi dan wawancara dengan manajer proyek. Proyek yang dijadikan objek penelitian adalah tiga proyek pembangunan perumahan yang ketiganya dikerjakan oleh PT. Arkon Multikarya Perdana. Dari hasil analisis *key performance indicator* didapat bahwa ada 6 nilai KPI yang paling berpengaruh dalam menggambarkan kondisi kinerja proyek konstruksi, yaitu adalah KPI: Time Predictability – Design, KPI: Time Predictability – Construction, KPI: Time Predictability – Design & Construction, KPI: Cost Predictability – Design, KPI: Cost Predictability – Construction, KPI: Cost Predictability – Design & Construction. Hasil dari analisis *benchmarking* menunjukkan bahwa proses *internal benchmarking* adalah yang paling tepat digunakan di Indonesia untuk meningkatkan kinerja.

Kata Kunci: *Key Performance Indicator, Benchmarking, Benchmark, Pengukuran, Kinerja, Biaya dan Waktu Konstruksi,*

MEASURING CONSTRUCTION PROJECT PERFORMANCE USING KEY PERFORMANCE INDICATOR ON CONSTRUCTION COST AND PROJECT SCHEDULING ASPECT

**GERRY PRATAMA ZANI
NPM: 2013410021**

Advisor: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
(Accredited by SK BAN-PT Number: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
JUNI 2017**

ABSTRACT

Key performance indicator (KPI) is a measuring tool that shows how effective a company in achieving the core objectives of an activity. In Indonesia, key performance indicators are more commonly used to measure the performance of human resources alone. However, in many developed countries, key performance indicators are also used to measure the success of construction projects. Key performance indicators itself is very diverse, tailored to the needs and targets to be achieved. The purpose of this research is to know the condition of performance in construction projects using key performance indicator measuring tool, and also to do benchmarking process to be able to improve performance. The research method used is literature study and analysis study. The data obtained by examining the documents owned by the construction service providers and interviews with the project manager. The project which is used as the object of research is three housing development projects that all three are done by PT. Arkon Multikarya Perdana. From the results of key performance indicator analysis, it is found that there are 6 KPI values that are most influential in describing the condition of construction project performance, namely KPI: Time Predictability - Design, KPI: Time Predictability - Construction, KPI: Time Predictability - Design & Construction, KPI: Cost Predictability - Design, KPI: Cost Predictability - Construction, and KPI: Cost Predictability - Design & Construction. The results of the benchmarking analysis show that the internal benchmarking process is the most appropriate to use in Indonesia to improve performance.

Keywords: : Key Performance Indicator, Benchmarking, Benchmark, Measurement, Performance, Construction Cost and Time.

PRAKATA

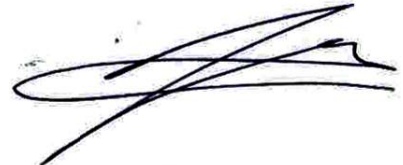
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah yang telah diberikan-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengukuran Kinerja Proyek Konstruksi Menggunakan *Key Performance Indicator* Pada Aspek Biaya Konstruksi Dan Penjadwalan Proyek” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, ucapan terima kasih ini ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan tugas akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T., selaku dosen pembimbing.
- 2) Erik Purwanto, selaku direktur dari PT. Arkon Multikarya Perdana.
- 3) Seluruh staff dari PT. Arkon Multikarya Perdana yang telah membantu selama proses penelitian.

Akhir kata, skripsi ini diharapkan agar dapat bermanfaat bagi para pembaca, serta mampu menginspirasi untuk memajukan ilmu manajemen konstruksi di Indonesia

Bandung, 16 Juni 2017



Gerry Pratama Zani

2013410021

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Inti Permasalahan	1-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	1-2
1.4 Pembatasan Masalah	1-3
1.5 Sistematika Penulisan.....	1-3
BAB 2 DASAR TEORI	2-1
2.1 Pendahuluan	2-1
2.2 Terminologi	2-2
2.3 <i>Key Performance Indicator</i>	2-2
2.3.1 <i>Key Project Stages</i>	2-3
2.3.2 Tingkatan KPI	2-5
2.3.3 Indikator KPI.....	2-5
2.3.4 Pembatasan Studi	2-7
2.3.5 Definisi Untuk Setiap Indikator	2-7

2.3.6 Rumus KPI.....	2-11
2.3.7 Modifikasi KPI yang Digunakan	2-14
2.4 <i>Benchmarking</i>	2-16
2.4.1 Proses <i>Internal Benchmarking</i>	2-17
2.4.2 Proses <i>Competitive Benchmarking</i>	2-18
2.5 Melaporkan Hasil Proses <i>Benchmarking</i>	2-21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	3-1
3.1 Umum	3-1
3.2 Studi Pendahuluan	3-2
3.3 Pengumpulan Data	3-3
3.4 Analisis KPI	3-4
3.5 Analisis <i>Benchmarking</i>	3-6
BAB 4 ANALISIS DATA	4-1
4.1 Profil Perusahaan Konstruksi.....	4-1
4.2 Profil Klien.....	4-1
4.3 Profil Proyek Penelitian	4-2
4.3.1. Proyek P1	4-2
4.3.2. Proyek P2	4-4
4.3.3. Proyek P3	4-6
4.4 Perolehan Data	4-8
4.5 Perhitungan Nilai KPI.....	4-12
4.6 Analisis KPI	4-17
4.6.1 Analisis KPI Aspek Waktu	4-17
4.6.2 Analisis KPI Aspek Biaya	4-17

4.7 Analisis <i>Benchmarking</i>	4-18
4.7.1 Analisis <i>Internal Benchmarking</i>	4-18
4.7.2 Analisis <i>Competitive Benchmarking</i>	4-20
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	5-1
5.1 Simpulan.....	5-1
5.2 Saran.....	5-1
DAFTAR PUSTAKA.....	xi
LAMPIRAN 1	LM1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Key Project Stages	2-3
Gambar 2.2 Contoh Mencari Nilai <i>Competitive Benchmarking</i>	2-18
Gambar 2.3 Contoh Mencari Nilai <i>Competitive Benchmarking</i> Jika Terdapat Garis Datar	2-20
Gambar 2.4 Contoh Diagram Radar Hasil Akhir <i>Competitive Benchmarking</i>	2-21
Gambar 3.1 Diagram Alir Umum Penelitian	3-1
Gambar 3.2 Diagram Alir Studi Pendahuluan	3-2
Gambar 3.3 Diagram Alir Analisis KPI	3-4
Gambar 3.4 Diagram Alir Analisis <i>Benchmarking</i>	3-6
Gambar 4.1 Proyek P1	4-2
Gambar 4.2 Proyek P2 Tipe 90	4-4
Gambar 4.3 Proyek P2 Tipe 36	4-4
Gambar 4.4 Proyek P3	4-6
Gambar 4.5 <i>Benchmark Score: Time Predictability - Design</i>	4-21
Gambar 4.6 <i>Benchmark Score: Time Predictability - Construction</i>	4-22
Gambar 4.7 <i>Benchmark Score: Time Predictability - Design & Construction</i>	4-23
Gambar 4.8 <i>Benchmark Score: Cost Predictability - Design</i>	4-24
Gambar 4.9 <i>Benchmark Score: Cost Predictability - Construction</i>	4-25
Gambar 4.10 <i>Benchmark Score: Cost Predictability - Design & Construction</i>	4-26
Gambar 4.11 Diagram Radar Benchmark Score	4-27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tipikal Kejadian Penting Pada Setiap <i>Stage</i>	2-4
Tabel 2.2 Kelompok KPI.....	2-5
Tabel 2.3 KPI Waktu.....	2-7
Tabel 2.4 KPI Biaya	2-9
Tabel 3.1 Tabel Persamaan KPI Waktu	3-5
Tabel 3.2 Tabel Persamaan KPI Biaya.....	3-5
Tabel 4.1 Profil Waktu dan Biaya Proyek.....	4-8
Tabel 4.2 Profil Waktu dan Biaya Kerja Tambah	4-9
Tabel 4.3 Tabel Luas Lantai Kotor Setiap Proyek	4-9
Tabel 4.4 Tabel Perolehan Data Untuk KPI Waktu.	4-10
Tabel 4.5 Tabel Perolehan Data Untuk KPI Biaya	4-10
Tabel 4.6 Tabel Perolehan Data Untuk KPI Waktu Setelah Penyesuaian	4-11
Tabel 4.7 Tabel Perolehan Data KPI Biaya Setelah Penyesuaian.....	4-12
Tabel 4.8 Tabel KPI Waktu.....	4-16
Tabel 4.9 Tabel KPI Biaya	4-16
Tabel 4.10 Tabel Perbandingan <i>Internal Benchmarking</i>	4-19
Tabel 4.11 Tabel Nilai KPI Untuk <i>Competitive Benchmarking</i>	4-20
Tabel 4.12 Tabel Nilai <i>Benchmark Score</i> Masing – Masing KPI.....	4-27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pernyataan Penelitian dengan PT. Arkon Multikarya Perdana

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang. Dalam proses perkembangan Indonesia menuju negara maju, terdapat banyak pembangunan yang dilakukan. Baik dari pembangunan bangunan rumah tinggal, bangunan komersil, hingga infrastruktur. Banyaknya pembangunan yang dilakukan ini didukung juga dengan ketersediaan lahan di Indonesia yang masih mumpuni. Namun, seiring dengan bertambahnya pembangunan di Indonesia, bertambah pula jumlah penyedia jasa konstruksi. Jumlah penyedia jasa konstruksi yang semakin banyak menciptakan persaingan untuk mendapatkan proyek sehingga setiap penyedia jasa konstruksi harus mampu memberikan pelayanan terbaik kepada pengguna jasa.

Perkembangan ilmu konstruksi di dunia telah melahirkan beragam cara baru yang digunakan dalam meningkatkan kinerja suatu perusahaan penyedia jasa konstruksi. Salah satu ilmu tersebut adalah *Key Performance Indicator (KPI)*. KPI merupakan sebuah alat bantu untuk mengukur kinerja. Secara lebih detail lagi, KPI adalah kompilasi dari pengukuran data untuk menilai kinerja dari sebuah operasi konstruksi (Cox et al., 2003).

Banyak negara maju seperti Inggris telah menggunakan ilmu tersebut untuk mendorong peningkatan kinerja penyedia jasa konstruksi dalam satu negara. Pemahaman tentang KPI pada manajemen konstruksi itu sendiri sudah ada hingga sedini tahun 1997 .

Di Indonesia, konsep KPI bukanlah hal yang baru. Pada umumnya KPI di Indonesia digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur kinerja dari sumber daya manusia dalam suatu perusahaan. Tetapi, penggunaan KPI untuk proyek konstruksi masih jarang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terhadap KPI serta penerapannya di Indonesia.

Penggunaan KPI pada umumnya tidak terpisah dengan suatu proses yang disebut dengan *benchmarking*. *Benchmarking* adalah proses terus menerus untuk mengukur produk, layanan, dan praktik melawan pesaing terberat atau perusahaan yang diakui sebagai pemimpin industri (Camp, 1989).

Benchmarking dapat diaplikasikan oleh sebuah organisasi untuk membandingkan kinerjanya dari waktu ke waktu terhadap hasil kinerja dari para pemimpin bidang organisasi dengan tujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pada kinerja, kemudian menggunakan pembelajaran tersebut untuk menentukan praktik terbaik yang mampu memberikan kinerja superior saat di adaptasi dan diimplementasikan (El-Mashaleh et al., 2007 dan Staphenhurst, 2009).

Penelitian ini adalah sebuah langkah untuk mengenalkan pengukuran kinerja proyek konstruksi Indonesia dengan menggunakan alat bantu ukur KPI serta menggunakan proses *benchmarking* untuk meningkatkan kinerja proyek konstruksi.

1.2 Inti Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka diambil beberapa inti permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengetahui kondisi kinerja dalam proyek konstruksi
2. Bagaimana cara menggunakan *benchmarking* agar dapat meningkatkan kinerja

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan inti permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan analisis terhadap kinerja proyek konstruksi menggunakan alat bantu ukur KPI untuk mengetahui kondisi kinerja proyek.
2. Melakukan analisis *benchmarking*.

1.4 Pembatasan Masalah

Penulisan studi ini akan diberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Aspek yang diteliti adalah biaya dan penjadwalan konstruksi.
2. Penelitian dilakukan pada konstruksi di Bandung.
3. Penelitian dilakukan pada tahap operasional bangunan.
4. Tipe bangunan yang diteliti merupakan bangunan perumahan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari 5 bab yang akan dijelaskan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini merupakan pendahuluan dari studi. Dimana dalam bab ini dijadikan tolok ukur dari keseluruhan penulisan laporan. Bab ini membahas secara umum mengenai latar belakang permasalahan, permasalahan penelitian, batas permasalahan tujuan studi, dan sistematik penyusunan studi.

Bab 2 Dasar Teori

Bab ini membahas mengenai dasar teori yang menjadi acuan dari penelitian studi dan teori yang menjadi pendukung hipotesis dari ide dasar penelitian penulis dalam pembuatan penelitian. Secara umum pada bab ini dibahas mengenai teori manajemen proyek, manajemen konstruksi, teori key performance indicator serta teori benchmarking untuk jasa konstruksi.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bab ini akan membahas mengenai proses keseluruhan dari tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian dimulai dari pengumpulan data, pengolahan data, serta pemodelan dari penelitian.

Bab 4 Analisis Dan Pembahasan

Bab ini akan membahas secara rinci dan spesifik mengenai analisis dan pengolahan data penelitian. Pada bab ini dilakukan proses perubahan data tertulis menjadi data numerik, untuk kemudian dilakukan perhitungan agar memperoleh nilai (*score*) yang akan dilaporkan.

Bab 5 Simpulan dan Saran

Bab ini merupakan penutup dari studi, berisi mengenai simpulan, garis besar penelitian, dan hasil penelitian, serta saran-saran untuk diterapkan pada proyek serta saran untuk penelitian selanjutnya.