

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR**  
**MENGUNAKAN *TEKLA STRUCTURE* DAN METODE**  
**KONVENSIONAL PADA**  
**PROYEK NATADESA RESORT RESIDENCE KABUPATEN BADUNG**



POLITEKNIK NEGERI BALI

**Oleh:**  
**KADEK PUTRA MAHARDITHA**  
**2415164032**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**MANAJEMEN PROYEK KONTRUKSI**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
**2025**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364  
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Kadek Putra Maharditha  
NIM : 2415164032  
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR  
MENGGUNAKAN TEKLA STRUCTURE DAN METODE  
KONVENSIONAL PADA PROYEK NATADESA RESORT  
RESIDENCE KABUPATEN BADUNG

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 29 Juli 2025  
Dosen Pembimbing 1



I Made Wahyu Pramana, S.T.,M.T.  
NIP. 199311132019031010

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364  
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Kadek Putra Maharditha  
NIM : 2415164032  
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul Skripsi : ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR  
MENGGUNAKAN TEKLA STRUCTURE DAN METODE  
KONVENSIONAL PADA PROYEK NATADESA RESORT  
RESIDENCE KABUPATEN BADUNG

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Skripsi Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 29 Juli 2025

Dosen Pembimbing 2



Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, MT

NIP. 199005072018032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

---

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEKERJAAN  
STRUKTUR MENGGUNAKAN TEKLA STRUCTURE  
DAN METODE KONVENSIONAL PADA PROYEK  
NATADESA RESORT RESIDENCE KABUPATEN  
BADUNG**

Oleh:

**KADEK PUTRA MAHARDITHA**

**2415164032**

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan  
Manajemen Proyek Konstruksi Pada Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
Ir. I Nyoman Suardika, M.T.,  
NIP. 196510261994031001

Bukit Jimbaran,  
Ketua Program Studi STr - MPK

  
Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T.,  
NIP. 196604231995122001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Kadek Putra Maharditha  
NIM : 2415164032

Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /Manajemen Proyek Kontruksi

Tahun Akademik : 2024/2025

Judul : Analisis Perbandingan Biaya Pekerjaan Struktur Menggunakan  
Tekla Structure dan Metode Konvensional Pada Proyek Natadesa  
Resort Residence Kabupaten Badung

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan  
hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari,  
maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan

Bukit Jimbaran,



Kadec Putra Maharditha

## ABSTRAK

Untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan, kegiatan industri harus maju dalam beberapa hal, yang membutuhkan manajemen atau pengelolaan dengan kinerja tinggi, ketepatan, keekonomisan, integrasi, kecepatan, ketepatan, dan keamanan. Salah satu aspek terpenting dalam membuat rencana anggaran, baik dalam tahap perencanaan maupun eksekusi, adalah menentukan jumlah pekerjaan yang harus dilakukan. Karena volume pekerjaan yang diproyeksikan dan volume aktual di lapangan berbeda. Layanan AEC (*Architectural, Engineering, Construction*) dapat menghemat waktu dan biaya dengan meningkatkan akurasi, produktivitas, dan efisiensi dengan bantuan *Building Information Modeling* (BIM). Dengan tujuan Memaparkan hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan menggunakan software *Tekla structure* Dan Metode Konvensional, selanjutnya Memaparkan hasil perbandingan biaya pekerjaan struktur menggunakan software *Tekla structure* Dan Metode Konvensional, dengan memakai metode kuantitatif, hasil dari penelitian ini yaitu Hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan menggunakan software *Tekla structure*, kuantitas besi di dapat 6874,04 Kg, dan untuk besi wiremesh 365 M2, Kuantitas beton di dapat 54,82 M3 Hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan dengan Metode Konvensional, kuantitas besi di dapat 6667,14 Kg, dan untuk Besi wiremesh 349,19, Kuantitas beton di dapat 52,23 M3. Hasil perbandingan biaya pekerjaan struktur menggunakan software *Tekla structure* Dan Metode Konvensional yaitu pada metode BIM didapat biaya sebesar Rp. 131.811.146, sedangkan metode konvensional didapat biaya sebesar Rp. 126.720.524. dengan selisih yang didapat yaitu lebih besar biaya dengan menggunakan metode BIM sebesar Rp. 5.090,621.

Kata kunci: *Building Information Modeling*, *Tekla structure*, Rencana Anggaran Biaya, Konvensional

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR  
MENGUNAKAN *TEKLA STRUCTURE* DAN METODE  
KONVENSIONAL PADA  
PROYEK NATADESA RESORT RESIDENCE KABUPATEN BADUNG**

**Kadek Putra Maharditha**

**Jurusan Teknik Sipil, Manajemen Proyek Kontruksi**

**Politeknik Negeri bali**

**e-mail: [maharditha.id@gmail.com](mailto:maharditha.id@gmail.com)**

**ABSTRACT**

*To achieve desired results, industrial activities must advance in several areas, requiring high-performance management, precision, economy, integration, speed, accuracy, and safety. One of the most important aspects of budget planning, both in the planning and execution stages, is determining the amount of work to be done. This is because the projected work volume and the actual volume in the field differ. AEC (Architectural, Engineering, Construction) services can save time and costs by increasing accuracy, productivity, and efficiency with the help of Building Information Modeling (BIM). With the aim of presenting the results of the quantity of structural work produced using Tekla structure software and conventional methods, then presenting the results of the comparison of structural work costs using Tekla structure software and conventional methods. By using quantitative methods, the results of this study are the results of the quantity of structural work produced using Tekla structure software, the quantity of iron obtained is 6874.04 kg, and for wiremesh iron 365 m<sup>2</sup>, the quantity of concrete obtained is 54.82 m<sup>3</sup>. The results of the quantity of structural work produced using the conventional method, the quantity of iron obtained is 6667.14 kg, and for wiremesh iron 349.19, The quantity of concrete obtained was 52.23 M<sup>3</sup>. The results of the comparison of the cost of structural work using Tekla structure software and the Conventional Method, namely the BIM method, obtained a cost of Rp. 131,811,146, while the conventional method obtained a cost of Rp. 126,720,524. with the difference obtained being a greater cost using the BIM method of Rp. 5,090,621.*

**Keywords:** *Building Information Modeling, Tekla structure, Budget Plan, Conventional*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkatnya Skripsi yang penulis susun dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Analisis Perbandingan Biaya Pekerjaan Struktur Menggunakan *Tekla Structure* Dan Metode Konvensional Pada Proyek Natadesa Resort Residence Kabupaten Badung”. Merupakan salah satu syarat kelulusan Program Studi D-4 Manajemen Proyek Konstruksi Politeknik Negeri Bali.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini, yaitu kepada:

1. I Nyoman Abdi, SE.,M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Dr. Ir. Putu Hermawati, MT. selaku Ketua Program Studi D4 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. I Made Wahyu Pramana, S.T., M.T. dan Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, S.ST.,M.T selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
5. Keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat tersusun tepat waktu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan memberi dampak positif bagi para pembacanya.

Badung, 28 Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| ABSTRAK .....                                  | 7  |
| ABSTRACT .....                                 | 8  |
| DAFTAR ISI .....                               | 1  |
| DAFTAR TABEL.....                              | 3  |
| DAFTAR GAMBAR .....                            | 4  |
| BAB I .....                                    | 5  |
| PENDAHULUAN .....                              | 5  |
| 1.1 Latar Belakang .....                       | 5  |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                      | 6  |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                    | 6  |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                    | 6  |
| 1.5 Batasan Masalah.....                       | 6  |
| BAB II.....                                    | 8  |
| TINJAUAN PUSTAKA .....                         | 8  |
| 2.1 Manajemen Proyek.....                      | 8  |
| 2.2 Building Information Management (BIM)..... | 8  |
| 2.2.1 Manfaat BIM.....                         | 9  |
| 2.2.2 Tekla Struktur.....                      | 10 |
| 2.3 Rencana Anggaran Biaya RAB .....           | 11 |
| 2.4 Kuantitas Pekerjaan .....                  | 11 |
| BAB III .....                                  | 13 |
| METODE PENELITIAN.....                         | 13 |
| 3.1 Rancangan Penelitian .....                 | 13 |
| 3.2 Lokasi Dan Waktu .....                     | 13 |
| 3.2.1 Lokasi Penelitian.....                   | 13 |
| 3.2.2 Waktu Penelitian .....                   | 13 |
| 3.3 Penentuan Sumber Data .....                | 14 |
| 3.4 Instrumen Penelitian.....                  | 14 |
| 3.5 Analisis Data.....                         | 14 |

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6 Bagan Alir Penelitian.....                                                                                         | 15 |
| BAB IV .....                                                                                                           | 16 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                                                             | 16 |
| 4.1 Gambaran Umum Proyek .....                                                                                         | 16 |
| 4.2 Pemodelan Tekla Struktur .....                                                                                     | 19 |
| 4.2.1 Pemodelan Pondasi .....                                                                                          | 20 |
| 4.2.2 Pemodelan <i>Tie Beam</i> .....                                                                                  | 21 |
| 4.2.3 Pemodelan Pelat Lantai Dasar .....                                                                               | 22 |
| 4.2.4 Pemodelan Kolom.....                                                                                             | 23 |
| 4.2.5 Pemodelan Balok .....                                                                                            | 25 |
| 4.2.6 Pemodelan Pelat Lantai Atas.....                                                                                 | 27 |
| 4.2.7 Pemodelan Ring Balok.....                                                                                        | 28 |
| 4.3 Hasil Output Pada <i>Tekla Structures</i> .....                                                                    | 29 |
| 4.3.1 Hasil output kuantitas beton pada <i>Tekla Structures</i> .....                                                  | 31 |
| 4.3.2 Hasil output kuantitas besi pada <i>Tekla Structures</i> .....                                                   | 31 |
| 4.4 Perhitungan Kuantitas Konvensional .....                                                                           | 32 |
| 4.4.1 Perhitungan Kuantitas Beton Konvensional .....                                                                   | 34 |
| 4.4.2 Perhitungan Kuantitas Besi Konvensional.....                                                                     | 35 |
| 4.5 Perhitungan Kuantitas Besi Wiremesh .....                                                                          | 35 |
| 4.6 Harga Survey Material .....                                                                                        | 36 |
| 4.7 Perbandingan Biaya hasil Output Tekla Struktur dengan Hasil Konvensional .....                                     | 37 |
| 4.7.1 Perbandingan Biaya Pekerjaan Beton .....                                                                         | 37 |
| 4.7.2 Perbandingan Biaya pekerjaan Besi.....                                                                           | 37 |
| 4.7.3 Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Metode Konvensional dengan <i>software Tekla Structures 2025</i> ..... | 37 |
| BAB V.....                                                                                                             | 39 |
| KESIMPULAN DAN SARAN.....                                                                                              | 39 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                                                                    | 39 |
| 5.2 Saran.....                                                                                                         | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                   | 40 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Waktu penelitian.....                                                                                          | 14 |
| Tabel 4. 1 Rekap hasil output kuantitas beton pada <i>Tekla Structure</i> .....                                           | 31 |
| Tabel 4. 2 Rekap hasil output kuantitas besi (Kg) pada <i>Tekla Structure</i> .....                                       | 32 |
| Tabel 4. 3 Tabel Perhitungan Konvensional Kuantitas Beton.....                                                            | 33 |
| Tabel 4. 4 Contoh Perhitungan Konvensional Besi .....                                                                     | 33 |
| Tabel 4. 5 Rekap hasil perhitungan kuantitas beton Konvensional .....                                                     | 34 |
| Tabel 4. 6 Rekap hasil perhitungan kuantitas besi (kg) Konvensional .....                                                 | 35 |
| Tabel 4. 7 Perhitungan Kuantitas Besi Wiremesh.....                                                                       | 35 |
| Tabel 4. 8 Rekap hasil perbandingan biaya pekerjaan beton .....                                                           | 37 |
| Tabel 4. 9 Rekap hasil perbandingan biaya pekerjaan besi (Kg) .....                                                       | 37 |
| Tabel 4. 10 Rekap hasil perbandingan biaya pekerjaan Besi Wiremesh (M2).....                                              | 37 |
| Tabel 4. 11 Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Metode Konvensional<br>Dengan <i>Software Tekla Structure</i> ..... | 37 |
| Tabel 4. 12 Selisih Biaya Metode Konvensional Dengan <i>Software Tekla Structure</i><br>.....                             | 38 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Pulau Bali dan Master Plan .....                                                 | 13 |
| Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....                                                      | 16 |
| Gambar 4. 1 Denah Lantai Dasar .....                                                         | 17 |
| Gambar 4. 2 Denah Lantai Satu .....                                                          | 18 |
| Gambar 4. 3 Denah Lantai Dasar Struktur .....                                                | 18 |
| Gambar 4. 4 Denah Lantai Satu Struktur .....                                                 | 19 |
| Gambar 4. 5 Garis Grid .....                                                                 | 20 |
| Gambar 4. 6 Visual gambar 3D dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                    | 20 |
| Gambar 4. 7 Pemodelan Pondasi F2 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 21 |
| Gambar 4. 8 Gambar Pemodelan TB 1 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....               | 22 |
| Gambar 4. 9 Gambar Pemodelan TB 3 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....               | 22 |
| Gambar 4. 10 Gambar Pemodelan Plat Lantai Dasar dengan <i>software Tekla Structure</i> ..... | 23 |
| Gambar 4. 11 Gambar Pemodelan C1 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 23 |
| Gambar 4. 12 Gambar Pemodelan C8 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 24 |
| Gambar 4. 13 Gambar Pemodelan C10 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....               | 24 |
| Gambar 4. 14 Gambar Pemodelan C3 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 25 |
| Gambar 4. 15 Gambar Pemodelan C7 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 25 |
| Gambar 4. 16 Gambar Pemodelan B 1 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....               | 26 |
| Gambar 4. 17 Gambar Pemodelan B2 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 26 |
| Gambar 4. 18 Gambar Pemodelan B 4 dengan <i>software Tekla Structure</i> .....               | 27 |
| Gambar 4. 19 Gambar Pemodelan B5 Kantilever dengan <i>software Tekla Structure</i> .....     | 27 |
| Gambar 4. 20 Gambar Pemodelan Pelat Lantai Atas dengan <i>software Tekla Structure</i> ..... | 28 |
| Gambar 4. 21 Gambar Pemodelan Ring Balok dengan <i>software Tekla Structure</i> .....        | 29 |
| Gambar 4. 22 Contoh Hasil Output dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 30 |
| Gambar 4. 23 Contoh Hasil Output dengan <i>software Tekla Structure</i> .....                | 30 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan, kegiatan industri harus maju dalam beberapa hal, yang membutuhkan manajemen atau pengelolaan dengan kinerja tinggi, ketepatan, keekonomisan, integrasi, kecepatan, ketepatan, dan keamanan [1]. Dalam perencanaan suatu proyek salah satu yang perlu diperhatikan adalah biaya peroyek dan waktu pelaksanaan proyek, dalam menentukan biaya proyek biasanya dilakukan perhitungan volume pekerjaan itu sendiri. Saat ini perhitungan volume masih banyak dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan berpatokan pada gambar kerja proyek. Kesalahan penghitungan volume secara manual sering terjadi karena ketidakteelitian akibat kompleksitas penghitungan volume yang terlalu banyak sehingga sering dijumpai beberapa item pekerjaan yang ada tidak masuk dalam perhitungan dan memungkinkan nantinya dapat berdampak pada penambahan biaya pelaksanaan proyek sehingga berisiko terhadap hukum.

Salah satu aspek terpenting dalam membuat rencana anggaran, baik dalam tahap perencanaan maupun eksekusi, adalah menentukan jumlah pekerjaan yang harus dilakukan. Karena volume pekerjaan yang diproyeksikan dan volume aktual di lapangan berbeda, kesalahan dalam perhitungan ini akan berakibat fatal. Kesalahan aritmatika, yang meliputi penjumlahan, perkalian, pembagian, dan format koma, adalah salah satu jenis kesalahan perhitungan [2].

Layanan AEC (*Architectural, Engineering, Construction*) dapat menghemat waktu dan biaya dengan meningkatkan akurasi, produktivitas, dan efisiensi dengan bantuan *Building Information Modeling* (BIM). BIM mempercepat persetujuan dokumen proyek serta menghasilkan data yang lebih akurat, desain berkelanjutan, analisis yang lebih baik, dan kolaborasi yang meningkat antar pihak terkait [3].

*Tekla Structures* adalah salah satu aplikasi yang mendukung konsep BIM, memudahkan pemodelan struktur karena sudah menyediakan sambungan baja dan tulangan beton. Dan data volume hasil *modeliing* sudah dapat dikonversi langsung dalam format excel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan menggunakan software *Tekla structure* dan Metode Konvensional?
2. Berapa perbandingan biaya pekerjaan struktur menggunakan software *Tekla structure* dan Metode Konvensional?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Memaparkan hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan menggunakan software *Tekla structure* Dan Metode Konvensional
2. Memaparkan hasil perbandingan biaya pekerjaan struktur menggunakan software *Tekla structure* Dan Metode Konvensional

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Skripsi ini diharapkan memberi manfaat, dengan tujuan utama berikut:

1. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan memberikan ilmu baru mengenai penggunaan software *Tekla structure*
2. Bagi pembaca, Memperluas pengetahuan mengenai gambaran tentang kelebihan penggunaan Tekla Structures berupa keefektifan dan efisiensi dalam perencanaan struktur maupun dalam perhitungan volume.
3. Bagi institusi dan Masyarakat, memberikan pengetahuan dan wawasan lebih luas tentang konsep BIM untuk dipelajari dan diterapkan dalam mendukung pembangunan.

## **1.5 Batasan Masalah**

1. Dibatasi pada pekerjaan struktur yang meliputi pekerjaan pembesian dan beton
2. Objek dari penelitian merupakan Proyek Natadesa Resort Residence Lot 10
3. Item pekerjaan struktur yang ditinjau meliputi: Pondasi Telapak, Sloof (*Tie Beam*), Pelat *Ground Floor*, Kolom *Ground Floor*, Balok *First Floor*, Pelat *First Floor*, Kolom *First Floor*, Ring Balok *First Floor*.
4. Acuan yang dipakai untuk memperhitungkan biaya pada masing-masing item pekerjaan menggunakan harga tahun 2025.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisis Perbandingan Biaya Pekerjaan Struktur Menggunakan *Tekla Structure* Dan Metode Konvensional Pada Proyek Natadesa Resort Residence Kabupaten Badung seperti yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan:

1. Hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan menggunakan software *Tekla structure*, kuantitas besi di dapat 6874,04 Kg, dan untuk besi wiremesh 365 m<sup>2</sup>, Kuantitas beton di dapat 54,82 m<sup>3</sup>  
Hasil kuantitas pekerjaan struktur yang di hasilkan dengan Metode Konvensional, kuantitas besi di dapat 6667,14 Kg, dan untuk Besi wiremesh 349,19, Kuantitas beton di dapat 52,23 M<sup>3</sup>
2. Hasil perbandingan biaya pekerjaan struktur menggunakan software *Tekla structure* dan metode konvensional yaitu pada metode BIM didapat biaya sebesar Rp. 131.811.146, sedangkan metode konvensional didapat biaya sebesar Rp. 126.720.524. dengan selisih yang didapat yaitu lebih besar biaya dengan menggunakan metode BIM sebesar Rp. 5.090,621.

#### 5.2 Saran

Adapun saran untuk keberlanjutan sebagai bahan pertimbangan yaitu,

1. Penulis berharap agar metode BIM menggunakan software *Tekla structure* di ajarkan di program study Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, karena memiliki manfaat untuk keberlanjutan di dunia Konstruksi.
2. Pengembangan penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan perkembangan di dunia manajemen konstruksi serta meningkatkan kemampuan dalam penggunaan aplikasi BIM.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Husen, “Husen, Abror. ‘Manajemen proyek.’ (2009).,” 2009.
- [2] A. Soedradjat. Sastraatmadja, “Sastraatmadja, A. Soedradjat. ‘Analisa anggaran biaya pelaksanaan.’ Bandung: Nova (1984).,” *Analisa anggaran biaya pelaksanaan*, 1984.
- [3] “Evaluasi Penerapan Building Information Modelling (BIM) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia,” 2021.
- [4] S. \* Dwi, V. Asmarayani, and N. C. Kresnanto, “Penilaian Efektivitas Implementasi Building Infomation Modelling (BIM) Pada Proyek Kontruksi Bangunan Gedung,” 2022.
- [5] I. Aulya Reista and dan Ilham, “Implementasi Building Information Modelling (BIM) dalam Estimasi Volume Pekerjaan Struktural dan Arsitektural,” *Journal of Sustainable Construction*, vol. 2, no. 1, pp. 13–22, [Online]. Available: <https://journal.unpar.ac.id/index.php/josc>
- [6] P. Al Tafakur *et al.*, *Manajemen Proyek Konstruksi*. 2023. [Online]. Available: <https://toharmedia.co.id>
- [7] H. P. C. P. N. Retno Minawati1, ““Manfaat penggunaan software tekla building information modeling (BIM) pada proyek design-build.’ Jurnal Dimensi Utama Teknik Sipil 4.2 (2017).,” 2017.

## Lampiran