

**SKRIPSI**

**EVALUASI TINGKAT KESESUAIAN PELAKSANAAN  
PEKERJAAN STRUKTUR DENGAN SPESIFIKASI TEKNIS  
DAN DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA PADA PROYEK  
KONSTRUKSI *PRIVATE RESIDENCE* DI KEMENUH –  
GIANYAR**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Oleh:**

**I Putu Febry Dharma Putra**

**2115124053**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI**

**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**

**MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**

**2025**



POLITEKNIK NEGERI BALI

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

### EVALUASI TINGKAT KESESUAIAN PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR DENGAN SPESIFIKASI TEKNIS DAN DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI PRIVATE RESIDENCE DI KEMENUH – GIANYAR

Oleh:

I Putu Febry Dharma Putra

2115124053

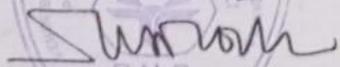
Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

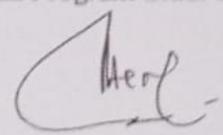
Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, September 2025

Ketua Program Studi S.Tr - MPK,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,

  
PNB  
Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP. 196510261994031001

  
Dr. Ir. Putu Hermawati, MT  
NIP. 196604231995122001

**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 : I Putu Febry Dharma Putra  
NIM : 2115124053  
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul Skripsi : EVALUASI TINGKAT KESESUAIAN PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR DENGAN SPESIFIKASI TEKNIS DAN DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI PRIVATE RESIDENCE DI KEMENUH “ GIANJAR

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

Bukit Jimbaran, 01 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 1



Ni Putu Indah Yuliana, S.S.T.Spl.,M.T

NIP. 199307312019032020

**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 : I Putu Febry Dharma Putra  
NIM : 2115124053  
Program Studi : Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul Skripsi : EVALUASI TINGKAT KESESUAIAN PELAKSANAAN  
PEKERJAAN STRUKTUR DENGAN SPESIFIKASI TEKNIS DAN  
DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI  
PRIVATE RESIDENCE DI KEMENUH “GIANYAR

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

Bukit Jimbaran, 31 Juli 2025  
Dosen Pembimbing 2



I Gede Bambang Wahyudi, ST.MT  
NIP. 198609302022031002

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Putu Febry Dharma Putra  
N I M : 2115124053  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / S.Tr. Manajemen Proyek Konstruksi  
Tahun Akademik : 2024/2025  
Judul : Evaluasi Tingkat Kesesuaian Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Dengan Spesifikasi Teknis Pada Proyek Konstruksi Private Residence Di Kemenuh – Gianyar

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 mempertanggungjawabkannya.

Bukit Jimbaran, 1 Agustus 2025



I Putu Febry Dharma Putra

**Evaluasi Tingkat Kesesuaian Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Dengan  
Spesifikasi Teknis Dan Dampaknya Terhadap Biaya Pada Proyek  
Konstruksi *Private Residence* di Kemenuh - Gianyar**

**I Putu Febry Dharma Putra**

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi  
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta  
Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701891 Fax. 701128  
E-mail : [febrydharma52@gmail.com](mailto:febrydharma52@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis dan dampaknya terhadap biaya pada proyek konstruksi hunian pribadi di Kemenuh, Gianyar. Proyek ini dikerjakan oleh PT. Wayan Konstruksi dengan durasi 457 hari dan biaya Rp. 23.579.853.511,02. Masalah yang diangkat adalah identifikasi item pekerjaan struktur yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis, menghitung persentase tingkat kesesuaian, menganalisis biaya tambahan yang timbul, serta faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian tersebut. Ruang lingkup penelitian mencakup pekerjaan struktur seperti pondasi *bore pile*, *pile cap*, pondasi menerus, kolom pedestal, kolom, balok, pelat lantai, dan rangka atap. Analisis data menggunakan *diagram* tulang ikan (*Fishbone Diagram*) untuk menentukan faktor penyebab ketidaksesuaian. Persentase kesesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur mencapai sebagian besar namun masih terdapat deviasi yang berdampak pada tambahan biaya sebesar Rp. 14,984,672.87 yaitu pada pekerjaan pasangan pondasi batu kali dan pekerjaan pembesian plat lantai. Jika dibandingkan dengan nilai total RAB struktur sebesar Rp 2,482,583,870.45, maka persentase biaya tambahan akibat pekerjaan ulang ini adalah sebesar 0,60% dari total RAB pekerjaan struktur.

**Kata Kunci:** Pekerjaan Struktur, Spesifikasi Teknis, Biaya Tambahan, Proyek Konstruksi, Diagram Tulang Ikan.

***Evaluation of the Level of Conformity of Structural Work Implementation with  
Technical Specifications and Its Impact on Costs in a Private Residence  
Construction Project in Kemenuh - Gianyar***

**I Putu Febry Dharma Putra**

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi  
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta  
Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701891 Fax. 701128  
E-mail : [febrydharma52@gmail.com](mailto:febrydharma52@gmail.com)

***ABSTRACT***

*This study aims to evaluate the level of conformity of structural work implementation with technical specifications and its impact on costs in a private residential construction project in Kemenuh, Gianyar. The project was carried out by PT. Wayan Konstruksi with a duration of 457 days and a cost of IDR. 23,579,853,511.02. The issues raised are the identification of structural work items that do not comply with technical specifications, calculating the percentage of compliance, analyzing the additional costs incurred, and the factors causing the non-compliance. The scope of the study covers structural work such as bore pile foundations, pile caps, continuous foundations, pedestal columns, columns, beams, floor slabs, and roof trusses. Data analysis used a fishbone diagram to determine the factors causing the non-compliance. The percentage of compliance in the implementation of structural work was mostly achieved, but there were still deviations that resulted in additional costs of IDR 14,984,672.87, namely in the masonry work for the stone foundation and the floor slab reinforcement work. When compared to the total structural RAB value of IDR 2,482,583,870.45, the percentage of additional costs due to this rework is 0.60% of the total structural work RAB.*

**Keywords:** *Structural Work, Technical Specifications, Additional Cost, Construction Project, Fishbone Diagram.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dihadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Evaluasi Tingkat Kesesuaian Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Dengan Spesifikasi Teknis Dan Dampaknya Terhadap Biaya Pada Proyek Konstruksi *Private Residence* di Kemenuh – Gianyar**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat yang ditempuh dalam Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung dalam pengerjaan skripsi ini. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.e Com, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menuntut pendidikan di Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan pendidikan studi di Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, M.T, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi yang telah memberikan arahan dan petunjuk untuk menyelesaikan pendidikan studi di Politeknik Negeri Bali.
4. Ibu Ni Putu Indah Yuliana, S.ST.Spl.,M.T., selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak I Gede Bambang Wahyudi, S.T., M.T., selaku pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh keluarga serta rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan masukan agar skripsi ini bisa terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam skripsi ini, terutama karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu,

penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk memperbaiki segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Jimbaran, 04 Juli 2025

I Putu Febry Dharma Putra

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Proyek.....	6
2.2 Pengertian Manajemen Proyek.....	6
2.3 Manajemen Mutu.....	7
2.4 Manajemen Biaya.....	9
2.5 <i>7 Tools of Quality Control</i> (7 Alat Pengendalian Kualitas) .....	10
2.6 <i>Diagram Fishbone</i> .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	18
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	18
3.3 Penentuan Sumber Data .....	20
3.4 Pengumpulan Data .....	21
3.5 Instrumen Penelitian.....	23
3.6 Analisis Data .....	24
3.7 Bagan Alir Penelitian .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Gambaran Umum Proyek Dan Informasi Proyek .....	28

4.2	Pengumpulan Data .....	29
4.3	Analisis Data .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>73</b>
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>75</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	20
Tabel 3.2 Tabel Penanganan .....	25
Tabel 4.1 Item Pekerjaan Yang Tidak Sesuai .....	29
Tabel 4.2 Perhitungan Pengeboran Pondasi <i>Bore Pile</i> .....	34
Tabel 4.3 Perhitungan Pengecoran Pondasi <i>Bore Pile</i> .....	35
Tabel 4.4 Perhitungan Pasangan Pondasi Batu Kali .....	36
Tabel 4.5 Perhitungan Pembesian Plat Lantai.....	37
Tabel 4.6 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	42
Tabel 4.7 Uraian Item Pekerjaan.....	54
Tabel 4.8 Penanganan Terhadap Ketidaksesuaian Item Pekerjaan .....	60
Tabel 4.9 Rekapitulasi Biaya Tambahan .....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Process Flow Chart</i> .....	11
Gambar 2.2 <i>Check Sheet</i> .....	11
Gambar 2.3 <i>Histogram</i> .....	12
Gambar 2.4 <i>Pareto Diagram</i> .....	13
Gambar 2.5 <i>Control Chart</i> .....	14
Gambar 2.6 <i>Diagram Scatter</i> .....	15
Gambar 2.7 <i>Diagram Fishbone (Diagram Sebab-Akibat)</i> .....	15
Gambar 3.1 Peta Lokasi <i>Private Residence Mrs. Tiya and Mr. Tom</i> .....	19
Gambar 3.2 <i>Diagram Alir Penelitian</i> .....	27
Gambar 4.1 Titik Ketidaksesuaian Pengeboran <i>Bore Pile</i> El -3.950.....	30
Gambar 4.2 Titik Ketidaksesuaian Pengecoran <i>Bore Pile</i> El -3.950.....	31
Gambar 4.3 Titik Ketidaksesuaian Pasangan Pondasi Batu Kali El -3.950.....	32
Gambar 4.4 Titik Ketidaksesuaian Pembesian Plat Lantai El -3.950 .....	33
Gambar 4.5 Hasil Wawancara dengan <i>Project Manager</i> .....	39
Gambar 4.6 Hasil Wawancara dengan <i>Site Manager</i> .....	39
Gambar 4.7 Hasil Wawancara dengan Pengawas .....	40
Gambar 4.8 Hasil Wawancara dengan Pelaksana .....	40
Gambar 4.9 Hasil Wawancara dengan Mandor .....	41
Gambar 4.10 Hasil Wawancara dengan Kepala Tukang .....	41
Gambar 4.11 Spesifikasi Teknis .....	45
Gambar 4.12 AHSP Bekisting Batako <i>Sloof</i> .....	46
Gambar 4.13 AHSP 1 m' Pekerjaan Pengeboran <i>Bore Pile</i> .....	62
Gambar 4.14 AHSP 1 m <sup>3</sup> Pekerjaan Pengecoran <i>Bore Pile</i> .....	63
Gambar 4.15 AHSP 1 m <sup>3</sup> Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali .....	64
Gambar 4.16 AHSP 1 kg Pekerjaan Pembesian Plat Lantai .....	65
Gambar 4.17 Hasil Rekap Wawancara.....	66
Gambar 4.18 <i>Diagram Fishbone</i> Pengeboran <i>Bore Pile</i> El -3.950.....	67
Gambar 4.19 <i>Diagram Fishbone</i> Pengecoran <i>Bore Pile</i> El -3.950.....	68
Gambar 4.20 <i>Diagram Fishbone</i> Pasangan Pondasi Batu Kali El -3.950 .....	69
Gambar 4.21 <i>Diagram Fishbone</i> Pembesian Plat Lantai El -3.950.....	70

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pelaksanaan proyek konstruksi adalah rangkaian kegiatan mendirikan, memperbaiki, menambah, mengubah, atau memugar bangunan, instalasi, dan perlengkapan bangunan sesuai dengan rencana teknis yang telah disusun. Aktivitas dalam pelaksanaan konstruksi ini mencakup serangkaian kegiatan yang dimulai dari persiapan lokasi hingga penyerahan hasil akhir pekerjaan konstruksi suatu proyek[1]. Salah satu aspek yang sangat penting dalam proses ini adalah pelaksanaan pekerjaan struktur, yang mencakup komponen vital dari bangunan seperti pondasi, kolom, balok, dan lantai. Kualitas dan ketepatan pelaksanaan pekerjaan struktur sangat menentukan kekuatan, keamanan, serta umur bangunan yang dibangun.

Setiap pekerjaan struktural diatur dan dikendalikan sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditentukan selama fase perencanaan. Spesifikasi teknis berperan sebagai acuan bagi semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi ini, terutama untuk penyedia jasa pekerjaan konstruksi dalam melaksanakan tanggung jawab mereka, sehingga tercipta penyelenggaraan pekerjaan konstruksi yang teratur, efektif, dan efisien[2]. Namun, dalam praktiknya, pelaksanaan di lapangan tidak selalu berjalan sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kendala teknis, manajemen proyek yang kurang optimal, keterbatasan sumber daya, atau kesalahan dalam interpretasi spesifikasi.

Spesifikasi teknis dalam proyek konstruksi tidak hanya mencakup desain dan kualitas material, tetapi juga metode pelaksanaan, keamanan struktur, serta ketahanan terhadap berbagai kondisi lingkungan. Pengendalian dapat diartikan sebagai proses penetapan atas apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja. Pengendalian mutu proyek biasanya dilakukan dengan cara melakukan berupa *checklist* tertentu sebagai langkah evaluasi terhadap proses mutu yang ingin

dicapai ataupun sebagai langkah pemenuhan kriteria dari spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya[3]. Ketidaksesuaian antara spesifikasi dan pelaksanaan yang terjadi di lapangan dapat menimbulkan biaya tambahan, Biaya tambahan merupakan informasi akuntansi manajemen dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penambahan dan pengurangan volume kegiatan[4].

Pembangunan properti pribadi menjadi salah satu tren yang terus berkembang terutama di daerah Gianyar, Bali. Salah satu properti pribadi yang sedang dibangun yaitu "*Private Residence Mrs. Tiya & Mr. Tom*" dengan luas bangunan 30 are. Proyek ini di kerjakan oleh PT. Wayan Konstruksi, dengan durasi 457 hari dengan biaya Rp. 23.579.853.511,02 (Dua Puluh Tiga Miliar Lima Ratus Tujuh Puluh Sembilan Juta Delapan Ratus Lima Puluh Tiga Ribu Lima Ratus Sebelas Rupiah Dan Dua Sen.). Dengan minat terhadap hunian berkelas maka tuntutan kualitas semakin tinggi. Salah satu pekerjaan utama dalam pembangunan *Private Residence* adalah pekerjaan struktur yang harus memenuhi standar spesifikasi teknis yang telah disepakati antara pihak pemilik dan kontraktor. Berdasarkan hasil survey diketahui, bahwa ada beberapa item pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis, seperti pada pemasangan batu kali pekerjaan struktur pondasi menerus disitu terdapat ketidaksesuaian pada campuran spesinya, yang seharusnya menggunakan campuran dengan Semen Gresik tetapi di lapangan menggunakan Semen Bosowa dan pekerjaan pondasi bore pile terdapat ketidaksesuaian berupa kedalaman pondasi bore pile yang tercantum di spesifikasi teknis seharusnya 11m akan tetapi karena faktor kondisi lingkungan yang tidak dapat menjangkau kedalaman tersebut maka didapat kedalaman 10.5m.

Dengan demikian, penelitian mengenai evaluasi tingkat kesesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek konstruksi *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas pembangunan, khususnya dalam proyek hunian pribadi, serta mendukung terciptanya bangunan yang aman dan berkelanjutan di kawasan tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan adapun beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Item pekerjaan struktur apa saja yang penerapan dan pelaksanaan tidak sesuai dengan spesifikasi teknis pada proyek konstruksi *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar?
2. Berapakah persentase penerapan spesifikasi teknis dalam pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek konstruksi *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar?
3. Berapa besar biaya tambahan yang harus dikeluarkan akibat ketidaksesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis pada proyek *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar?
4. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis pada proyek *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi item pekerjaan struktur apa saja yang tidak sesuai dengan pelaksanaan pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis pada proyek *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar.
2. Menghitung persentase tingkat kesesuaian dalam pelaksanaan proyek konstruksi *Private Residence* Di Kemenuh, Gianyar.
3. Menghitung besarnya biaya tambahan yang timbul akibat ketidaksesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis pada proyek *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar.
4. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaksesuaian pekerjaan struktur dengan spesifikasi teknis pada proyek *Private Residence* di Kemenuh, Gianyar.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menjadi sumber acuan bagi mahasiswa dalam memahami perbandingan antara ilmu yang diperoleh selama di kampus dengan permasalahan nyata di lapangan. Penelitian ini juga dapat memperluas wawasan mahasiswa mengenai evaluasi di lapangan.

2. Bagi Politeknik Negeri Bali

Hasil penelitian ini mampu untuk dijadikan acuan atau referensi bagi penelitian yang sejenis, dalam mendukung proses pendidikan.

3. Bagi Penyedia Jasa

Memberikan informasi kepada kontraktor mengenai dampak ketepatan pelaksanaan pekerjaan dalam spesifikasi teknis (Spektek). Guna mengoptimalkan biaya operasional, metode pengerjaan, dan efisiensi tenaga kerja dalam sebuah proyek. Selain itu, informasi ini juga diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan bagi masyarakat dan perusahaan konstruksi terkait upaya pengendalian proyek agar sesuai dengan biaya, mutu, dan waktu yang telah ditetapkan diawal.

#### 1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Untuk memudahkan dalam melakukan penelitian, maka ruang lingkup yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pekerjaan yang ditinjau adalah pekerjaan struktur terdiri dari pekerjaan pondasi *borepile*, *pile cap*, pondasi menerus, kolom pedestal, kolom, balok, pelat lantai, dan rangka atap pergola.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada evaluasi terkait kesesuaian pelaksanaan pekerjaan struktur dengan Spesifikasi Teknis (Spektek).
3. Faktor penyebab ketidaksesuaian ditentukan dengan bantuan *Fishbone Diagram* (*diagram tulang ikan*).

4. Penelitian hanya menganalisis dampak ketidaksesuaian yang terjadi terhadap biaya pekerjaan.
5. Analisis biaya memakai AHSP (Analisa Harga Satuan Pekerjaan) dari kontraktor
6. Tinjau lokasi hanya pada bangunan *Main Building* di *Lower Ground* pada Grid (1 2 3) sampai Grid (A B C D E F G H I J K)

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan mengenai dampak ketidaksesuaian pekerjaan struktur terhadap biaya serta faktor-faktor penyebab terjadinya, maka hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Item pekerjaan struktur yang mengalami ketidaksesuaian terhadap spesifikasi teknis yang telah ditetapkan berjumlah 4 item pekerjaan, meliputi item pekerjaan Pengeboran Pondasi *Bore Pile* El -3.950, Pengecoran Pondasi *Bore Pile* El -3.950, Pasangan Pondasi Batu Kali El -3.950, dan Pembesian Plat Lantai El -3.950
2. Persentase penerapan spesifikasi teknis dalam pelaksanaan pekerjaan struktur sebesar 96.72% dan untuk persentase ketidaksesuaian item pekerjaan struktur terhadap spesifikasi teknis yang ditetapkan sebesar 3.28%.
3. Biaya tambahan yang diperlukan untuk mengerjakan ulang item pekerjaan struktur yaitu sebesar Rp. 14,984,672.87. Jika dibandingkan dengan nilai total Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek sebesar Rp 2,482,583,870.45, maka persentase biaya tambahan akibat pekerjaan ulang ini adalah sebesar 0,60% dari total RAB pekerjaan struktur.
4. Faktor – faktor yang mempengaruhi ketidaksesuaian item pekerjaan dengan spesifikasi teknis adalah bahan, metode, manusia, dan lingkungan. Sisi bahan diantaranya ketidaksesuaian antara jenis bahan yang digunakan di lapangan dengan di spesifikasi teknis serta bahan yang terlambat datang dapat mengakibatkan mutu suatu pekerjaan menjadi kurang. Sisi metode diantaranya penggunaan metode pelaksanaan yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan dapat mengakibatkan pekerjaan tersebut tidak mencapai hasil yang maksimal. Sisi manusia (tenaga kerja) diantaranya tenaga kerja yang kurang pengalaman serta kompeten mengakibatkan ketidaksesuaian pada pemasangan pembesian plat lantai serta pada pekerjaan pasangan

pondasi batu kali. Sisi lingkungan diantaranya kondisi kontur tanah yang tidak terduga serta akses jalan yang kurang mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian.

## **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi penyedia jasa, disarankan untuk meningkatkan pengawasan teknis di lapangan serta memastikan seluruh mandor, kepala tukang dan pekerja memahami gambar kerja dan spesifikasi teknis proyek. Upaya ini dapat dilakukan melalui pelatihan teknis, peningkatan koordinasi antar pihak, selain itu terhadap pekerjaan dilapangan harus lebih ditingkatkan, agar tidak terjadi lagi bahan material yang terlambat datang serta para pekerja yang ingin buru-buru agar pekerjaannya cepat selesai. Adanya pengawasan yang ketat, potensi ketidaksesuaian terhadap spesifikasi teknis yang ditetapkan dapat diminimalisir atau bahkan tidak ada sama sekali.
2. Penelitian selanjutnya, dapat mengembangkan penelitian ini pada item pekerjaan arsitektur mengenai dampak ketidaksesuaian dari pekerjaan arsitektur terhadap biaya serta waktu pelaksanaan konstruksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Ummah, “Proses pelaksanaan proyek Konstruksi,” *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019.
- [2] D. Pekerjaan, U. Dan, and P. Ruang, “SPESIFIKASI TEKNIS ( SPEKTEK ),” 2023.
- [3] C. Engineering, J. Sciej, P. Jalan, and T. K. Bombana, “Sultra,” vol. 3, no. 1, pp. 32–40, 2022.
- [4] U. Sinar and A. Singaraja, “Jurnal Artha Satya Dharma Analisis Biaya Tambahan Dalam Hubungannya Dengan Decision Making,” vol. 14, no. 1, pp. 13–27, 2021.
- [5] S. Pringodani, “Faktor-Faktor Lapangan yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja di Yogyakarta,” *E-Journal Univ. Atma Jaya Yogyakarta*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2015.
- [6] E. Suryani, “Budihartono , 2008 ).,” pp. 7–18, 2016.
- [7] H. Nina, “Pengertian Proyek,” *Permasalahan Lingkungan. Hidup Dan Penegakan Huk. Lingkungan. Di Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–16, 2015.
- [8] Ir. Iman Soeharto, *Manajemen Proyek*, vol. 0, no. 0. 1999.
- [9] Martinus Heri Anggara Putra, “Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Proyek ‘Digitalisasi Dokumen’ Pada CV. Smart Solusi Indonesia,” pp. 6–31, 2016.
- [10] G. P. Arianie and N. B. Puspitasari, “PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN (Studi Kasus : Qiscus Pte Ltd),” *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 12, no. 3, p. 189, 2017, doi: 10.14710/jati.12.3.189-196.
- [11] R. Situmeang and U. M. Area, “PROYEK PEMBANGUNAN PUSDIKLAT PRASADHA JINADHAMMO MEDAN SKRIPSI OLEH : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN SKRIPSI Gelar Sarjana di Fakultas Teknik Universitas Medan Area,” 2023.
- [12] L. Pekerjaan, “Spesifikasi teknis,” pp. 1–10, 2014.
- [13] A. Rauzana and D. A. Usni, “Kajian Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh,” *Media Komun. Tek. Sipil*, vol. 26, no. 2, pp. 267–274, 2020.
- [14] M. Massie, F. J. Manoppo, and A. K. T. Dundu, “Studi Penerapan Pengendalian Waktu, Biaya, Dan Mutu Pelaksanaan Proyek Boulevard Pantai Amurang Kabupaten Minahasa Selatan,” *J. Ilm. Media Eng.*, vol. 12, no. 1, pp. 2087–9334, 2022.
- [15] T. D. Rawis, T. Jermias, and T. T. Arsjad, “Perencanaan biaya keselamatan dan kesehatan kerja (k3) pada proyek konstruksi bangunan,” *J. Sipil Statik*, vol. 4, no. 4, p. 45, 2016.
- [16] R. Adolph, “Rencana Anggaran Biaya (RAB),” pp. 1–23, 2016.
- [17] W. Pada and P. Proyek, “Tugas akhir analisis pengaruh pelaksanaan proyek dari segi biaya, mutu, waktu pada pekerjaan proyek pembangunan gedung

- di Semarang,” 2020.
- [18] D. Hamdani, “Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Pada PT X,” *J. Ekon. Manaj. dan Perbank. (Journal Econ. Manag. Banking)*, vol. 6, no. 3, p. 139, 2022, doi: 10.35384/jemp.v6i3.237.
  - [19] B. A. B. Ii and T. Pustaka, “7 Alat Pengendalian Mutu,” pp. 9–23, 2013.
  - [20] I. M. N. Wiranata, “7 tools histogram,” vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2017.
  - [21] R. Fitriana, “diagram pareto,” *Procedia Manuf.*, vol. 1, no. 22 Jan, pp. 1–17, 2014.
  - [22] Universitas Esa Unggul, “Alat-alat Pengendalian Kualitas (7 tools of QS),” 2020.
  - [23] Malabay, “Pemanfaatan Diagram Fishbone untuk Mendukung Kebutuhan Proses Bisnis,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 150–154, 2016.
  - [24] R. Adolph, “Pengendalian Mutu dan Kualitas,” pp. 1–23, 2016.
  - [25] B. A. B. Iii and A. P. Penelitian, “Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif,” 2016.
  - [26] A. Nazar, “Implementasi Peraturan Daerah Kota Pekanbaru No 6 Tahun 2011 Tentang Pajak Restoran (Studi Kasus Rumah Makan Di Kecamatan Tampan),” pp. 1–23, 2016.
  - [27] A. Abdul, “Teknik Analisis Data Analisis Data,” *Tek. Anal. Data Anal. Data*, pp. 1–15, 2020.