

**ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH TENAGA KERJA DAN  
BAHAN PEKERJAAN BETON BERTULANG ANTARA METODE  
PERMEN PUPR NOMOR 1 TAHUN 2022 DAN AKTUALISASI  
PEKERJAAN**

**Studi Kasus: Pembangunan Gedung Kampus Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Rs.  
Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh:**

**Qoimatul Himmah  
1821061**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

**MALANG**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH TENAGA KERJA DAN BAHAN  
PEKERJAAN BETON BERTULANG ANTARA METODE PERMEN PUPR NOMOR 1  
TAHUN 2022 DAN AKTUALISASI PEKERJAAN**

**Studi Kasus: Pembangunan Gedung Kampus Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan  
Rs. Dr. Soepraen Kesdam V/Brawijaya**

**Diajukan Kepada Program Studi Teknik Sipil Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional Malang**

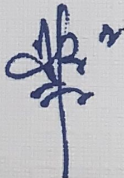
Disusun Oleh:

**(Qoimatul Himmah)**

**18.21.061**

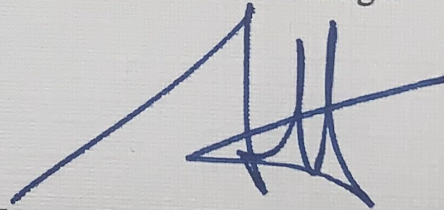
**Menyetujui,**

Dosen Pembimbing 1



**(Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT)**  
**NIP. P. 103 080 0419**

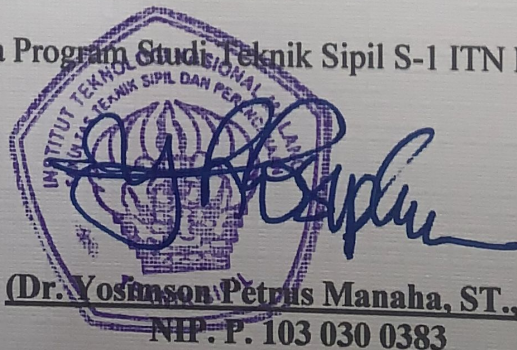
Dosen Pembimbing 2



**(Ir. Maranatha W, ST., M.MT., PhD., IPU)**  
**NIP. P. 103 150 0523**

**Mengetahui,**

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 ITN Malang



**(Dr. Yostanson Petrus Manaha, ST., MT)**  
**NIP. P. 103 030 0383**



# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH TENAGA KERJA DAN BAHAN PEKERJAAN BETON BERTULANG ANTARA METODE PERMEN PUPR NOMOR 1 TAHUN 2022 DAN AKTUALISASI PEKERJAAN

**Studi Kasus: Pembangunan Gedung Kampus Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan  
Rs. Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya**

**Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Didepan Dosen Pembahas Ujian Tugas Akhir Jenjang  
Sastra (S-1) Pada Tanggal 31 Januari 2023 Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1**


Disusun Oleh:

**(Qoimatul Himmah)**

**18.21.061**

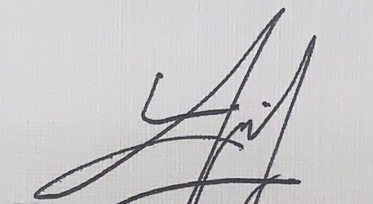
Dosen Pembahas :

Dosen Pembahas I



**Ir. Tiong Iskandar, MT.**  
NIP.Y. 101 8308 056


Dosen Pembahas 2



**Vega Aditama, ST., MT.**  
NIP.Y. 103 1900 559

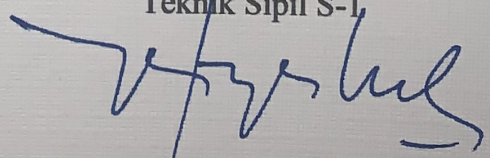
Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil S-1



**Dr. Yosinson P. Manaha, ST., MT.**  
NIP.P. 103 0300 383

Sekretaris Program Studi  
Teknik Sipil S-1



**Nenny Roodrianawaty, ST., MT.**  
NIP.P. 103 1700 533



## LEMBAR KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Qoimatul Himmah  
Nim : 1821061  
Program Studi : Teknik Sipil S-1  
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

### **ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH TENAGA KERJA DAN BAHAN PEKERJAAN BETON BERTULANG ANTARA METODE PERMEN PUPR NOMOR 1 TAHUN 2022 DAN AKTUALISASI PEKERJAAN**

#### **Studi Kasus: Pembangunan Gedung Kampus Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Rs. Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya**

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau yang diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 10 Februari 2023



**Qoimatul Himmah**  
18.21.061

## ABSTRACT

**COMPARISON ANALYSIS OF THE COEFFICIENT OF LABOR WAGES AND REINFORCED CONCRETE WORKING MATERIALS BETWEEN THE PERMEN PUPR METHOD NUMBER 1 YEAR 2022 AND ACTUALIZATION OF WORK (Case Study: Construction of the Campus Building of the Institute of Science and Health Technology Rs. Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya), Qoimatul Himmah 1821061, Lila Ayu Ratna Winanda, Maranatha Wijayaningtyas.**

---

In implementing a project, issues related to labor, wages and materials are important things that need to be taken into account. Work, even the smallest, if it is not supported by a workforce of pliers with good work skills and good quality materials, will not provide maximum and satisfactory results in a project. In fact, the use of human resources that are not appropriate can result in large losses in construction projects. The purpose of this study is to analyze the comparison of the wage coefficients for labor and materials in the field with those listed in the PUPR Ministerial Regulation Number 1 of 2022.

In this study the method used is a case study, namely calculating the unit price analysis for reinforced concrete works carried out using the PUPR Ministerial Decree No. 1 of 2022 which is then compared with an analysis of the actualization of the work.

Based on the analysis of the work that has been carried out for reinforced concrete work, it is found that the average comparison between the labor coefficients of the PUPR Ministerial Regulation tends to be smaller than the actualization of the work with a percentage of Workers: 238%, Carpenters: 18%, Masons: 1036%, Blacksmith : 82% , Foreman : 519% , Foreman : 236%. As for the material coefficient, it tends to be greater than PUPR Regulation Number 1 of 2022 compared to field actualization, which is an average of 38% and based on unit price analysis of PUPR Regulation Number 1 of 2022 is IDR 505,452,162 and analysis of the field unit price of Rp. 630,260,776 the difference Rp. 124,808,613.

Keywords: Productivity Coefficient, Labor and Materials, PUPR Ministerial Regulation Number 1 of 2022 Method

## ABSTRAK

### **ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH TENAGA KERJA DAN BAHAN PEKERJAAN BETON BERTULANG ANTARA METODE PERMEN PUPR NOMOR 1 TAHUN 2022 DAN AKTUALISASI PEKERJAAN (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Kampus Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Rs. Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya), Qoimatul Himmah 1821061, Lila Ayu Ratna Winanda, Maranatha Wijayaningtyas.**

---

Dalam pelaksanaan suatu proyek, masalah yang berkaitan dengan tenaga kerja, upah dan bahan merupakan hal penting yang perlu diperhitungkan. Pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan tenaga kerja yang berkemampuan kerja yang baik dan bahan yang bermutu baik, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Bahkan akibat penggunaan sumber daya manusia yang kurang tepat bisa mengakibatkan kerugian yang besar pada proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa perbandingan koefisien upah tenaga kerja dan bahan yang dilapangan dengan yang tercantum pada Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022.

Pada penelitian ini metode yang digunakan bersifat studi kasus, yaitu menghitung analisa harga satuan pekerjaan beton bertulang yang dilakukan dengan metode Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 yang kemudian dikomparasikan dengan analisis aktualisasi pekerjaan.

Berdasarkan analisa pekerjaan yang telah dilakukan untuk pekerjaan beton bertulang, didapatkan bahwa rata-rata Perbandingan antara koefisien tenaga kerja Permen PUPR cenderung lebih kecil dari kondisi aktualisasi pekerjaan dengan presentase sebesar Pekerja : 238% , Tukang kayu : 18% , Tukang Batu : 1036% , Tukang besi : 82% , Kepala Tukang : 519% , Mandor : 236%. Sedangkan untuk koefisien bahan, cenderung lebih besar Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 dari pada aktualisasi dilapangan yaitu rata-rata sebesar 38% serta berdasarkan analisis harga satuan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 sebesar **Rp.505.452,162** dan analisis harga satuan lapangan sebesar **Rp.630.260,776** selisihnya **Rp.124.808,613**.

Kata Kunci : Koefisien Produktivitas, Tenaga Kerja dan Bahan, Metode Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi gelar Strata satu (S-1), Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang. Tak lepas dari berbagai hambatan, rintangan, dan kesulitan yang muncul, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir.
5. Ir. Maranatha Wijyaningtyas, ST., M.MT., PhD., IPU selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir.
6. Orang tua dan sahabat-sahabat saya yang selalu memberi dukungan dan doa.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan untuk itu kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi bagi terselenggaranya Pendidikan yang berkualitas.

Malang, Januari 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTARCT .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Studi Literatur Terdahulu .....	5
2.2 Produktivitas Tenaga Kerja .....	10
2.3 Koefisien Harga Satuan Upah Kerja dan Bahan .....	11
2.4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	11
2.5 Menganalisa Koefisien Upah Kerja dan Bahan.....	13
2.6 Metode Pengamatan Data Dilapangan .....	14
2.7 Dasar Analisis Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022.....	16
2.8 Analisis Harga Satuan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 Pada Pekerjaan Beton .....	17
2.8.1 Harga Satuan Bahan .....	19
2.8.2 Harga Satuan Upah.....	20
2.9 Analisa dan Perbandingan .....	21
<b>BAB III METODELOGI STUDI.....</b>	<b>22</b>
3.1 Objek Studi .....	22



3.2	Metode Penelitian .....	22
3.3	Jenis Data.....	23
3.4	Prosedur Pengolahan Data.....	23
3.5	Analisis Data.....	24
3.6	Tahapan Penelitian .....	24
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>28</b>
4.1	Data Pengamatan .....	28
4.1.1	Karakteristik Produktivitas Tenaga Kerja .....	29
4.1.2	Volume Pekerjaan .....	35
4.1.3	Perhitungan Produktivitas Pekerjaan .....	39
4.2	Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja dan Bahan Menurut di Lapangan .....	41
4.2.1	Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja Menurut di Lapangan...41	
4.2.2	Perhitungan Koefisien Bahan Menurut di Lapangan .....	46
4.3	Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Menurut Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 .....	53
4.4	Penyetaraan Hasil Penelitian dengan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 .....	55
4.5	Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja dan Bahan Pekerjaan Beton Berdasarkan Realisasi Pekerjaan dan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 .....	59
4.6	Analisis Koreksi Harga Satuan Proyek Tenaga Kerja dan Bahan Pekerjaan Beton Berdasarkan Realisasi Pekerjaan dan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022.....	64
4.6.1	Harga Satuan Tenaga Kerja dan Bahan Berdasarkan dilapangan .....	65
4.6.2	Harga Satuan Tenaga Kerja dan Bahan Berdasarkan Permen PUPR.....	68
4.7	Pembahasan .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>86</b>
5.1	Kesimpulan.....	86

5.2	Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>89</b>
<b>LAMPIRAN</b>		
<b>Lampiran 1. Dokumentasi Lapangan</b>		
<b>Lampiran 2. Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022</b>		
<b>Lampiran 3. Rencana Anggaran Biaya</b>		
<b>Lampiran 4. Laporan Harian</b>		
<b>Lampiran 5. Time Schedule dan Laporan Mingguan</b>		
<b>Lampiran 6. Daftar Upah dan Harga Bahan Bangunan Tahun Anggaran 2021</b>		
<b>Lampiran 7. Gambar Kerja</b>		
<b>Lampiran 8. Format Pendataan Produktivitas Tenaga Kerja dan Data Produktivitas</b>		



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Harga Satuan Pekerjaan .....	12
Gambar 3.1 Bagan Alir Analisis Koefisien Tenaga Kerja dan Bahan.....	27
Gambar 4.1 Karakteristik Data Skoring Tenaga Kerja Pendidikan.....	30
Gambar 4.2 Karakteristik Data Skoring Tenaga Kerja Usia.....	31
Gambar 4.3 Karakteristik Data Skoring Tenaga Kerja Pengalaman .....	33
Gambar 4.4 Karakteristik Data Skoring Tenaga Kerja Asal Daerah .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Literatur Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Pekerjaan Pemasangan 1 kg Besi Profil .....	18
Tabel 2.3 Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> campuran beton $f_c' = 31,2$ Mpa (K-350), Kedap Air Agresiv .....	18
Tabel 2.4 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung.....	18
Tabel 2.5 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	19
Tabel 2.6 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	19
Tabel 2.7 Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal ( <i>Wiremesh</i> ) M6-M8.....	19
Tabel 2.8 1 m <sup>3</sup> Pekerjaan Ksolom Beton Bertulang K1 60/60 + Bekisting untuk Bahan.....	20
Tabel 2.9 1 m <sup>3</sup> Pekerjaan Kolom Beton Bertulang K1 60/60 + Bekisting untuk Upah.....	20
Tabel 4.1 Komposisi Tenaga Kerja Realisasi Lantai 1-2 .....	28
Tabel 4.2 Karakteristik Data Skoring Pendidikan Produktivitas Tenaga Kerja .....	29
Tabel 4.3 Karakteristik Data Skoring Pendidikan Produktivitas Tenaga Kerja .....	31
Tabel 4.4 Karakteristik Data Skoring Pengalaman Produktivitas Tenaga Kerja .....	32
Tabel 4.5 Karakteristik Data Skoring Asal Daerah Produktivitas Tenaga Kerja .....	34
Tabel 4.6 Volume Pembesian Kolom .....	36
Tabel 4.7 Volume Pembesian Balok.....	37
Tabel 4.8 Volume Pembesian Pelat Lantai .....	38
Tabel 4.9 Volume Pekerjaan Lantai 1-2 Selama 29 Hari .....	38
Tabel 4.10 Rata-Rata Produktivitas Lantai 1-2 Selama 29 Hari.....	40
Tabel 4.11 Koefisien Tenaga Kerja Pembesian Kolom Lantai 1.....	41
Tabel 4.12 Koefisien Tenaga Kerja Bekisting Kolom Lantai 1.....	42
Tabel 4.13 Koefisien Tenaga Kerja Pengecoran Kolom Lantai 1 .....	42
Tabel 4.14 Koefisien Tenaga Kerja Bekisting Balok Lantai 2 .....	43
Tabel 4.15 Koefisien Tenaga Kerja Pembesian Balok Lantai 2 .....	43
Tabel 4.16 Koefisien Tenaga Kerja Pengecoran Balok Lantai 2.....	44
Tabel 4.17 Koefisien Tenaga Kerja Wiremesh Plat Lantai Lantai 2 .....	45
Tabel 4.18 Koefisien Tenaga Kerja Bekisting Plat Lantai Lantai 2 .....	45
Tabel 4.19 Koefisien Tenaga Kerja Pengecoran Plat Lantai Lantai 2 .....	46
Tabel 4.20 Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja Lantai 1-2 Berdasarkan di lapangan.....	46
Tabel 4.21 Perhitungan Volume bahan Lantai 1-2 Berdasarkan Realisasi.....	47
Tabel 4.22 Koefisien Bahan Pembesian Kolom Lantai 1 .....	47



Tabel 4.23 Koefisien Bahan Bekisiting Kolom Lantai 1 .....	48
Tabel 4.24 Koefisien Bahan Pengecoran Kolom Lantai 1 .....	49
Tabel 4.25 Koefisien Bahan Bekisting Balok Lantai 2.....	49
Tabel 4.26 Koefisien Bahan Pembesian Balok Lantai 2.....	50
Tabel 4.27 Koefisien Bahan Pengecoran Balok Lantai 2 .....	50
Tabel 4.28 Koefisien Bahan Wiremesh Plat Lantai Lantai 2.....	51
Tabel 4.29 Koefisien Bahan Bekisting Plat Lantai Lantai 2.....	51
Tabel 4.30 Koefisien Bahan Pengecoran Plat Lantai Lantai 2 .....	52
Tabel 4.31 Koefisien bahan Lantai 1-2 Berdasarkan Realisasi .....	52
Tabel 4.32 Pekerjaan Pemasangan 1 kg besi profil .....	53
Tabel 4.33 Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton f <sup>'</sup> c = 31,2 Mpa (K-350), Kedap Air Agresiv.....	53
Tabel 4.34 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung.....	53
Tabel 4.35 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	54
Tabel 4.36 Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	54
Tabel 4.37 Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal ( <i>Wiremesh</i> ) M6-M8.....	54
Tabel 4.38 Penyetaraan Jam Kerja Dan Komposisi Kerja Antara Hasil Penelitian Dan Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022 .....	55
Tabel 4.39 Koefisien Pekerjaan Pemasangan 1 kg Besi Profil.....	56
Tabel 4.40 Koefisien Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton f <sup>'</sup> c = 31,2 Mpa (K-350), Kedap Air Agresiv .....	57
Tabel 4.41 Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	57
Tabel 4.42 Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung.....	58
Tabel 4.43 Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	58
Tabel 4.44 Koefisien Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal ( <i>Wiremesh</i> ) M6-M8 .....	59
Tabel 4.45 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 kg Besi Profil .....	60
Tabel 4.46 Perbandingan Koefisien Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton fc = 31,2 Mpa .....	60
Tabel 4.47 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	61
Tabel 4.48 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	62

Tabel 4.49 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	63
Tabel 4.50 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tunggal...	63
Tabel 4.51 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan 1 Kg Besi Profil.....	65
Tabel 4.52 Analisis Harga Satuan Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton $f_c = 31,2$ Mpa .....	65
Tabel 4.53 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	66
Tabel 4.54 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	67
Tabel 4.55 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Pelat Lantai-lantai Bangunan Gedung.....	67
Tabel 4.56 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1Kg Jaring Anyaman Tunggal .....	68
Tabel 4.57 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan 1 Kg Besi Profil.....	68
Tabel 4.58 Analisis Harga Satuan Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton $f_c = 31,2$ Mpa .....	69
Tabel 4.59 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	70
Tabel 4.60 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	70
Tabel 4.61 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk pelat lantai-lantai Bangunan Gedung.....	71
Tabel 4.62 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1Kg Jaring Anyaman Tunggal .....	72
Tabel 4.63 Rata-Rata Produktivitas Lantai 1-2 Selama 30 Hari.....	73
Tabel 4.64 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Pemasangan 1 kg Besi Profil.....	74
Tabel 4.65 Perbandingan Koefisien Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton $f_c' = 31,2$ Mpa (K-350), Kedap Air Agresiv .....	75
Tabel 4.66 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	76
Tabel 4.67 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung .....	77
Tabel 4.68 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	78



Tabel 4.69 Perbandingan Koefisien Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal ( <i>Wiremesh</i> ) M6-M8.....	79
Tabel 4.70 Jumlah Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan 1 Kg Besi Profil .....	81
Tabel 4.71 Jumlah Harga Satuan Pembuatan dan Pengecoran 1 m <sup>3</sup> Campuran Beton $f_c' = 31,2$ Mpa (K-350), Kedap Air Agresiv .....	82
Tabel 4.72 Jumlah Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Kolom Bangunan Gedung .....	82
Tabel 4.73 Jumlah Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Balok Bangunan Gedung	83
Tabel 4.74 Jumlah Harga Satuan Pemasangan 1 m <sup>2</sup> Bekisting untuk Plat Lantai Bangunan Gedung .....	84
Tabel 4.75 Jumlah Harga Satuan Pemasangan 1 kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal ( <i>Wiremesh</i> ) M6-M8.....	84