

**ANALISIS PERBEDAAN VOLUME DAN ESTIMASI
PERUBAHAN BIAYA PEKERJAAN *HOMOGENEOUS TILE*
ANTARA VOLUME KONTRAK DAN VOLUME *SHOP*
DRAWING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG C FIB
UGM**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)
Politeknik Pekerjaan Umum Semarang**

Oleh:

1. Nuraini Aisya Putri
NIM. 233207

2. Nur Hani'ah
NIM. 233219

Tanggal Ujian : Kamis, 30 Juli 2026

Menyetujui,

Ketua Penguji : Mariana Wulandari, S.T., M.T.

()

Penguji 1 : Julmadian Abda, S.T., M.T.

()

Penguji 2 : Hendra Adi Wijaya, S.T., M.T.

()

Mengesahkan,
Direktur
Politeknik Pekerjaan Umum

Mengetahui,
Ketua Prodi
Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung



Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng.I.E, MSCE, Ph.D, IPU, ASEAN.Eng.
NIP. 196606101995021001



Dr. Raditya Hari Murti, S.T., M.Sc., M.T.
NIP. 197904282005021002



LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS PERBEDAAN VOLUME DAN ESTIMASI
PERUBAHAN BIAYA PEKERJAAN *HOMOGENEOUS TILE*
ANTARA VOLUME KONTRAK DAN VOLUME *SHOP*
***DRAWING* PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG C FIB**
UGM

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

1. Nuraini Aisya Putri
NIM. 233207

2. Nur Hani'ah
NIM. 233219

Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung

Semarang, 30 Juli 2026

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Mariana Wulandari, S.T., M.T.
NIP. 198403202009122001


Galih Adya Taurano, S.T., M.T.
NIP. 198705212010121002

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
TAHUN 2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nuraini Aisya Putri / 233207 :

Nur Hani'ah / 233219 :

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Perbedaan Volume dan Estimasi Perubahan Biaya Pekerjaan *Homogeneous tile* antara Volume Kontrak dan Volume *Shop Drawing* pada Proyek Pembangunan Gedung C FIB UGM**” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 30 Juli 2026

Yang menyatakan,



Nuraini Aisya Putri

233207

Nur Hani'ah

233219

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbedaan Volume dan Estimasi Perubahan Biaya Pekerjaan *Homogeneous tile* antara Volume Kontrak dan Volume *Shop Drawing* pada Proyek Pembangunan Gedung C FIB UGM”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Pekerjaan Umum.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar Penulis atas doa serta dukungan sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng.I.E., MSCE., Ph.D.IPU., ASEAN.Eng., selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum;
3. Bapak Syamsul Bahri, S.Si., M.T., selaku wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Pekerjaan Umum Semarang;
4. Bapak Ir. Iriandi Azwartika, Sp-1, selaku wakil Direktur II Bidang Administrasi Politeknik Pekerjaan Umum Semarang;
5. Bapak Khusairi, S. T., M. Eng., selaku wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Politeknik Pekerjaan Umum Semarang;
6. Bapak Dr. Raditya Hari Murti, S.T., M.Sc., M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung;
7. Ibu Mariana Wulandari, S.T., M.T., dan Bapak Galih Adya Taurano, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan teknis dan masukan substantif dalam penyusunan laporan ini;
8. Ibu Enny Vebriyanti Novian, S.T., selaku *Project Manager* PT Waskita Karya (Persero) Tbk pada Proyek Gedung C FIB UGM yang telah mengizinkan penulis untuk menimba ilmu di lingkungan proyek;

9. Bapak Gigih Juangdita, S.T., selaku Pembimbing Lapangan dan Kasi Teknik yang senantiasa sabar memberikan bimbingan teknis dan diskusi solutif selama penulis berada di lapangan;
10. Bapak Dadang Sutrawan selaku Kasi Lapangan yang senantiasa sabar memberikan bimbingan teknis dan diskusi solutif selama penulis berada di lapangan;
11. Bapak Deva Bagus Zhafran selaku Kasi Adkon yang senantiasa sabar memberikan bimbingan teknis dan diskusi solutif selama penulis berada di lapangan;
12. Bapak Yanu Wibisono selaku *Quantity Surveyor* yang senantiasa sabar memberikan bimbingan teknis dan diskusi solutif selama penulis berada di lapangan;
13. Mas Lana Adi selaku staf logistik yang senantiasa sabar memberikan bimbingan teknis dan diskusi solutif selama penulis berada di lapangan;
14. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung atas ilmu dan bimbingan akademik yang telah diberikan;
15. Seluruh staf dan kru lapangan PT Waskita Karya (Persero) Tbk. yang telah membantu dalam pengumpulan data dan memberikan pengalaman kerja yang suportif;
16. Teman-teman mahasiswa Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Angkatan 2023 yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam diskusi teknis.

Disadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung.

Semarang, 30 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Pendidikan	6
2.2. Pekerjaan Arsitektur dan <i>Finishing</i> Bangunan Gedung	6
2.3. Konsep Gambar Kerja.....	8
2.4. Karakteristik Material <i>Homogeneous tile</i> (HT).....	9
2.5. Analisis Perubahan Volume Pekerjaan	10
2.6. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	11
2.7. Tinjauan Pustaka dan Analisis Kesenjangan (<i>Gap</i>)	12
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Bagan Alir dan Jenis Penelitian.....	19
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	24

3.3.	Objek Penelitian dan Informan Penelitian.....	25
3.4.	Etika Penelitian.....	27
3.5.	Metode Pengumpulan Data	28
3.6.	Metode Pengolahan Data dan Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Analisis Selisih Volume Pekerjaan <i>Homogeneous tile</i>	33
4.2	Estimasi Perubahan Biaya Pekerjaan <i>Homogeneous tile</i> Berdasarkan Pendekatan AHSP	36
4.3	Analisis Faktor Penyebab Perubahan Volume Pekerjaan <i>Homogeneous tile</i>	43
4.3.1.	Hasil Observasi Lapangan.....	43
4.3.2.	Hasil Telaah Dokumen.....	45
4.3.3.	Hasil Wawancara	48
BAB V PENUTUP.....		50
5.1.	Kesimpulan.....	50
5.2.	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....		53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pekerjaan <i>Finishing</i> Fasade.....	7
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian	19
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek Pembangunan Gedung C FIB UGM	25
Gambar 4. 1 DED Denah Tangga	44
Gambar 4. 2 <i>Shop Drawing</i> Denah Tangga	45
Gambar 4. 3 DED Potongan Toilet lantai 1	46
Gambar 4. 4 <i>Shop Drawing</i> Potongan Toilet lantai 1	46



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	14
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	24
Tabel 3. 2 Harga Satuan Bahan.....	31
Tabel 3. 3 Harga Satuan Upah	31
Tabel 4.1 Volume Pekerjaan berdasarkan Dokumen DED.....	33
Tabel 4.2 Volume Pekerjaan berdasarkan <i>Shop Drawing</i>	34
Tabel 4.3 Selisih Volume DED dengan <i>Shop Drawing</i>	35
Tabel 4. 4 Koefisien Tenaga Kerja	37
Tabel 4. 5 AHSP Pemasangan 1m ² Lantai HT <i>Polish</i> 30 x 60 cm	39
Tabel 4. 6 AHSP Pemasangan 1m ² Lantai HT <i>Polish</i> 60 x 60 cm	39
Tabel 4. 7 AHSP Pemasangan 1m ² Lantai HT <i>UnPolish</i> 60 x 60 cm.....	39
Tabel 4. 8 AHSP Pemasangan 1m ² Lantai HT <i>Polish</i> 100 x 100 cm	40
Tabel 4. 9 AHSP Pemasangan 1m ² Dinding HT <i>Polish</i> 30 x 60 cm.....	40
Tabel 4. 10 AHSP Pemasangan 1m ² Dinding HT <i>Polish</i> 60 x 120 cm	40
Tabel 4.11 Perubahan Biaya Pekerjaan.....	42
Tabel 4. 12 Ringkasan Hasil Wawancara	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar <i>ShopDrawing</i> Denah Pola Lantai Dinding	56
Lampiran 2. Gambar DED Denah Pola Lantai & Dinding	73
Lampiran 3. Dokumentasi Pekerjaan HT	80
Lampiran 4. Hasil Wawancara	81
Lampiran 5. Lembar Asistensi	85

