



**IDENTIFIKASI DINI POTENSI KENAIKAN BIAYA KONSTRUKSI
BERBASIS SAP S/4 HANA PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN
UNIVERSITAS XYZ**

LAPORAN TUGAS AKHIR

RATIH YULIANI GUNAWAN

41122110053

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**IDENTIFIKASI DINI POTENSI KENAIKAN BIAYA KONSTRUKSI
BERBASIS SAP S/4 HANA PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN
UNIVERSITAS XYZ**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Ratih Yuliani Gunawan
NIM : 41122110053
Pembimbing : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratih Yuliani Gunawan
NIM : 41122110053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Identifikasi Dini Potensi Kenaikan Biaya Konstruksi Berbasis
SAP S/4 HANA Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 2 Maret 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Ratih Yuliani Gunawan

LEMBAR PENGESAHAN

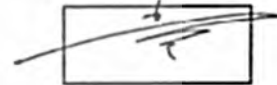
Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ratih Yuliani Gunawan
NIM : 41122110053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Identifikasi Dini Potensi Kenaikan Biaya Konstruksi Berbasis
SAP S/4 HANA Proyek Gedung Perkuliahan Universitas
XYZ

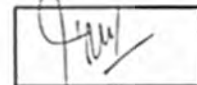
Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

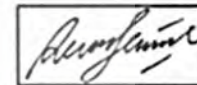
Pembimbing : Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPU
NIDN : 0314056703



Ketua Penguji : Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T.
NIDN : 0318067207



Anggota Penguji : Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T.
NIDN : 0314067603



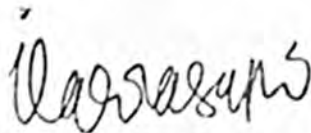
MERCU BUANA

Jakarta, 16 Maret 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

NIDN : 0307037202



(Sylvia Indriany, S.T., M.T.)

NIDN : 0302087103

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan Syukur terhadap kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul ***“Identifikasi Dini Potensi Kenaikan Biaya Konstruksi Berbasis SAP S/4 HANA Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ”***.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan pihak – pihak yang terkait, serta doa dan semangat yang selalu diberikan oleh keluarga dan kerabat terdekat, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih banyak dan penghormatan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana.
4. Ibu Novika Candra Fertilia, S.T., MT. Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana Warung Buncit.
5. Bapak Ir. Hamonangan Girsang, S.T., M.T., IPU selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen kelas TA.
7. Kedua orang tua dan keluarga serta sahabat yang selama ini selalu memberikan semangatnya kepada penulis.
8. Seluruh dosen dan staff pengajar Universitas Mercu Buana yang telah membekali penulis berbagai ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penyusunan Tugas Akhir.
9. Seluruh staff dan karyawan proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ yang telah memberikan ilmu dan kemudahan data untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Rekan kerja SCM Division yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan tugas akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program S-I Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Terlepas dari itu semua saya menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan, baik dari segi susunan kalimat maupun tata Bahasa. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka menerima semua saran dan kritik dari pembaca untuk perbaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Tugas Akhir ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita, dan semoga Universitas Mercu Buana selalu menjadi yang terdepan.

Jakarta, 29 Februari 2024

Ratih Yuliani Gunawan



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratih Yuliani Gunawan
NIM : 41122110053
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Identifikasi Dini Potensi Kenaikan Biaya Konstruksi Berbasis SAP S/4 HANA Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana *Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 Maret 2024

Yang menyatakan,



(Ratih Yuliani Gunawan)

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR GRAFIK | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | I-1 |
| 1.1. Latar Belakang | I-1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah..... | I-4 |
| 1.3. Perumusan Masalah | I-5 |
| 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian..... | I-5 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | I-6 |
| 1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah | I-7 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | I-7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | II-1 |
| 2.1 Manajemen Biaya dalam Proyek Konstruksi..... | II-1 |
| 2.2 Anggaran Pelaksanaan Proyek..... | II-2 |
| 2.3 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> dan <i>Cost Breakdown Structure (CBS)</i> ... | II-3 |

| | | |
|---------------------------------------|---|--------------|
| 2.4 | Teknologi Informasi dalam Manajemen Proyek Konstruksi | II-3 |
| 2.5 | Program SAP S/4 HANA..... | II-4 |
| 2.6 | SEM Menggunakan SmartPLS..... | II-6 |
| 2.7 | Kerangka Berfikir | II-7 |
| 2.8 | Hipotesis Penelitian | II-7 |
| 2.9 | Penelitian Terdahulu | II-9 |
| 2.10 | Research Gap..... | II-14 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | | III-1 |
| 3.1. | Metode Penelitian | III-1 |
| 3.1.1. | Mulai..... | III-2 |
| 3.1.2. | Studi Literatur..... | III-3 |
| 3.1.3. | Pengumpulan Data..... | III-3 |
| 3.1.3.1. | Data Penelitian..... | III-4 |
| 3.1.3.2. | Pengambilan Data Tahap 1 | III-6 |
| 3.1.3.3. | Pengambilan Data Tahap 2 | III-7 |
| 3.1.4. | Analisis Data..... | III-8 |
| 3.1.5. | Validasi Pakar | III-9 |
| 3.1.6. | Kesimpulan dan Saran | III-9 |
| 3.2. | Tempat dan Waktu Penelitian | III-10 |
| BAB IV PEMBAHASAN | | IV-1 |
| 4.1. | Data Umum..... | IV-1 |
| 4.2. | Pengolahan Data Tahap 1..... | IV-1 |
| 4.2.1. | Pengumpulan Data Tahap 1 | IV-1 |
| 4.2.2. | Data Responden Tahap 1 | IV-2 |
| 4.2.3. | Analisis Data..... | IV-2 |
| 4.3. | Pengolahan Data Tahap 2..... | IV-3 |
| 4.3.1. | Pengumpulan Data Tahap 2 | IV-3 |

| | | |
|--|---|-------------------|
| 4.3.2. | Data Responden Tahap 2 | IV-3 |
| 4.3.3. | Analisis Data..... | IV-5 |
| 4.3.3.1. | Analisis <i>Model Equation Modelling</i> | IV-5 |
| 4.3.3.2. | Uji Validitas | IV-7 |
| 4.3.3.3. | Uji Realibilitas | IV-9 |
| 4.3.3.4. | <i>Evaluation of Structural Model (Inner Model)</i> | IV-10 |
| 4.4. | Perkiraan Biaya Akhir Berbasis SAP S/4 HANA..... | IV-12 |
| 4.4.1. | Data <i>Report</i> SAP S/4 HANA..... | IV-12 |
| 4.4.1.1. | Data <i>Tcode</i> CN43N | IV-12 |
| 4.4.1.2. | Data <i>Tcode</i> CN41N | IV-13 |
| 4.4.1.3. | Data <i>Tcode</i> CNE5 | IV-16 |
| 4.4.1.4. | Data <i>Tcode</i> ZPS013 dan ZPS017..... | IV-22 |
| 4.4.2. | Analisis Data SAP | IV-24 |
| 4.5. | Pengujian Hipotesis Penelitian | IV-25 |
| 4.6. | Hasil Analisis Penelitian | IV-26 |
| 4.7. | Validasi Pakar | IV-27 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | V-1 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | V-1 |
| 5.2. | Saran | V-1 |
| DAFTAR PUSTAKA | | PUSTAKA-1 |
| LAMPIRAN | | LAMPIRAN-1 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-------|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu..... | II-9 |
| Tabel 2. 2 Research Gap | II-14 |
| Tabel 3. 1 Variabel X dan Y | III-5 |
| Tabel 3. 2 Validasi Pakar Pengambilan Data Tahap 1..... | III-6 |
| Tabel 3. 3 Skala Likert | III-7 |
| Tabel 3. 4 Kuesioner Pengambilan Data Tahap 2 | III-8 |
| Tabel 4. 1 Data Responden Tahap 1..... | IV-2 |
| Tabel 4. 2 Hasil Validasi Variabel..... | IV-2 |
| Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pengujian <i>Convergent Validity</i> | IV-8 |
| Tabel 4. 4 Tabel Hasil Pengujian <i>Discriminant Validity Fornell Leckers</i> | IV-9 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Cronbach's Alpha | IV-9 |
| Tabel 4. 6 Hasil Pengujian nilai <i>Composite Reliability</i> | IV-10 |
| Tabel 4. 7 Hasil Pengujian nilai <i>R-Square</i> | IV-10 |
| Tabel 4. 8 Nilai <i>Path Coefficients</i> | IV-11 |
| Tabel 4. 9 Hasil Uji <i>T statistics</i> | IV-12 |
| Tabel 4. 10 Hasil Analisis Data SAP S/4 HANA..... | IV-19 |
| Tabel 4. 11 Perkiraan Biaya sd. Selesai sesuai data <i>Tcode CNE5</i> | IV-22 |
| Tabel 4. 12 Resume Biaya pada <i>Tcode SAP S/4 HANA</i> | IV-24 |
| Tabel 4. 13 Hasil Validasi Pakar Tahap Akhir..... | IV-27 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-------|
| Gambar 1. 1 Faktor Keberhasilan atau Kegagalan Penerapan ERP | I-3 |
| Gambar 2. 1 Diagram Alir Kerangka Berfikir | II-7 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Metode Penelitian | III-2 |
| Gambar 4. 1 <i>Path Diagram</i> | IV-6 |
| Gambar 4. 2 <i>Outer Loading</i> pada <i>Path Diagram</i> | IV-7 |
| Gambar 4. 3 Tampilan <i>Tcode</i> CN43N Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ . | IV-13 |
| Gambar 4. 4 Tampilan WBS dalam <i>Tcode</i> CN41N Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ..... | IV-14 |
| Gambar 4. 5 Tampilan WBS sampai dengan <i>Activity</i> dalam <i>Tcode</i> CN41N Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ..... | IV-15 |
| Gambar 4. 6 Tampilan WBS dan <i>Activity Element</i> dalam <i>Tcode</i> CN41N Proyek Gedung Perkuliahan Universitas XYZ..... | IV-16 |
| Gambar 4. 7 Tampilan <i>Tcode</i> CNE5 data Progres Fisik Pekerjaan..... | IV-17 |
| Gambar 4. 8 Tampilan <i>Report Tcode</i> ZPS013 Laporan Evaluasi Bulanan | IV-22 |
| Gambar 4. 9 Tampilan <i>Tcode</i> ZPS017 data <i>Report</i> biaya rencana dan realisasi..... | IV-23 |

DAFTAR GRAFIK

| | |
|--|-------|
| Grafik 4. 1 <i>Pie Chart</i> responden berdasarkan tingkat pendidikan terakhir | IV-4 |
| Grafik 4. 2 <i>Pie Chart</i> responden berdasarkan pengalaman bekerja | IV-4 |
| Grafik 4. 3 <i>Pie Chart</i> responden berdasarkan Jabatan..... | IV-5 |
| Grafik 4. 4 Grafik Perbandingan Tcode SAP S/4 HANA..... | IV-25 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|------|
| LEMBAR VALIDASI PAKAR - 1 | LA-3 |
| LEMBAR VALIDASI PAKAR – 2 | LA-6 |
| LEMBAR VALIDASI PAKAR - 3 | LA-9 |

