

## Analisis Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Pos Jaga Militer di Perbatasan Indonesia - Papua Nugini

Suprayogi<sup>1</sup>, A. R. P. Sitorus<sup>2</sup>, G. F. Sihombing<sup>3\*</sup>, R. C. Daffarel<sup>4</sup>, MBN. Safaraz<sup>5</sup>, D. S. Iswanto<sup>6</sup>,  
M. R. S. Pelu<sup>7</sup>, E. W. Angelia<sup>8</sup>, A. A. Laksmi<sup>9</sup>

Prodi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan RI

Email: <sup>1</sup> suprayogi0463@gmail.com; <sup>2</sup> andreassitorus3008@gmail.com;  
<sup>3\*</sup> gianfelix.sihombing16@gmail.com; <sup>4</sup> rakyanchoiruna6@gmail.com;  
<sup>5</sup> bhampy.nugraha@gmail.com; <sup>6</sup> maitaa09082002@gmail.com;  
<sup>7</sup> muhammadrijalipelu@gmail.com; <sup>8</sup> angeeliaw@gmail.com;  
<sup>9</sup> anasyaarsita@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar biaya yang dibutuhkan untuk membangun bangunan pos jaga di perbatasan antara Indonesia dengan Papua Nugini, terletak di Provinsi Papua. Penelitian ini diharapkan agar membantu meningkatkan pertahanan negara, khususnya terkait pembangunan pos jaga di daerah perbatasan negara. Penelitian ini membahas tentang pembangunan pos jaga dengan menjabarkan volume pekerjaan serta rencana anggaran biayanya, dan metode pengumpulan data yang dipakai adalah data primer dan sekunder. Pada penelitian ini dilakukan perencanaan gambar pos jaga sesuai dengan standar dari TNI AD dan data pendukung berupa Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ) di daerah Papua, serta Pedoman Analisis Harga Satuan Kementerian PUPR. Disamping itu, dilakukan penyusunan jenis pekerjaan beserta volume pekerjaan diikuti dengan analisis harga satuan tiap pekerjaan. Kemudian dilakukan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk mendapatkan total harga tiap pekerjaan. Dengan demikian didapatkan total biaya yang diperlukan untuk membangun satu bangunan pos jaga di perbatasan Papua sebesar Rp 119.441.000,00. Kedepannya penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pembangunan pos jaga di sekitar area perbatasan Papua.

**Kata Kunci:** Pos Jaga TNI; Perbatasan Negara; Rencana Anggaran Biaya; Papua

### ABSTRACT

*This research aims to determine the costs required to build a guard post building in the border area of Papua, Indonesia and Papua New Guinea. It is hoped that this research will contribute to improving the national defense, especially regarding the construction of guard posts in national border areas. This research discusses the construction of the guard post by describing the volume of work and the planned cost budget, and the data collection methods used are primary and secondary data. In this research, guard post drawings were planned according to the standards of the Indonesian Army and supporting data in the form of Unit Prices for Goods and Services (SHBJ) in the Papua region, as well as the Ministry of PUPR's Unit Price Analysis Guidelines. Apart from that, the type of work along with the volume of work is arranged followed by an analysis of the unit price of each job. Then the Cost Budget Plan (RAB) is calculated to get the total price for each job. Thus, the total cost required to build a guard post building on the Papua border is IDR 119,441,000.00. In the future, it is hoped that this research can become a reference for building guard posts around the Papua border area.*

**Keywords:** TNI Guard Post; Country Borders; Estimated Budget Plan; Papua

| Submitted:      | Reviewed:       | Revised           | Published:      |
|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 04 Agustus 2024 | 28 Agustus 2024 | 26 September 2024 | 01 Agustus 2025 |

### PENDAHULUAN

Pertahanan suatu negara adalah hal yang kompleks dan harus dilaksanakan secara menyeluruh. Tidak hanya di pusat, tetapi pengembangan serta peningkatan juga harus dilaksanakan di daerah – daerah, terutama daerah terpencil termasuk daerah perbatasan suatu negara (Rani, 2012). Adapun definisi kawasan perbatasan menurut Undang – Undang Wilayah Negara Pasal 1 angka 6 Undang– Undang No. 43 Tahun 2008 tentang Wilayah Negara adalah

bagian dari wilayah negara yang terletak pada sisi dalam sepanjang batas wilayah Indonesia dengan negara lain (Sholihah, 2016). Dalam hal batas wilayah negara di darat, kawasan perbatasan berada di kecamatan. Kawasan yang berbatasan langsung antara Indonesia dengan Papua Nugini terdapat di berbagai kabupaten, seperti di Kabupaten Keerom, Kabupaten Boven Digul, Kabupaten Pegunungan Bintang, Kabupaten Merauke dan Kota Jayapura yang memiliki panjang dari utara ke selatan sejauh

820 km<sup>2</sup> (Marwasta, 2016). Kondisi pos jaga di kabupaten – kabupaten ini hanyalah pos perbatasan resmi yang dijaga oleh aparat keamanan, kecuali Kota Jayapura yang sudah dibangun Pos Lintas Batas Nasional (PLBN) oleh Presiden Joko Widodo yang diresmikan pada tahun 2017 (setkab.go.id, 2024).

Di lain sisi, pertahanan suatu negara juga bergantung kepada pembangunan infrastruktur pertahanan yang dapat membantu pekerjaan serta mobilisasi prajurit dalam menjaga keutuhan suatu negara (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015). Salah satu infrastruktur tersebut ialah bangunan pos jaga di perbatasan sebagai tempat berlindung para prajurit ketika ancaman bahaya datang. Pos jaga TNI ini masuk ke dalam kategori Bangunan Gedung Negara, dimana Bangunan Gedung Negara berdasarkan Perpres No. 73 Tahun 2011 serta Permen PUPR No. 22/PRT/M/2018 merupakan suatu bangunan yang dimanfaatkan untuk kebutuhan dinas yang menjadi barang kepunyaan negara atau daerah dan dibangun menggunakan sumber biaya yang berasal dari dana APBN, APBD, atau dana lain yang sah (Lasyari, 2023).

Pos jaga (sebagai Bangunan Instalasi Pertahanan) bersifat sangat darurat bila dikaitkan dengan keselamatan prajurit. Dengan demikian sangat diperlukan pembangunan pos jaga yang baik dengan memperhitungkan dan memperhatikan berbagai macam faktor seperti keamanan dan keselamatan, kekuatan, serta lokasi yang strategis agar prajurit TNI yang sedang berjaga berada dalam kondisi yang menguntungkan pada saat terjadi baku tembak. Tidak hanya itu, pembangunan pos jaga juga perlu memperhatikan faktor ekonomi dikarenakan bangunan pos jaga adalah bangunan yang berasal dari dana negara (tniad.mil.id, 2023).

Keberadaan pos jaga sebagai Bangunan Instalasi Pertahanan bersifat sangat darurat, terutama pada kondisi saat ini. Tidak hanya sebagai tempat prajurit untuk berlindung dan menjalankan tugas, keberadaan pos jaga ini juga adalah simbol kedaulatan negara Indonesia atas kawasan tersebut. Banyak kawasan perbatasan yang lama – kelamaan diambil oleh negara lain dikarenakan tidak adanya bangunan negara sebagai simbol kedaulatan di kawasan perbatasan tersebut, sehingga dapat terjadi intervensi terhadap kedaulatan daerah (Azmi, 2011). Disamping itu, kondisi bangunan pos jaga perbatasan belum mempertimbangkan faktor keamanan dan faktor

pertahanan dari serangan musuh, hanya sebatas tempat berlindung dari cuaca panas dan hujan.



**Gambar 1.** Kondisi terkini Pos Jaga Perbatasan Indonesia – Papua Nugini (Situs Resmi TNI AD, 2023).

Agar tercipta bangunan pos jaga yang berkualitas diperlukan perencanaan yang matang dengan mempertimbangkan faktor – faktor yang telah disebutkan, yaitu dari segi biaya, kegunaan, keamanan, bentuk, struktur, arsitektur serta jasa yang tersedia (Winarsa et al., 2020). Kegiatan konstruksi ini memerlukan analisis biaya konstruksi sebagai pedoman dan acuan untuk menghitung harga satuan pekerjaan. Harga satuan yang telah didapatkan selanjutnya dihitung dengan menjumlahkan indeks harga bahan bangunan serta standar upah pekerja.

Secara detail, menurut Ervianto (2004). tahap – tahap penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dibagi menjadi tiga tahap utama. Tahap pertama adalah pengumpulan data, mencakup bahan dan material konstruksi, analisis bahan dan upah, upah pekerja, harga satuan, dan rekapitulasi RAB. Pada langkah kedua dilaksanakan perencanaan melalui gambar rencana, penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), survei material, tenaga kerja dan juga survei lapangan secara langsung. Tahap ketiga adalah proses pembuatan RAB menggunakan seluruh data yang telah didapatkan, menyusun komponen pekerjaan serta volume, dan menggabungkan dengan harga satuan untuk mendapatkan total biaya yang dibutuhkan.

Kementerian Pertahanan adalah lembaga yang bertanggung jawab atas pertahanan negara, termasuk pembangunan pos jaga di perbatasan. Pembangunan pos jaga akan membantu memperkuat dan meningkatkan pertahanan Indonesia di kawasan perbatasan darat serta

menjadi simbol kedaulatan di kawasan tersebut (kemhan.go.id, 2010).

### METODE PENELITIAN

Metode pengambilan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua jenis, yakni pengambilan data primer yang berasal dari wawancara dan diskusi langsung dengan Pusat Zeni TNI AD (Pusziad) dan juga observasi terkait volume pekerjaan dan dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB). Adapun pada data sekunder berisikan Gambar Rencana Bangunan, Rencana Kerja dan Syarat-Syarat, Permen PUPR, AHSP, serta Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ).

Pada penelitian ini, proses perhitungan bangunan pos jaga perbatasan dibagi menjadi beberapa tahap, yakni:

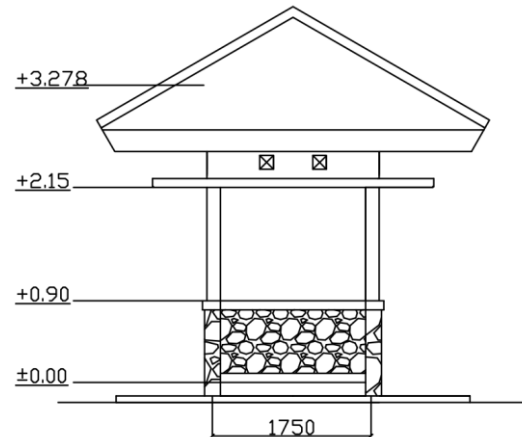
1. Tahap Persiapan:  
Bertujuan merumuskan tujuan penelitian dan menentukan metode yang digunakan, dengan melihat berbagai sumber seperti buku, materi kuliah, dan dari informasi di internet.
2. Tahap Pengambilan Data:  
Dilaksanakan pengumpulan gambar-gambar rencana, Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) daerah Papua, Satuan Harga Barang dan Jasa (SHBJ), *crosscheck* dengan Permen PUPR No. 1 Tahun 2022, dan daftar pekerjaan yang ada untuk mendapatkan harga pada Rencana Anggaran Biaya (RAB).
3. Tahap Perhitungan:
  - a. Perhitungan volume pekerjaan.
  - b. Pembuatan RAB dengan menggabungkan volume pekerjaan yang telah dibuat dengan harga satuan daerah yang ada.
  - c. Menjumlahkan total biaya yang ada dari semua item pekerjaan dari awal sampai selesai untuk mendapatkan perkiraan biaya pembangunan pos jaga perbatasan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

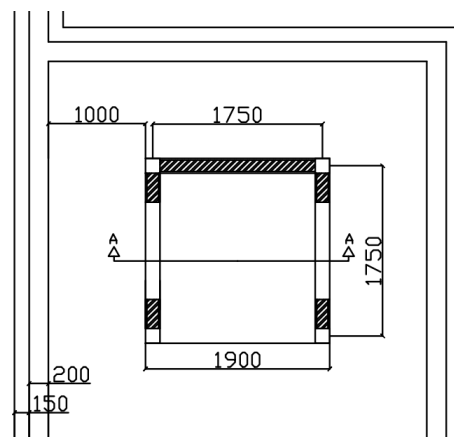
Proyek pembangunan pos jaga militer perbatasan Indonesia-Papua Nugini berlokasi di Kabupaten Keerom, tepatnya di Distrik Waris yang berbatasan langsung dengan bagian timur Papua Nugini. Konstruksi ini melibatkan tanah dengan luas sebesar 20 m<sup>2</sup> dan luas bangunan pos jaga adalah 14,06 m<sup>2</sup> dengan bangunan satu lantai.

### Perhitungan Volume Pekerjaan

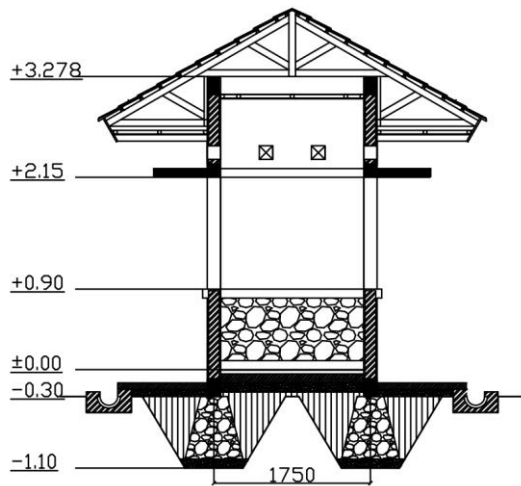
Perhitungan volume pekerjaan adalah tahap awal dari pembuatan Rencana Anggaran Biaya. Perhitungan volume pekerjaan berpatokan pada gambar rencana yang sudah dibuat. Gambar rencana seperti tampak depan, denah, dan potongan melintang dari pos jaga berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4 berikut.



**Gambar 2.** Tampak Depan Rencana Pos Jaga (Puziad, 2023).



**Gambar 3.** Denah Rencana Pos Jaga (Puziad, 2023).



**Gambar 4.** Potongan Melintang Pos Jaga (Puziad, 2023).

Salah satu contoh pekerjaannya ialah pekerjaan pemasangan *bowplank* yang merupakan langkah awal dalam membangun suatu bangunan sebagai patokan untuk membuat ukuran dalam bangunan seperti tinggi, level, dan pedoman untuk pengerjaan pondasi, kolom dan pemasangan dinding bata. Berikut contoh perhitungannya.

$$\begin{aligned} \text{Volume pekerjaan pemasangan bowplank} &= (\text{panjang pos} + 1 \text{ m})^2 \\ &= (3,75 \text{ m} + 1 \text{ m})^2 \\ &= 22,56 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### Daftar Harga Bahan dan Upah

Harga Bahan dan Upah adalah pengumpulan informasi yang lengkap mengenai harga dari beragam jenis bahan dan material konstruksi serta upah dari para pekerja yang terlibat di dalam proyek. Data ini umumnya sudah dibuat oleh daerah setempat dan dapat berubah sewaktu-waktu. Tabel 1 menunjukkan daftar harga bahan untuk item pekerjaan pemasangan *bowplank*.

**Tabel 1.** Daftar Harga Bahan (Item Pekerjaan Pemasangan Bowplank)

| No | Material                   | Satuan         | Harga (Rp) |
|----|----------------------------|----------------|------------|
| 1  | kruing papan 30 x 20 x 400 | m <sup>3</sup> | 4.840.000  |
| 2  | Paku biasa 2"-5"           | kg             | 29.040     |

Setelah mendapatkan harga dari material yang akan digunakan dalam item pekerjaan, dilakukan perhitungan kebutuhan pekerja beserta upahnya. Daftar upah tersebut mencakup Tukang, Mandor, dan lain sebagainya disesuaikan dengan Daftar Harga Upah di tiap-tiap daerah. Tabel 2 menunjukkan daftar harga upah tenaga kerja untuk item pekerjaan pemasangan *bowplank*.

**Tabel 2.** Daftar Harga Upah

| No | Jenis Pekerja | Satuan | Biaya (Rp) |
|----|---------------|--------|------------|
| 1  | Tukang kayu   | Oh     | 203.280    |
| 2  | Pekerja       | Oh     | 145.200    |
| 3  | Kepala tukang | Oh     | 217.800    |
| 4  | Mandor        | Oh     | 246.840    |

#### Analisis Harga Satuan

Analisis Harga Satuan adalah perhitungan untuk mendapatkan harga total dari suatu item pekerjaan atau yang dapat disebut juga sebagai Harga Satuan Pekerjaan. Perhitungan ini didapatkan dari penjumlahan Total Harga Bahan dengan Total Harga Upah.

Total Harga Bahan dan Harga Upah tersebut didapat dengan mengalikan indeks (koefisien) bahan/upah dengan harga dari bahan/upahnya. Analisis Harga Satuan ini dilaksanakan dengan mengikuti Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, yang terdapat pada Permen PUPR Nomor 1 Tahun 2022. Adapun contoh hasil perhitungan untuk Analisis Harga Satuan Pekerjaan Item Pekerjaan Pemasangan Bowplank dapat dilihat lebih lanjut pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis Harga Satuan Pekerjaan Item Pekerjaan Pemasangan Bowplank

| No | Uraian                           | Satuan         | Koefisien | Harsat (Rp) | Jumlah Harga (Rp)  |
|----|----------------------------------|----------------|-----------|-------------|--------------------|
| A  | Bahan                            |                |           |             |                    |
|    | kruing papan 30 x 20 x 400       | m <sup>3</sup> | 0,007     | 4.840.000   | 33.880             |
|    | kruing papan 30 x 20 x 400       | m <sup>3</sup> | 0,012     | 4.840.000   | 58.080             |
|    | Paku biasa 2"-5"                 | kg             | 0,020     | 29.040      | 581                |
|    | <b>Jumlah Harga Bahan</b>        |                |           |             | <b>92.540,800</b>  |
| B  | Tenaga                           |                |           |             |                    |
|    | Tukang kayu                      | Oh             | 0,100     | 203.280     | 20.328             |
|    | Pekerja                          | Oh             | 0,100     | 145.200     | 14.520             |
|    | Kepala tukang                    | Oh             | 0,010     | 217.800     | 2.178              |
|    | <b>Jumlah Harga Tenaga Kerja</b> |                |           |             | <b>37.026</b>      |
|    | <b>Jumlah (A+B)</b>              |                |           |             | <b>129.566,800</b> |
|    | <b>Harga Satuan Pekerjaan</b>    |                |           |             | <b>129.566,800</b> |

Hasil perhitungan menunjukkan harga satuan pekerjaan pemasangan bowplank adalah Rp 129.566.800. Kemudian dilakukan perhitungan untuk item pekerjaan lainnya.

#### Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya adalah perkiraan jumlah biaya yang diperlukan dalam mengerjakan konstruksi yang berisikan detail

pekerjaan, bahan konstruksi, dan harga satuan. Perhitungan yang dilakukan adalah mengalikan Volume Total dari tiap item pekerjaan dengan Analisis Harga Satuan masing-masing item pekerjaan. Adapun hasil perhitungan rencana anggaran biaya untuk pembangunan pos jaga TNI di daerah perbatasan dengan Papua Nugini dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rencana Anggaran Biaya

| No.                                | Macam Pekerjaan                                 | Volume    | Harga         | Jumlah Harga (Rp)    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|---------------|----------------------|
| <b>A. Pekerjaan Persiapan</b>      |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pembersihan/pemerataan lahan                    | 22,56 m2  | 29.500,00     | 665.520,00           |
| 2                                  | Pengukuran /Pasang Bouwplank                    | 19 m      | 143.750,00    | 2.731.250,00         |
| <b>B Pekerjaan Tanah</b>           |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Galian tanah pondasi                            | 7 m3      | 126.550,00    | 885.850,00           |
| 2                                  | Urugan pasir bawah pondasi/lantai 10 cm         | 0,7 m3    | 1.159.400,00  | 811.580,00           |
| 3                                  | Pasangan Anstamping                             | 1,4 m3    | 1.818.850,00  | 2.546.390,00         |
| 4                                  | Pas. Pondasi batu kali bawah tiebeam            | 2,695 m3  | 2.687.350,00  | 7.242.408,25         |
| 5                                  | Urugan tanah kembali                            | 0,199 m3  | 93.400,00     | 18.586,60            |
| <b>C Pekerjaan Pasangan</b>        |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pasang Tie Beam 15/20                           | 0,21 m3   | 9.300.867,21  | 1.953.182,11         |
| 2                                  | Cor kolom beton 12/12                           | 0,184 m3  | 14.560.742,52 | 2.679.176,62         |
| 3                                  | Pasang Balok Plat Topi 15/20                    | 0,126 m3  | 1.717.666,28  | 216.425,95           |
| 4                                  | Pasang Plat Topi Tebal                          | 0,564 m3  | 2.810.428,00  | 1.585.081,39         |
| 5                                  | Pasang Ring Balok 12/20                         | 0,168 m2  | 568.858,12    | 95.568,16            |
| 6                                  | Pasang Rabat Beton                              | 0,548 m3  | 2.216.417,20  | 1.214.596,63         |
| 7                                  | Pasang Saluran Buis Beton Kel. Bangunan 12 D 20 | 8,475 m   | 198.726,76    | 1.684.209,29         |
| <b>D Pekerjaan Dinding</b>         |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pas. Dinding Batu Bata Merah                    | 17,19 m2  | 181.500,00    | 3.119.985,00         |
| 2                                  | Pas. Plesteran Dan Acian Dinding                | 30,83 m2  | 45.000,00     | 1.387.350,00         |
| 3                                  | Pas. Plesteran Dan Acian Topi                   | 0,584 m2  | 45.000,00     | 26.280,00            |
| 4                                  | Pas. Opening Lubang                             | 2,991 m2  | 74.800,00     | 223.726,80           |
| 5                                  | Pas. Listban Plesteran                          | 5,55 m    | 73.800,00     | 409.590,00           |
| 6                                  | Pas. Batu Alam Acak                             | 4,61 m2   | 82.350,00     | 379.633,50           |
| <b>E Pekerjaan Atap dan Plafon</b> |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pas. Rangka Atap Baja Ringan                    | 19,84 m2  | 410.800,00    | 8.150.272,00         |
| 2                                  | Pas. Aluminium Foil                             | 19,84 m2  | 91.250,00     | 1.810.400,00         |
| 3                                  | Pas. Atap Genteng                               | 19,84 m2  | 160.500,00    | 3.184.320,00         |
| 4                                  | Pas. Lisplank                                   | 16,4 m    | 65.200,00     | 1.069.280,00         |
| 5                                  | Pas. Bubung                                     | 9,68 m    | 225.150,00    | 2.179.452,00         |
| 6                                  | Pas. Rangka Plafond Hollow + Plafond Gypsum     | 14,44 m2  | 148.600,00    | 2.145.784,00         |
| <b>F Pekerjaan Pengecatan</b>      |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pengecatan Plafond                              | 14,44 m2  | 33.450,00     | 483.018,00           |
| 2                                  | Pengecatan Dinding Dalam                        | 17,489 m2 | 26.400,00     | 461.709,60           |
| 3                                  | Pengecatan Dinding Luar                         | 33,189 m2 | 38.300,00     | 1.271.138,70         |
| 4                                  | Kuting (Pengecatan Batu Alam)                   | 4,161 m2  | 181.500,00    | 755.221,50           |
| <b>G Pekerjaan Lantai</b>          |                                                 |           |               |                      |
| 1                                  | Pas. Urugan Bawah Lantai Tebal 10 cm            | 3,0625 m3 | 22.700,00     | 69.518,75            |
| 2                                  | Pas. Screeding Lantai Tebal 10 cm               | 0,092 m3  | 337.000,00    | 31.004,00            |
| 3                                  | Pas. Granitil Lantai Ruangan Uk 60/60           | 3,0625 m2 | 1.212.000,00  | 3.711.750,00         |
| 4                                  | Pas. Plint Granitil Uk. 60/60                   | 7 m       | 1.212.000,00  | 8.484.000,00         |
| <b>Jumlah</b>                      |                                                 |           |               | <b>39.353.433,85</b> |
| <b>Dibulatkan</b>                  |                                                 |           |               | <b>39.354.000,00</b> |

### Rekapitulasi Harga

Rekapitulasi harga adalah langkah yang akhir dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dimana pada tahap ini semua jenis perhitungan termasuk biaya bahan, upah, sewa alat, dan keuntungan dihitung dengan detail sehingga didapat dokumen RAB yang detail, yang menjadi acuan dalam mengawasi anggaran dan biaya proyek serta menjamin keberhasilan proyek sesuai dengan rencana biaya yang telah disusun. Hasil perhitungan menunjukkan total kebutuhan dana untuk membangun pos jaga TNI di lokasi studi ialah Rp 109.441.000.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Harga

| No | Macam Pekerjaan           | Jumlah Harga (Rp)    |
|----|---------------------------|----------------------|
| A  | Pekerjaan Persiapan       | 3.396.770,00         |
| B  | Pekerjaan Tanah           | 11.504.814,85        |
| C  | Pekerjaan Pasangan        | 9.428.240,16         |
| D  | Pekerjaan Dinding         | 5.546.565,30         |
| E  | Pekerjaan Atap dan Plafon | 18.539.508,00        |
| F  | Pekerjaan Pengecatan      | 2.971.087,80         |
| G  | Pekerjaan Lantai          | 12.296.272,75        |
|    | <b>Jumlah</b>             | <b>39.353.433,85</b> |
|    | <b>Dibulatkan</b>         | <b>39.354.000,00</b> |

### KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah dibuat, didapatkan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk membangun satu pos jaga militer perbatasan di daerah Papua sebesar Rp. 39.354.000,00. Hasil tersebut diharapkan dapat menjadi referensi bagi berbagai pihak terkait pembangunan pos jaga militer.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pusat Zeni TNI Angkatan Darat yang telah memberikan data dan standar terkait dengan penelitian yang dilakukan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azmi. (2011). Kajian Arsip Wilayah Perbatasan Negara Dalam Rangka Perlindungan dan Penyelamatan Arsip Terjaga di Lingkungan Lembaga Negara dan Pemerintahan Daerah. *Arsip Nasional Republik Indonesia*, 6.
- Ervianto, W. I. (2004). *Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi.
- Jea, M. C. P., Sari, S. N., & Hermawan, A. (2023). Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Bangunan Gedung Student Center Universitas Atma Jaya Yogyakarta. In D. Sugati, S. Kadiman, R. Prastowo, & A. B. Prasetyo (Eds.), *ReTII* (Vol. 18, Issue 1, pp.

881–886). Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

<https://journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/4616>

Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2015). *Buku putih pertahanan Indonesia*. Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.

kemhan.go.id. (2010). *Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Pertahanan RI*. Kemhan RI. <https://www.kemhan.go.id/tugas-dan-fungsi>

Lasyari, A. H. (2023). *Pengaturan Pengamanan Objek Vital Negara di Jawa Tengah oleh Direktorat Pengamanan Objek Vital (Ditpamobvit) Polda Jawa Tengah* [Universitas Islam Sultan Agung Semarang].

<http://repository.unissula.ac.id/31710/>

Lestari, L., Muazir, S., Alhamdani, M. R., & Nurhamsyah, M. (2020). Karakter Fisik Bangunan di Daerah Perbatasan Antar Negara, Studi Kasus: Aruk, Kalimantan Barat. *Arsitektura*, 18(2), 175–184. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/ars.t.v18i2.41976>

Marwasta, D. (2016). Pendampingan Pengelolaan Wilayah Perbatasan di Indonesia: Lesson Learned dari KKN-PPM UGM di Kawasan Perbatasan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 1(2), 204–216. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jpkm.10607>

Prapsetyo, A., Lestari, K., Suprpto, S., & Marlina, A. (2023). Konsep Arsitektur Pos Penjagaan Perbatasan Darat sebagai Bangunan Instalasi Pertahanan. *Jurnal Teknik Sipil Pertahanan*, 10(1), 1–16. <https://ojs.akmil.ac.id/index.php/tekniksipilpertahanan/article/view/25>

Pugu, M. R., & Yani, Y. M. (2020). Perbatasan Papua-Papua Nugini: Dengan Atau Tanpa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi*, 10(2), 18–24. <https://doi.org/10.34010/jipsi.v10i2.3988>

Putra, Z. Z. D., Danuarta, F., Pratiwi, R., & Hendriyani, I. (2024). Analisis Pekerjaan Beton Bertulang dengan Building Information Modelling (BIM) 5D pada Proyek Pembangunan Kantor dan Pos Jaga Depot Supply Point Pertamina Lubricants Tarakan. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-*

- Ilmu Teknik Sipil, 8(2), 271–278.  
<https://doi.org/10.32832/komposit.v8i2.15893>
- Qodiron, L., Oktarina, D., & Fadilasari, D. (2023). Penerapan Sketchup dalam Perhitungan Rencana Anggaran Biaya sebagai Pendekatan BIM pada Pembangunan Rumah Tipe 45 . *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sipil*, 7(2), 173–181.  
<https://doi.org/10.32832/komposit.v7i2.14253>
- Rani, F. (2012). Strategi Pemerintah Indonesia Dalam Meningkatkan Keamanan Wilayah Perbatasan Menurut Perspektif Sosial Pembangunan. *Transnasional*, 4(01).
- setkab.go.id. (2024). *Wajah Baru Pos Lintas Batas Negara Skouw, Jayapura, Jadi Incaran Wisatawan*. Sekretariat Kabinet Republik Indonesia.  
<https://setkab.go.id/wajah-baru-pos-lintas-batas-negara-skouw-jayapura-jadi-incaran-wisatawan/>
- Sholihah, I. (2016). Kebijakan Hukum Pembangunan Kawasan Perbatasan Melalui Infrastruktur Berbasis Teknologi. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 5(3), 305–321.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33331/rechtsvinding.v5i3.147>
- Sihite, O. E., Mutia, E., & Firdasari, F. (2024). Perbandingan antara RAB dengan RAP pada Proyek Pembangunan Aula Serbaguna SMP Negeri 11 Langsa. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sipil*, 8(2), 289–296.  
<https://doi.org/10.32832/komposit.v8i2.15534>
- Soares, G. L., Hidayati, A. N., & Gai, A. M. (2020). Analisa Kebutuhan Infrastruktur Di Kawasan Perbatasan Indonesia dan Timor Leste (Desa Asumanu, Tohe Dan Maumutin). *Jurnal Plano Buana*, 1(1), 1–10.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.36456/jpb.v1i1.2662>
- tniad.mil.id. (2023). *Sambangi Pos Satgas Pamtas Kewilayahan RI-PNG, Ini Pesan Danrem 182/JO Kepada Prajurit*. TNI AD.  
<https://tniad.mil.id/sambangi-pos-satgas-pamtas-kewilayahan-ri-png-ini-pesan-danrem-182-jo-kepada-prajurit/>
- Winarsa, N., Suryoputro, A., & Warella, Y. (2020). Analisis Implementasi Kebijakan Pemerintah Daerah tentang Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Daerah Terpencil Perbatasan dan Kepulauan (DTPK) Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. *Visikes: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 128–151.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33633/visikes.v19i01.3769>