

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PEKERJAAN**  
**PASANGAN BATU ALAM KOLAM RENANG DAN JACUZZI**  
**(Studi kasus : Proyek Pembangunan Villa Aquamarine, Canggu, Bali)**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Oleh :**  
**I Wayan Krisnu Abimayu**  
**1915124110**

**KEMENTRIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN**  
**TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI**  
**2023**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI**

**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung,  
Bali-8036 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 PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PEKERJAAN**  
**PASANGAN BATU ALAM KOLAM RENANG DAN JACUZZI**  
**(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Villa Aquamarine, Canggu, Bali)**

**Oleh:**

**I WAYAN KRISNU ABIMAYU**

**1915124110**

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk**  
**Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil**  
**Politeknik Negeri Bali**

Disetujui Oleh:

Bukit Jimbaran, 18 Agustus 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Anak Agung Putri Indrayanti, ST, MT.

NIP. 197604022008122001

Evin Yudhi Setyono, SPd.M.Si.

NIP. 198409102010121003

Disahkan,

Politeknik Negeri Bali

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT

NIP. 196510261994031001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI**

**POLITEKNIK NEGERI BALI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung,  
Bali-8036 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)

**SURAT KETERANGAN TELAH  
MENYELESAIKAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**


Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi DIV  
Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali  
*menerangkan bahwa:*

Nama Mahasiswa : I Wayan Krisnu Abimayu  
NIM : 1915124110  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / DIV Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul : Analisis Produktivitas Pekerja Pada Pekerjaan  
Pasangan Batu Alam Kolam Renang dan Jacuzzi  
(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Villa  
Aquamarine, Canggu, Bali)

Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian  
komprehensif.

Pembimbing I  
Bukit Jimbaran,  
Pembimbing II

  
Anak Agung Putri Indrayanti, ST, MT.  
NIP. 197604022008122001

  
Evin Yudhi Setyono, SPd.M.Si.  
NIP. 198409102010121003

Disahkan,

Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP. 196510261994031001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : I Wayan Krisnu Abimayu  
NIM : 1915124110  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek konstruksi  
Tahun Akademik : 2022/2023  
Judul : Analisis Produktivitas Pekerja Pada Pekerjaan Pasangan Batu Alam Kolam Renang dan Jacuzzi (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Villa Aquamarine, Canggu, Bali)

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 24 Agustus 2023



I Wayan Krisnu Abimayu

# **ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA PADA PEKERJAAN PASANGAN BATU ALAM KOLAM RENANG DAN JACUZZI**

**(Studi kasus : Proyek Pembangunan Villa Aquamarine, Canggu, Bali)**

**I Wayan Krisnu Abimayu**

Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten

Badung, Bali – 80364 Telp: +62-361-701981, Fax:+62-361-701128

E-mail: [krisnuabimayu23@gmail.com](mailto:krisnuabimayu23@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Produktivitas diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang atau jasa. Pekerjaan konstruksi membutuhkan sumber daya manusia sebagai faktor yang menentukan kualitas pekerjaan. Tingkat produktivitas tenaga kerja mempengaruhi waktu pekerjaan konstruksi karena semakin rendah tingkat produktivitasnya maka akan semakin besar peluang terjadi keterlambatan pada proyek atau pun sebaliknya. Koefisien tenaga kerja juga memiliki hubungan erat dengan produktivitas tenaga kerja. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pemasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi proyek pembangunan Villa Aquamarine, Canggu, Badung, Bali. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode time study. Berdasarkan data pengamatan yang telah didapatkan serta analisis data yang sudah di laksanakan, dapat disimpulkan Rata-rata total produktivitas *group* pekerja pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi Villa aquamarine Lot 4,5,6,7 per hari yaitu  $5,62\text{m}^2$ , pekerjaan ini lebih cepat dari Time schedule proyek yang direncanakan 2 Bulan pengerjaan. berdasarkan perencanaan RAB pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi sebesar Rp. 396.000,00 per  $\text{m}^2$  ,sedangkan rata-rata realisasi biaya yang dikeluarkan pada lot 4,5,6,7 yaitu Rp. 320.040,75 lebih irit 79.960,00 per  $\text{m}^2$

Kata Kunci : Produktivitas, Tenaga Kerja, Batu Alam, Metode Time Study, AHSP.

# **ANALYSIS OF EMPLOYEE PRODUCTIVITY AT SWIMMING POOL AND JACUZZI NATURAL STONE WORK**

**(Case study : Villa Aquamarine Development Project, Canggu, Bali)**

**I Wayan Krisnu Abimayu**

Construction Project Management Study Program, Civil Engineering Department  
Politeknik Negeri Bali, Kampus Bukit Jimbaran Street, Kuta Selatan, Kabupaten  
Badung, Bali – 80364

Phone: +62-361-701981, Fax:+62-361-701128

E-mail: [krisnuabimayu23@gmail.com](mailto:krisnuabimayu23@gmail.com)

## **ABSTRACT**

Productivity is defined as the level of efficiency in producing goods or services. Construction work requires human resources as a factor that determines the quality of work. The level of labor productivity affects the time of construction work because the lower the level of productivity, the greater the chance of delays in the project or vice versa. The labor coefficient also has a close relationship with labor productivity. The aim of the study was to determine the level of labor productivity installing natural stone swimming pools and jacuzzis for the Villa Aquamarine development project, Canggu, Badung, Bali. The method used in this study is the time study method. Based on the observational data that has been obtained and the data analysis that has been carried out, it can be concluded that the average total productivity of the group of natural stone masonry workers, swimming pools and jacuzzis in Villa Aquamarine Lot 4,5,6,7 per day is 5,62m<sup>2</sup>, this work is more faster than the planned project time schedule of 2 months of work. based on the RAB plan for the work of natural stone for swimming pools and jacuzzis of Rp. 396,000.00 per m<sup>2</sup>, while the average realized costs incurred in lots 4,5,6,7 are Rp. 320,040.75 more efficient 79,960.00 per m<sup>2</sup>

Keywords: *Productivity, Labor, Natural Stone, Time Study Method, Work Unit Price Analysis*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Analisis Produktivitas Pekerja Terhadap Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Pada Pekerjaan Pasangan Batu Alam Kolam Dan *Jacuzzi*” dapat diselesaikan. Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis mendapatkan bantuan maupun bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E, M.Com. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, yang telah memberikan pengarahan dalam proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr.Ir. Putu Hermawati, MT., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan (D4) Manajemen Proyek Konstruksi
4. Ibu Anak Agung Putri Indrayanti, S.T, MT, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, motivasi, arahan, petunjuk, kritik, dan saran sejak awal penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
5. Bapak Evin Yudhi Setyono, SPd.M.Si , selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan banyak masukan dan saran sehingga skripsi ini selesai tepat pada waktunya.
6. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan sarana dan prasarana penunjang, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
7. Semua keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
8. Teman dan sahabat penulis terutama teman kelas VII B D4 MPK Teknik Sipil yang telah membantu dan memberikan motivasi, inspirasi, serta semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Dan nantinya skripsi ini penulis harapkan bermanfaat bagi para pembaca khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Jimbaran, 6 Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</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.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Proyek .....	5
2.2 Manajemen Proyek.....	5
2.3 Produktivitas.....	6
2.4 Pengukuran Produktivitas Kerja.....	7
2.5 Tenaga Kerja .....	7
2.6 Biaya Proyek .....	10
2.7 <i>Time schedules</i> .....	10
2.8 Metode <i>Time Study</i> .....	11
2.8.1 <i>Basic Time</i> .....	12
2.8.2 <i>Rate</i> .....	12
2.8.3 <i>Standard Time</i> .....	13
2.8.4 Keterbatasan Metode <i>Time Study</i> .....	15

2.9	Koefisien Tenaga Kerja .....	15
2.10	Metode Kerja Pasangan Batu Alam .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>17</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	17
3.2.2	Waktu Pelaksanaan .....	18
3.3	Pengumpulan Data Penelitian .....	19
3.3.1	Data Primer .....	19
3.3.2	Data Sekunder .....	19
3.4	Variabel Penelitian .....	20
3.4.1	Variabel Bebas .....	20
3.4.2	Variabel Terikat .....	21
3.5	Instrumen Analisis Data Pengumpulan .....	21
3.6	Analisis Data Lapangan.....	21
3.7	Bagan Alir Penelitian .....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>23</b>
4.1	Gambaran Umum Proyek .....	23
4.2	Observasi Lapangan .....	23
4.3	Analisa Perhitungan <i>Basic Time</i> dan <i>Standard time</i> Pemasangan Batu Alam.....	27
4.3.1	Analisa Perhitungan <i>Basic Time</i> .....	27
4.3.2	Analisa Perhitungan Standart Time .....	39
4.4	Perhitungan Produktivitas Group Pekerja .....	57
4.5	Analisa Harga Satuan Lapangan .....	61
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>67</b>
5.1	Simpulan.....	67
5.2	Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>69</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>71</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 Denah Lokasi Proyek Pembangunan Villa Aquamarine.....	18
Gambar 3. 2 Gambar Bagan Alir Penelitian .....	22
Gambar 4. 1 Sukabumi green stone floor,wall 10x10.....	24
Gambar 4. 2 Batu alam yang sudah dipasang .....	24
Gambar 4. 3 Mobilisasi Bahan Batu Alam Kolam Renang .....	25
Gambar 4. 4 Mobilisasi Katrol Bahan Batu Alam Jacuzzi Pada Rooftop .....	25
Gambar 4. 5 Pemotongan Batu Alam .....	25
Gambar 4. 6 Pemasangan Batu Alam Kolam Renang .....	26
Gambar 4. 7 Pemasangan Batu Alam Jacuzzi.....	26
Gambar 4. 8 Pemolesan Nat Pada Kolam Renang .....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Rate Pekerjaan .....	13
Tabel 2. 2 Pengaruh <i>Relaxtation</i> Terhadap <i>Basic time</i> .....	14
Tabel 3. 1 Jadwal Rencana Pelaksanaan .....	19
Tabel 4. 1 Form observasi lapangan pemasangan batu alam Kolam Renang Lot 7.....	27
Tabel 4. 2 Form observasi lapangan pemasangan batu alam Kolam Renang Lot 6.....	29
Tabel 4. 3 form observasi lapangan pemasangan batu alam Kolam Renang Lot 5.....	30
Tabel 4. 4 form observasi lapangan pemasangan batu alam Kolam Renang Lot 4.....	32
Tabel 4. 5 form observasi lapangan pemasangan batu alam Jacuzzi lot 7.....	33
Tabel 4. 6 Form observasi lapangan pemasangan batu alam Jacuzzi lot 6.....	35
Tabel 4. 7 form observasi lapangan pemasangan batu alam Jacuzzi lot 5.....	36
Tabel 4. 8 Form observasi lapangan pemasangan batu alam Jacuzzi lot 4.....	38
Tabel 4. 9 Form Kesimpulan Pasangan Batu Alam Kolam Renang lot 7.....	39
Tabel 4. 10 Form Kesimpulan Pasangan Batu Alam Kolam Renang lot 6.....	42
Tabel 4. 11 Form Kesimpulan Pasangan Batu Alam Kolam Renang lot 5.....	44
Tabel 4. 12 Form Kesimpulan Pasangan Batu Alam Kolam Renang lot 4.....	46
Tabel 4. 13 Form Kesimpulan Pasangan Batu Jacuzzi lot 7.....	48
Tabel 4. 14 Form Kesimpulan Pasangan Batu Jacuzzi lot 6.....	50
Tabel 4. 15 Form Kesimpulan Pasangan Batu Jacuzzi lot 5.....	53
Tabel 4. 16 Form Kesimpulan Pasangan Batu Jacuzzi lot 4.....	55
Tabel 4. 17 Form Rekapitulasi Nilai Basic Time dan Nilai Standart Time .....	57
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Produktivitas Group Pekerja .....	61
Tabel 4. 19 Formulir Survey harga bahan material.....	62
Tabel 4. 20 Formulir Survey Harga Bahan Batu Alam Sukabumi 10x10 .....	62
Tabel 4. 21 Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja .....	63
Tabel 4. 22 Perhitungan koefisien bahan .....	63

Tabel 4. 23 Analisa Harga Satuan Lapangan Pekerjaan Pasangan Batu alam	
Lot 7. ....	64
Tabel 4. 24 Analisa Harga Satuan Lapangan Pekerjaan Pasangan Batu alam	
Lot 6. ....	65
Tabel 4. 25 Analisa Harga Satuan Lapangan Pekerjaan Pasangan Batu alam	
Lot 5. ....	66
Tabel 4. 26 Analisa Harga Satuan Lapangan Pekerjaan Pasangan Batu alam	
Lot 6. ....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran 1

1. Surat Bimbingan /Asistensi
2. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Skripsi
3. Schedul Tugas Akhir

### Lampiran 2

1. Formulir Survey Bahan
2. Table Pengolahan Data
3. Shop Drawing Kolam Renang Dan Jacuzzi
4. Dokumentasi Pekerjaan Pasangan Batu Alam Kolam Renang dan Jacuzzi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Produktivitas merupakan faktor mendasar yang mempengaruhi kinerja kemampuan bersaing dalam industri konstruksi. Peningkatan tingkat produktivitas merupakan relasi kuat terhadap waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan, Produktivitas tenaga kerja dapat berubah-ubah dari waktu ke waktu. Naik atau turunnya produktivitas tukang sebagai tenaga kerja lapangan harus dicermati agar dapat ditentukan sistem kerja yang sesuai dan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sehingga dapat menghasilkan bangunan yang sesuai dengan harapan. Tenaga kerja yang ada harus dapat bekerja secara efektif sesuai dengan waktu kerja dan volume pekerjaan sesuai dengan yang telah direncanakan, karena akan berdampak kepada kesesuaian perencanaan jadwal konstruksi dengan progres pekerjaan konstruksi di lapangan yang secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap biaya proyek. Besarnya produktivitas menunjukkan kemampuan tenaga kerja dalam menyelesaikan pekerjaan yang ditentukan.

Produktivitas tenaga kerja dalam pekerjaan konstruksi sangat dibutuhkan oleh para kontraktor, konsultan maupun pemilik proyek (*owner*) dalam merencanakan waktu pelaksanaan proyek. Dengan adanya pedoman tersebut akan membantu para kontraktor, konsultan dan pemilik proyek (*owner*) dalam menentukan durasi pekerjaan. Proyek konstruksi dikatakan berhasil jika penyedia jasa sukses melaksanakan pembangunan proyek sesuai waktu, biaya dan mutu yang ditetapkan dalam dokumen kontrak. Semakin rendah tingkat produktivitas maka semakin besar peluang terjadi keterlambatan penyelesaian pekerjaan dan sebaliknya.

Berdasarkan pada data yang disampaikan oleh, Kristian Oktavio dkk, pengaruh terbesar produktivitas tenaga kerja terhadap waktu pelaksanaan pada proyek umum di Surabaya adalah gambar yang tidak lengkap (87,50%), terjadi pekerjaan berulang karena kesalahan pekerja (86,31%) dan ketidakhadiran (82,14%) [1]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yovantianus V. Nabut

dkk, pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Monumen Flobamora Rumah Pancasila adalah kurangnya pengalaman kerja pengawas lapangan (43,63%), kekurangan tenaga kerja (32,72%), pengaruh cuaca panas (30,93%), kerusakan peralatan kerja (23,13%) dan izin kerja (13,68%) [2]. Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Harun, pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap waktu pelaksanaan pada proyek Perumahan Trunojoyo Regency Kabupaten Sumenep adalah jarak material dengan tempat kerja [3]. Berdasarkan penelitian dari Yulius Kelvin dan Hendrik Sulistio, pada proyek konstruksi banyak ditemukan pemborosan biaya dikarenakan rendahnya produktivitas dari pekerja, yang cenderung disebabkan oleh banyaknya waktu tidak produktif yang terjadi selama pelaksanaan pekerjaan [4].

Salah satu pekerjaan pada proyek konstruksi yang tidak kalah pentingnya adalah pekerjaan pemasangan batu alam pada kolam renang dan *jacuzzi*, yang mana pekerjaan tersebut dapat berpengaruh terhadap jadwal proyek secara keseluruhan. Pada pekerjaan pemasangan batu alam pada kolam renang dan *jacuzzi* terdapat kerawanan terhadap waktu pelaksanaan dan biaya, yang salah satunya disebabkan oleh perilaku tenaga kerja yang tidak sesuai dengan tugasnya seperti mengganggur, merokok, makan, berbincang-bincang, atau istirahat yang dilaksanakan pada jam kerja. Agar pekerjaan pemasangan batu alam pada kolam renang dan *jacuzzi* dapat diselesaikan sesuai dengan volume dan jumlah waktu yang di tentukan, maka diperlukan tukang dengan produktivitas yang baik. Jika meningkatkan produktivitas tukang, maka akan berdampak pada tingkat efisiensi dan efektifitas pemanfaatan tukang, yang pada akhirnya akan berdampak positif terhadap proyek.

Maka dari itu, dalam penelitian ini penulis tertarik melakukan suatu penelitian untuk mengetahui produktivitas tenaga kerja terhadap biaya dan waktu pada pekerjaan pemasangan batu alam kolam renang dan *jacuzzi* pada lot 4,5,6,7 Proyek Pembangunan Villa Aquamarine Canggu, Bali. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *time study*. Alasan penulis menggunakan metode *time study* adalah karena penulis ingin meninjau pekerjaan pada satu lokasi proyek saja. Dengan metode ini penulis bisa meninjau banyak *sample* terhadap satu item pekerjaan dalam unit villa yang berbeda, mengingat karena setiap objek di kerjakan



dengan tenaga kerja yang berbeda-beda memiliki hasil kecepatan yang berbeda. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif yang digunakan untuk mengetahui tingkat produktivitas pekerja, evaluasi perusahaan konstruksi, mencegah/meminimalisir keterlambatan waktu dan pembengkakan biaya pelaksanaan proyek.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di kemukakan diatas, rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Berapa produktivitas yang dihasilkan tenaga kerja terhadap biaya dan waktu pelaksanaan pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *jacuzzi* proyek pembangunan Villa Aquamarine?
2. Berapa besar perbandingan produktivitas *group* pekerja tiap lot pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *Jacuzzi* lot 4,5,6,7 ?
3. Berapa perbandingan analisa harga satuan pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *jacuzzi* proyek pembangunan Villa Aquamarine lot 4,5,6,7?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui produktivitas yang dihasilkan tenaga kerja terhadap biaya dan waktu pelaksanaan pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *jacuzzi* proyek pembangunan Villa Aquamarine.
2. Mengetahui perbandingan produktivitas *group* pekerja tiap lot pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *Jacuzzi* lot 4,5,6,7.
3. Mengetahui perbandingan analisa harga satuan pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan *Jacuzzi* proyek pembangunan Villa Aquamarine lot 4,5,6,7.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pelaku industri konstruksi sendiri. Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Bagi mahasiswa:

Penelitian ini dapat menjadi bahan literatur dalam perbandingan antara ilmu yang didapat dan dipelajari selama proses pembelajaran di kampus dengan permasalahan yang nyata dilapangan, menambah wawasan bagi mahasiswa mengenai produktivitas tenaga kerja.

- Bagi Politeknik Negeri Bali:

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian yang sejenis, dalam menunjang proses pendidikan.

- Bagi industri:

Diharapkan dapat memberikan informasi, masukan, bahan pertimbangan bagi masyarakat dan perusahaan konstruksi terkait dalam mengantisipasi keterlambatan pelaksanaan proyek dan menunjang produktivitas tenaga kerja.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Mengingat luasnya cakupan penelitian yang akan dilaksanakan, maka ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Pengamatan dilakukan pada pekerjaan pemasangan batu alam kolam renang dan *Jacuzzi*.
2. Pengamatan dilakukan secara langsung (observasi) dilapangan dengan menggunakan metode *time study*.
3. Penelitian dilakukan sesuai jam kerja di lapangan.
4. Lokasi penelitian dilakukan pada kolam renang dan *Jacuzzi* lot 4,5,6,7 proyek pembangunan Villa Aquamarine.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Rata-rata total produktivitas *group* pekerja pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi Villa aquamarine Lot 4,5,6,7 per hari yaitu  $5,62\text{m}^2$ , pekerjaan ini lebih cepat dari Time schedule proyek yang direncanakan 2 Bulan pengerjaan. berdasarkan perencanaan RAB pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi sebesar Rp. 396.000,00 per  $\text{m}^2$  ,sedangkan rata-rata realisasi biaya yang dikeluarkan pada lot 4,5,6,7 yaitu Rp. 320.040,75 lebih irit 79.960,00 per  $\text{m}^2$
2. Hasil Perbandingan Rata-rata produktivitas group pekerja pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi Villa aquamarine per unit lot yaitu:
  - Lot 4 =  $5,3\text{m}^2/\text{Hari}$
  - Lot 5 =  $6,15\text{m}^2/\text{Hari}$
  - Lot 6 =  $5,4\text{m}^2/\text{Hari}$
  - Lot 7 =  $5,7\text{m}^2/\text{Hari}$
3. Analisa Harga Satuan Lapangan Yang diperoleh pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi Villa aquamarine yaitu sebagai berikut:
  - Lot 4 = Rp.  $328.550,00 /\text{m}^2$
  - Lot 5 = Rp.  $307.818,29 /\text{m}^2$
  - Lot 6 = Rp.  $325.772,22 /\text{m}^2$
  - Lot 7 = Rp.  $318.032,68 /\text{m}^2$

Berdasarkan dari seluruh kesimpulan di atas Lot 5 menjadi group dengan produktivitas terbaik dikerenakan tenaga yang paling terampil ,memiliki tingkat kesabaran yang tinggi dan sudah berpengalaman diantara group pekerja pada Unit/Lot lain.

## 5.2 Saran

Berdasarkan Analisis yang dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk kontraktor/perencana sebaiknya lebih memerhatikan produktivitas para tenaga kerja, lebih memerhatikan kondisi lapangan, Setiap tenaga kerja yang terlibat pada pekerjaan pasangan batu alam kolam renang dan jacuzzi harus selalu dipantau dan diarahkan sehingga dapat tercapai ketepatan waktu dan biaya pelaksanaan proyek.
2. Metode time study yang digunakan mempunyai keterbatasan yaitu data yang terpercaya hanya dapat diperoleh dari pengamat yang berpengalaman, pengamatan sebaiknya dilakukan oleh lebih dari satu orang, atau pengamatan dilakukan dengan waktu yang lebih lama sehingga data yang diperoleh bisa lebih banyak dan dapat memberi data analisa yang lebih akurat.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperbesar sample penelitian dan variabel-variabel tentang produktivitas tenaga kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristian - Oktavio, Randy Karuna Dharmawan, Paulus – Nugraha. *Survey mengenai faktor – faktor yang memengaruhi produktivitas pekerja pada beberapa proyek konstruksi di Surabaya*, 2020.
- [2] Yovantianus V. Nabut, Sebastianus B. Henong, Agustinus H. Pattiraja. *Analisa faktor-faktor yang paling dominan penyebab keterlambatan proyek*, 2021.
- [3] Harun, Mohamad. *Analisa produktifitas tenaga kerja pada pekerjaan konstruksi gedung*. Jurnal ilmiah mitsu (media informasi teknik sipil universitas wiraraja), 2013, 1.2
- [4] Yulius Kelvin dan Hendrik Sulistio. *Pengaruh produktivitas terhadap biaya pekerjaan fabrikasi besi proyek Indonesia*. Program studi sarjana teknik sipil, universitas tarumanagara, 2018.
- [5] Herniaty, Dessy (pemodelan dan analisis proporsi upah tenaga kerja pada proyek konstruksi, tesis magister manajemen konstruksi, uii, 2007.
- [6] Hamdan Dimiyati dan Kadar Nurjaman, *manajemen proyek*, Pustaka setia, 2014.
- [7] Zainuri. Yanti, Gusneli. *Analisis produktivitas tukang keramik dengan memperhitungkan mutu hasil di pekanbaru*. Pekanbaru. Jurusan teknik sipil, fakultas teknik, unila, 2015.
- [8] Umar, H. *Riset sumber daya manusia dalam organisasi*. Edisi kedua. Jakarta: pt. Gramedia pustaka utama, 1998..
- [9] Astawa, G. *Analisis produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan struktur beton balok dan pelat lantai*. Universitas udayana, 2015.
- [10] Mukomoko, J. A. “dasar penyusunan anggaran biaya bangunan”. Penerbit gaya media pratama, Jakarta, 2007. Dipohusodo, Istimawan. *Manajemen proyek dan evaluasi proyek*, 1995.
- [11] Mevia, Farisa. M. A. (2022, februari 23). *time schedule* – pengertian, manfaat, jenis. Pt. Wira griya. [online] available : <https://wira.co.id/time-schedule/>
- [12] Trisiany, E, M., and Halim, E. *Analisis nilai perbandingan produktivitas tenaga kerja dengan menggunakan metode standart dan actual (studi kasus*

proyek x dan y). (tugas akhir no. 20121465/sip/2006). Universitas kristen petra, Surabaya, 2006.

- [13] Olomolaiye, P, O., Jayawardane, A, K, W. Harris, F, C. *Construction productivity management*. England ; longman, 1998.
- [14] Malamassam, Leonart. Analisa produktivitas pekerja dengan metode *time study* pada proyek pembangunan gedung teknik industri its. Phd thesis. Institut teknologi sepuluh nopember, 2016.
- [15] Basari, Khubab, Analisis Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian. Semarang, Jurnal Karya Teknik Sipil, 2014.