

## ANALISIS PRODUKTIVITAS DAN KOEFISIEN TENAGA KERJA PASANGAN BATU ALAM KOLAM RENANG PROYEK PEMBANGUNAN STAS VILLA

Dina Purnamasari<sup>1)</sup>, I Gede Sastra Wibawa, S.T., M.T.<sup>2)</sup>, I G. P. Adi Suartika Putra, S.S.T.Spl., M.T.<sup>3)</sup>

Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Unud No.2, Jimbaran  
E-mail: dinap.tspnb@gmail.com

### Abstract

Proper project management is essential for managing resources within a project to ensure that it meets three crucial aspects: cost, quality, and time. One of the key factors in achieving success in these three aspects is labor productivity and the labor coefficient. This study aims to determine the level of productivity and labor coefficient in the installation of tumble marmo natural stone on the walls and floors of swimming pools at the Stas Villa Pererenan construction project, Badung, Bali. The method used in this research is the time study method. Based on the observational data obtained and the analysis conducted, it is concluded that the average productivity for the installation of tumble marmo natural stone on the swimming pool walls of Villas A and B is 8.63 m<sup>2</sup>, while for the floors of Villas A and B, it is 16.28 m<sup>2</sup>. The average labor coefficient for the installation of tumble marmo natural stone on the swimming pool walls of Villas A and B is 0.0581 OH for supervisors, 0.1161 OH for foremen, 0.2322 OH for workers, and 0.2322 OH for stone masons. For the installation of tumble marmo natural stone on the floors of swimming pools at Villas A and B, the labor coefficient is 0.0312 OH for supervisors, 0.0624 OH for foremen, 0.1249 OH for workers, and 0.1249 OH for stone masons.

**Keywords:** Productivity, Coefficient, Time study, Tumble marmo

### Abstrak

Manajemen proyek yang tepat sangat diperlukan untuk mengelola sumber daya dalam sebuah proyek, guna memastikan proyek dapat memenuhi tiga aspek penting yaitu biaya, mutu, dan waktu. Salah satu faktor kunci keberhasilan dalam memenuhi ketiga aspek tersebut adalah produktivitas tenaga kerja dan koefisien tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas dan koefisien tenaga kerja dalam pemasangan batu alam *tumble marmo* pada dinding dan lantai kolam renang proyek pembangunan Stas Villa Pererenan, Badung Bali. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *time study*. Berdasarkan data pengamatan yang diperoleh dan analisis yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa rata-rata produktivitas pekerjaan pemasangan batu alam *tumble marmo* pada dinding kolam renang villa A dan B adalah 8,63 m<sup>2</sup>, sedangkan pada lantai kolam renang villa A dan B adalah 16,28 m<sup>2</sup>. Nilai rata-rata koefisien tenaga kerja untuk pekerjaan pemasangan batu alam *tumble marmo* pada dinding kolam renang villa A dan B koefisien mandor adalah 0,0581 OH, kepala tukang 0,1161, pekerja 0,2322 OH, dan tukang batu 0,2322 OH. Untuk pekerjaan pemasangan batu alam *tumble marmo* pada lantai kolam renang villa A dan B, koefisien mandor adalah 0,0312 OH, kepala tukang 0,0624, pekerja 0,1249 OH, dan tukang batu 0,1249 OH.

**Kata Kunci:** Produktivitas, Koefisien, Time study, *Tumble marmo*

## PENDAHULUAN

Proyek Pembangunan Stas Villa di Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, merupakan salah satu investasi properti yang menjanjikan, mengingat tren peningkatan nilai properti di daerah tersebut. Keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada manajemen sumber daya yang efektif, termasuk pengelolaan manusia, material, uang, mesin, dan metode, yang semuanya harus diatur secara optimal untuk memenuhi tiga aspek penting: biaya,

mutu, dan waktu. (Kadek Diah Adinda Putri et al., 2023) Dalam konteks ini, produktivitas dan koefisien tenaga kerja memainkan peran krusial. Produktivitas tenaga kerja, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pengalaman dan pengetahuan, menjadi salah satu penentu utama keberhasilan dalam mencapai target konstruksi. (Debbi Yuliamora, 2022) Pada proyek pembangunan Stas Villa Pererenan, pekerjaan pemasangan batu alam *tumble marmo* pada dinding dan lantai kolam renang menjadi fokus utama karena memerlukan keterampilan khusus mengingat karakteristik material yang memerlukan ketelitian tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur produktivitas dan koefisien tenaga kerja dalam pemasangan batu alam *tumble marmo* 10x10 tersebut dengan menggunakan metode *time study*, yang memungkinkan pengamatan detail terhadap pekerjaan spesifik di area proyek. Melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh informasi yang berguna tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi potensi keterlambatan serta biaya tambahan pada proyek ini, tetapi juga memberikan wawasan yang lebih luas bagi penulis dalam memahami produktivitas tenaga kerja di lapangan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi berharga bagi Politeknik Negeri Bali dalam penelitian selanjutnya serta memberikan kontribusi nyata bagi industri konstruksi dalam mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja pada proyek-proyek serupa di masa mendatang.

## **METODE PENELITIAN**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Semua data yang dibutuhkan sebaiknya tersusun rapi agar dapat mempermudah proses pengambilan data. Subjek dalam penelitian ini adalah nilai produktivitas dan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan batu alam *tumble marmo* 10x10 kolam renang. Objek penelitiannya adalah proyek Pembangunan Stas Villa Pererenan Badung Bali. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu dimulai bulan November 2023 sampai dengan Desember 2023. Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh melalui survei lapangan dan pengumpulan informasi dari proyek terkait jumlah tukang, jam kerja, dan luasan pekerjaan, serta data sekunder dari instansi terkait, studi sebelumnya, dokumen kontrak, dan arsip jurnal, yang kemudian dianalisis melalui proses pengumpulan, reduksi, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data tenaga kerja yang diteliti mencakup tenaga kerja yang bekerja pada pekerjaan pasangan batu alam, terdiri dari 1 mandor, 1 kepala tukang, 2 tukang, dan 2 pekerja, dengan hasil pengamatan di lapangan yang digunakan untuk perhitungan produktivitas dan koefisien tenaga kerja, menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Lapangan

| No Observasi | Output (m <sup>2</sup> ) | Mandor | Kepala Tukang | Tukang | Pekerja |
|--------------|--------------------------|--------|---------------|--------|---------|
| 1            | 3,2                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 2            | 3,4                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 3            | 3,2                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 4            | 3                        | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 5            | 3,2                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 6            | 3                        | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 7            | 3,6                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 8            | 3,2                      | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 9            | 6,34                     | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 10           | 7,08                     | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 11           | 8,48                     | 1      | 1             | 2      | 2       |
| 12           | 8,48                     | 1      | 1             | 2      | 2       |

Untuk Menghitung produktivitas tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{hasil kerja}}{\text{jam kerja}} \text{ (Hernandi \& Tamtana, 2020)}$$

Sehingga didapatkan data produktivitas sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Produktivitas di Lapangan

| No Observasi | Produktivitas Perhari m <sup>2</sup> /hari |
|--------------|--|
| 1            | 8,66                                       |
| 2            | 8,99                                       |
| 3            | 8,38                                       |
| 4            | 8,21                                       |
| 5            | 8,73                                       |
| 6            | 8,02                                       |
| 7            | 9,38                                       |
| 8            | 8,70                                       |
| 9            | 13,24                                      |
| 10           | 15,77                                      |
| 11           | 17,96                                      |
| 12           | 18,14                                      |

Untuk menghitung koefisien tenaga kerja menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Koefisien} = \frac{\text{jumlah tenaga kerja}}{\text{volume pekerjaan perhari}} \text{ (Monika Natalia, 2020)}$$

Sehingga didapatkan data koefisien sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Koefisien di Lapangan

| No Observasi | Output (m <sup>2</sup> ) | Mandor | Kepala Tukang | Tukang | Pekerja |
|--------------|--------------------------|--------|---------------|--------|---------|
| 1            | 3,2                      | 0,0577 | 0,1155        | 0,2309 | 0,2309  |
| 2            | 3,4                      | 0,0556 | 0,1112        | 0,2224 | 0,2224  |
| 3            | 3,2                      | 0,0597 | 0,1194        | 0,2388 | 0,2388  |
| 4            | 3                        | 0,2437 | 0,2437        | 0,1219 | 0,0609  |
| 5            | 3,2                      | 0,2292 | 0,2292        | 0,1146 | 0,0573  |
| 6            | 3                        | 0,2495 | 0,2495        | 0,1247 | 0,0624  |
| 7            | 3,6                      | 0,2132 | 0,2132        | 0,1066 | 0,0533  |
| 8            | 3,2                      | 0,2298 | 0,2298        | 0,1149 | 0,0575  |
| 9            | 6,34                     | 0,1511 | 0,1511        | 0,0755 | 0,0378  |
| 10           | 7,08                     | 0,1268 | 0,1268        | 0,0634 | 0,0317  |
| 11           | 8,48                     | 0,1113 | 0,1113        | 0,0557 | 0,0278  |
| 12           | 8,48                     | 0,1102 | 0,1102        | 0,0551 | 0,0276  |

## PEMBAHASAN

Hasil analisis produktivitas pemasangan batu alam yang dilaksanakan di Pererenan, Badung, Bali selama hari, pelaksanaan pekerjaan pemasangan batu alam dimulai dari pukul 08.00 WITA sampai dengan 17.00 WITA. Pekerjaan pemasangan batu alam dimulai dari pembersihan area kerja, pemasangan benang sepat sebagai panduan, pemasangan kepala pasangan batu alam, pemlesteran pada area yang akan dipasangi batu alam, pengolesan dan kemudian pemasangan batu alam pada area sesuai dengan gambar rencana kerja. Penelitian menunjukkan hasil produktivitas tenaga kerja 8,63 m<sup>2</sup>/hari pada pasangan batu alam dinding kolam renang, dan 16,28 m<sup>2</sup>/hari pada pasangan batu alam lantai kolam renang.

Hasil analisis koefisien tenaga kerja pasangan batu alam yang dikerjakan oleh 1 orang mandor, 1 orang kepala tukang, 2 orang pekerja, dan 2 orang tukang batu menghasilkan nilai koefisien 0,0581 OH Mandor, 0,01161 OH Kepala Tukang 0,2322 OH Pekerja, 0,2322 OH Tukang Batu pada pasangan batu alam dinding Kolam renang, dan 0,0312 OH Mandor, 0,0624 OH Kepala Tukang, 0,1249 OH Pekerja, 0,1249 OH Tukang Batu pada pasangan batu alam lantai kolam renang.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan sebelumnya, penelitian pada proyek Pembangunan Stas Villa Pererenan menghasilkan kesimpulan bahwa produktivitas tenaga kerja untuk pekerjaan pemasangan batu alam tumble marmo mencapai 8,63 m<sup>2</sup>/hari untuk dinding kolam renang dan 16,28 m<sup>2</sup>/hari untuk lantai kolam renang. Koefisien tenaga kerja untuk pemasangan batu alam tumble marmo ukuran 10x10 pada dinding kolam renang adalah 0,2322 OH untuk pekerja dan tukang batu, 0,1161 OH untuk kepala tukang, serta 0,0581 OH untuk mandor. Sementara itu, koefisien tenaga kerja untuk lantai kolam renang adalah 0,1249 OH untuk pekerja dan tukang batu, 0,0624 OH untuk kepala tukang, serta 0,0312 OH untuk mandor.

Sebagai saran, kontraktor dan perencana proyek perlu memperhatikan nilai produktivitas dan koefisien tenaga kerja untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perencanaan serta pelaksanaan proyek. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pemasangan batu alam pada berbagai elevasi lokasi pekerjaan diteliti lebih lanjut guna memperoleh nilai produktivitas yang lebih bervariasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Debbi Yuliamora. (2022). Analisis Perbandingan Koefisien Produktifitas Tenaga Kerja Di Lapangan Dengan Koefisien Tenaga Kerja Pada AHSP 2016 Pada Pekerjaan Pemasangan Bata Merah. Tugas Akhir Teknik Sipil.
- Hernandi, Y., & Tamtana, J. S. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja Pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Bertingkat. In *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* (Vol. 3, Issue 2).
- Kadek Diah Adinda Putri, N., Pendidikan, K., & Dan Teknologi Politeknik Negeri Bali, R. (2023). Skripsi Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Dengan Metode Time Study (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Konstruksi Revitalisasi Pasar Tematik Wisata Ubud di Kabupaten Gianyar ).
- Monika Natalia, F. A. R. L. (2020). Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode Time Study Terhadap AHSP SNI 2018. *Jurnal Teknik Sipil*.

## ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI UMALAS VILLA KABUPATEN BADUNG

I Gusti Komang Santika<sup>1)</sup>, I Nyoman Sedana Triadi, ST, MT..<sup>2)</sup>, dan I Gusti Putu  
Adi Suartika Putra, S.ST.Spl., M.T<sup>3)</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

<sup>3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali

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

### Abstract

*Abstract: The property business in Indonesia has developed very rapidly and is profitable. Property businesses are now being carried out by many local and foreign investors. Investment in villa construction can provide big profits. The Umalas villa is planned to be located in Umalas village with a semi-minimalist building theme. industrial. In this research, Umalas Villa investment analysis was carried out to determine the feasibility of Umalas Villa from financial prospects. The feasibility analysis used includes the Net Present Value calculation method, Internal Rate of Return, Benefit Cost Ratio, Break Event Point and Setivity Analysis. From the financial prospects, it is found that the NPV value = IDR 434,500,860,- > 0, BCR= 1.11 > 0, the IRR value = 11.82% of the MARR which is 10% and the BEP occurs in the 15th year, while from the Setivity Analysis it is obtained that the Umalas Villa plan This is still feasible in situations where fixed costs, benefits decrease by 10%, costs increase and benefits remain 10% and costs decrease and benefits decrease by 10%. Based on these results, it can be said that the Umalas Villa investment is feasible.*

**Keywords:** Investment, Feasibility, Umalas, Villa, home

### Abstrak

Abstrak : Bisnis properti di Indonesia memiliki perkembangan yang sangat pesat dan menguntungkan Usaha properti kini banyak di geluti oleh investor lokal maupun orang asing Investasi dalam pembangunan villa dapat memberikan keuntungan yang besar Villa umalas yang akan di rencanakan akan bertempat di Desa Umalas dengan tema bangunan minimalis industrial. Dalam penelitian ini analisis investasi Umalas Villa dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari Umalas Villa dari prospek finansial. Analisis kelayakan meliputi metode perhitungan *Net Present Value*, *Internal Rate Of Return*, *Benefit Cost Ratio*, *Break Event Point* dan Analisis setivitas. Dari prospek finansial diperoleh bahwa nilai NPV= Rp.434.500.860,- > 0 , BCR= 1.11 > 0 , nilai IRR =11.82 % dari MARR yaitu 10 % dan BEP terjadi pada tahun ke – 15 sedangkan dari Analisis Sentivitas diperoleh rencana Umalas Villa ini masih layak pada keadaan biaya tetap manfaat turun 10%, biaya naik dan manfaat tetap 10% dan biaya turun dan manfaat turun 10%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan investasi Umalas Villa layak untuk dilaksanakan.

**Kata Kunci:** Investasi, Kelayakan, Umalas, Villa, rumah

## PENDAHULUAN

Bergelut pada bisnis properti pada dasarnya akan menguntungkan, tetapi pada hal ini tidak lepas pertimbangan awal yang sudah direncanakan terlebih dahulu. Dilihat dari keadaan lapangan bisnis properti di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat cepat dikarenakan dari jumlah penduduk yang sangat banyak, yaitu Indonesia menduduki peringkat ke empat dunia. Untuk meminimalkan faktor resiko yang tinggi, perlu dilakukan analisis investasi. Pada analisis kelayakan terdapat beberapa metode yang dilakukan yakni *net present value* ( NPV), *benefit cost ratio* ( BCR), *internal rate of return* (IRR), dan *payback period* ( PP). *Net present value* (NPV) adalah sebuah metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran suatu investasi. *Internal rate of return* (IRR) adalah metode yang digunakan mencari suku bunga dimana informasi yang dihasilkan oleh metode ini nantinya akan berkaitan dengan tingkat kemampuan *cash flow* dalam mengambil modal investasi. *Benefit cost ratio* (BCR) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung kelayakan suatu bangunan dengan membandingkan seluruh keuntungan dengan biaya awal. Sedangkan metode *payback period* (PP) adalah metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah di investasikan (Abruk, G. dan Rumbina, Y, 2020), Resiko suku Bunga merupakan tingkat resiko dari imbal hasil akibat perubahan suku bunga, berdasarkan hal ini maka dapat dikatakan bila suatu suku bunga terlalu tinggi maka akan mempengaruhi biaya pinjaman yang dilakukan. Dalam pembangunan proyek khususnya dengan tujuan investasi resiko ini harus dipikirkan secara matang agar tidak mengalami kerugian atau membangun sebuah investasi yang dapat dikatakan buruk (Mufida, O and Manda, G., 2021). Berdasarkan pembahasan diatas penelitian ini bertujuan untuk meneliti kelayakan investasi dengan harapan memberikan bayangan atau gambaran apakah Umalas Villa tersebut layak dijadikan sebagai lahan investasi atau tidak yaitu dengan rumusan masalah sebagai berikut :

### **Rumusan Masalah**

1. Berapakah biaya investasi pembangunan yang di perlukan ?
2. Bagaimana kelayakan investasi Umalas Villa di tinjau dengan NPV, BCR, PP, IRR ?
3. Berapa lama *break event point* (BEP) akan dicapai pada investasi Umalas Villa?
4. Bagaimana sensitivitas pada investasi Umalas Villa ?

### **Tujuan penelitian**

1. Menentukan besaran biaya investasi yang di perlukan untuk pembangunan Umalas Villa
2. Untuk mengetahui kelayakan investasi Umalas Villa di tinjau dengan NPV, BCR, PP dan IRR
3. Untuk mengetahui berapa lama *break event point* (BEP)
4. Untuk mengetahui sensitivitas pada investasi Umalas Villa

### **manfaat Penelitian**

1. Memberikan pengetahuan pembaca mengenai kelayakan investasi Umalas Villa di tinjau dengan NPV, BCR, PP dan IRR
2. Memberikan pengetahuan pembaca mengenai kelayakan investasi Umalas Villa di tinjau dengan NPV, BCR, PP dan IRR
3. Memberikan pembaca mengenai sensitivitas pada investasi Umalas Villa



## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian setidaknya-tidaknya menguraikan pendekatan yang digunakan dalam penelitian, populasi dan sampel penelitian, menjelaskan definisi operasional variabel beserta alat pengukuran data atau cara mengumpulkan data, dan metode analisis data.

Apabila alat pengukuran data menggunakan kuesioner, maka perlu dicantumkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

Dalam studi penelitian ini akan mengangkat *projeck* pembangunan Umalas Villa yang berlokasi di Desa umalas, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung sebagai bahasan yang akan di kaji dalam nilai kelayakan dari investasi yang telah ditanamkan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Statistik deskriptif adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sedangkan metode kuantitatif adalah sebuah metode yang didalamnya menggunakan banyak angka mulai dari proses pengumpulan data hingga penafsirannya. Dimana . Ada berbagai metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam berbagai penelitian. Data dapat dibedakan dalam beberapa kategori. Beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

Data primer merupakan data yang dihimpun langsung oleh peneliti. Dalam penelitian ini data data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Harga sewa villa
2. Suku bunga bank swasta
3. Harga beli tanah
4. Harga bangunan Per M

Data sekunder adalah data yang dihimpun melalui tangan kedua Pada penelitian ini sumber yang dianalisis adalah harga pajak tanah dan bangunan. Dan instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Alat tulis untuk mencatat hasil survey dalam proses pengumpulan data
2. Laptop, dengan program sebagai berikut :
  - a. Microsoft Excel, merupakan program yang digunakan perhitungan dan pengolahan data.

- b. Microsoft Word, program untuk pelaporan dari apa yang akan ataupun yang telah dikerjakan.

Dalam penelitian ini analisis data investasi pembangunan umals villa yang di tinjau dari aspek finansial, terdapat beberapa analisis yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Merencanakan gambar kerja ( Bangunan )
2. Memperhitungkan biaya modal

Yang dimaksud dengan biaya modal adalah :

- a. Biaya pembangunan / RAB ( Biaya langsung )
- b. Biaya tidak langsung
- c. Biaya beli tanah

3. Perhitungan biaya tahunan

Yang dimaksud dengan biaya tahunan adalah sebagai berikut :

- a. Biaya pajak bumi dan bangunan ( PBB)
- b. Biaya pajak penghasilan (PPh)
- c. Biaya bunga
- d. Biaya O & P

4. Menentukan harga sewa villa berdasarkan biaya biaya yang dikeluarkan dalam proses pembuatannya.

5. Analisis manfaat meliputi seluruh manfaat yang di peroleh dari pembangunan villa yaitu harga sewa dan tingkat hunian

6. Setelah di dapatkan biaya yang digunakan dan manfaat yang diperoleh, dilakukan analisis kelayakan dengan memperhitungkan nilai NPV, BCR dan IRR

- Jika :  $NPV > 0$  artinya investasi akan menguntungkan / layak
- Jika :  $NPV < 0$  artinya investasi akan tidak emnguntungkan / tidak layak
- Jika :  $BCR \geq 1$  artinya investasi akan menguntungkan / layak
- Jika :  $BCR \leq 1$  artinya investasi akan tidak emnguntungkan / tidak layak
- Jika :  $IRR \geq MARR$  suatu rencana investasi akan dikatakan layak

7. Melakukan analisi BEP ( *Break Event Point* )

8. Melakukan analisis sensitivitas

Pada analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana akibat dari perubahan parameter parameter investasi yang diperoleh yang telah ditetapkan sebelumnya boleh berubah karena faktor kondisi dan situasi selama umur investasi .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memprediksi tingkat kelayakan investasi perlu dilakukan analisis biaya. Biaya biaya yang ada didalam melakukan investasi ini antara lain biaya modal dan biaya tahunan. Pada pembahasan ini, digunakan variabel sebagai ketetapan untuk memudahkan dalam menganalisis data,

Tabel 4. 1 RAB Pembuatan Villa

| No          | Uraian               | Volume | Satuan | Harga satuan     | Total Harga      |
|-------------|----------------------|--------|--------|------------------|------------------|
| 1           | RAB Bangunan         | 1      | Ls     | Rp 914.634.241   | Rp 914.634.241   |
| 2           | Biaya fasilitas umum | 1      | Ls     | Rp 306.775.000   | Rp 306.775.000   |
| 3           | Biaya tidak langsung | 1      | Ls     | Rp 73.170.739    | Rp 73.170.739    |
| 4           | RAB Perizinan        | 1      | Ls     | Rp 36.006.099    | Rp 36.006.099    |
| 5           | RAB Tanah            | 1      | Ls     | Rp 2.215.169.000 | Rp 2.215.169.000 |
| 6           | Biaya PBB            | 1      | Ls     | Rp 5.661.600     | Rp 5.661.600     |
| 7           | Biaya tahunan        | 1      | Ls     | Rp 53.217.250    | Rp 53.217.250    |
| TOTAL BIAYA |                      |        |        |                  | Rp 3.604.633.929 |

Untuk menentukan kelayakan suatu investasi diperlukan perhitungan dengan menggunakan 3 metode yaitu *Net Present Value* ( NPV ), *Benefit Cost Ratio* ( BCR ), *Internal Rate of Return* ( IRR ), *Break Event Point* ( BEP ) dan analisis sentisivitas dengan hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Analisis Kelayakan

| No | Analisis Kelayakan                     | Nilai kelayakan  | Keterangan  |
|----|--|------------------|-------------|
| 1  | NPV ( <i>Net Preset Value</i> )        | 143.855.858 > 0  | Layak       |
| 2  | BCR ( <i>Benefit Cost Ratio</i> )      | 1.03 > 0         | Layak       |
| 3  | PP ( <i>Payback Period</i> )           | 20 tahun         | Layak       |
| 4  | IRR ( <i>Internal Rate of Return</i> ) | 10.54 % > 10 %   | Layak       |
| 5  | <b>Analisis sensitivitas</b>           | <b>NPV</b>       |             |
|    | - Biaya tetap manfaat turun 10 %       | -183.883.092 < 0 | Tidak layak |
|    | -Biaya naik 10 % manfaat tetap         | -250.246.706 < 0 | Tidak layak |
|    | -Biaya naik 10 % manfaat turun 10 %    | -658.734.855 < 0 | Tidak layak |
|    | -Biaya turun 10 % manfaat turun 10 %   | 946.446.571 > 0  | Layak       |

## **SIMPULAN**

Dari hasil analisis kelayakan investasi Umalas Villa di Desa Umalas Kabupaten Badung, dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis besar biaya yang diperlukan dalam investasi Umalas Villa adalah sebesar Rp. 3.604.633.929.-
2. Dari hasil analisis kelayakan investasi dengan indikator NPV, BCR, IRR, dapat disimpulkan rencana pembangunan Umalas Villa ini layak untuk di laksanakan dengan NPV Rp.143.855.858,-  $> 0$  , nilai BCR 1.03  $> 0$  , nilai IRR yang didapatkan 10.54 % dari MARR yaitu 10 %
3. Dari analisis kelayakan investasi dapat disimpulkan bahwa Payback Period pada rencana investasi Umalas Villa mencapai titik BEP pada tahun ke -15 dengan rencana investasi 20 tahun.
4. Dari hasil analisis sensitivitas didapatkan bahwa investasi pada perencanaan Umalas Villa ini masih layak pada keadaan biaya turun 10 % manfaat turun 10 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abuk, G., & Rumbino, Y. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Menggunakan Metode Net Present Value (NPV), Metode Internal Rate of Return (IRR) Payback Period (PBP) pada Unit Stone Crusher di CV. X Kab. Kupang Prov. NTT. *Jurnal Teknologi*, 14(2), 68-75. Ret. (n.d.).
- Abruk, G. dan Rumbina, Y. (2020). Analisis kelayakan ekonomi menggunakan metode Net Present Value (NPV), metode Internal Rate of Return (IRR) Payback Period (PBP) pada unit stone crusher di CV. X Kab.Kupang. *Jurnal Teknologi*, 68-75.
- Choliq, A. Rivai W. dan Sumarna H. (1993). *Evaluasi proyek Edisi ketujuh*. Bandung: Pionir Jaya.
- Gitman, L. J. (2005). *Fundamental of Investing 9th edition*. United States: Pearson Education, Inc.
- Gunawan. (2007). Villa Puncak Dalam Pengembangannya. *Skripsi Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang*, 30.
- Hadi, I. F. (2009). *Teori portofolio dan analisis investasi*. Bandung: Alfabeta.
- Iman, S. (1997). *Manajemen Proyek*. Jakarta: Erlanga.
- Joghianto, H. (2010). *Teori Portofoliodan Analisi Investasi Edisi ketujuh*. Yogyakarta: BPFE.
- Maruta, H. (2018). Analisis Break Event Point (BEP) sebagai dasar perencanaan laba bagi Manajemen. *Jurnal Akutansi Syariah*, 9-28.
- Mufida, O and Manda, G. (2021). Pengaruh Resiko Inflansi, Resiko Suku Bunga, Resiko Valuta Asing terhadap Retur Saham. *Jurnal Akutansi Syariah*, 52-68.
- Mufida, O. a. (2021). Pengaruh Resiko Inflansi, Resiko suku bunga, Resiko Valuta asing Terhadap Return saham. In O. a. Mufida, *Pengaruh Resiko Inflansi, Resiko suku bunga, Resiko Valuta asing Terhadap Return saham* (pp. 52-68). Jakarta.
- Muhammad, B. (2003). *Villa sebagai alternatif sebagai untuk bermasyarakat*. Jakarta: Satya Wacana.
- Riggs, Fred W. (1986). *Administrasi Pembangunan. Terjemahan Lukman Hakim*. Jakarta: Cv Rajawali.
- Sam,B. Manullang, D. W., Karamoy, H. Ponton, W. (2019). Analisis kelayakan investasi aktiva tetap ( studi kasus pada cincau jo, Blencho dan Brownice unit kerativitas mahasiswa univessitas Sam Ratulangi. In E. B. Akutansi, *Ekonomi Bisnis dan Akutansi* (pp. 2561-2870). Sulawesi: Universitas Sam Ratulangi.
- Setyo Wulandari . (2010). *Pengaruh tingkat suku bunga likuiditas, dan tingkat inflansi terhadap resiko Investasi Saham yang Tredaftar Pada jakarta Islamic Index*. Jakarta: jakarta Islamic Index.
- Sunariyah. (2004). *Pengantar Pengatahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.

Sururi,I dan Agustapraja, H. R. (2020). Studi Kelayakan Investasi perumahan menggunakan metode binefit cost ratio. *Studi Kelayakan Investasi perumahan menggunakan metode binefit cost ratio*, 51-61.

Syahrin R.A.,Darmawan, A. (2018). Pengaruh resiko infalsi, resiko suku bunga, resiko valute asing, resiko pasar terhadap return saham. *Pengaruh resiko infalsi, resiko suku bunga, resiko valute asing, resiko pasar terhadap return saham*, 30-61.

umar, H. (2001). *Studi Kelayakan Bisnis Edisi ketiga*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka. Utama.