

ANALISIS PERBANDINGAN PEMBANGUNAN RUMAH DINAS TYPE 36 DENGAN MENGGUNAKAN BATA MERAH DAN BATAKO DI BANDAR UDARA AJI PANGERAN TUMENGGUNG PRANOTO SAMARINDA

Adhitya Rafi Dwi Saputra¹, Wiwid Suryono², Agus Triyono³

^{1,2,3}) Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I No.73, Siwalankerto, Kec. Wonocolo,
Surabaya, Jawa Timur 60236
Email: adityarafi20@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada analisis perbandingan biaya dan waktu pembangunan rumah dinas tipe 36 dengan menggunakan dua jenis material utama, yaitu bata merah dan batako, di Bandara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto, Samarinda. Urgensi penelitian ini adalah pentingnya efisiensi anggaran terutama untuk lingkup di instansi seperti bandara, agar dana publik dapat dialokasikan secara optimal tanpa mengorbankan kualitas bangunan. Tujuan keilmuan penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman teknis dan ekonomis mengenai pemilihan material yang berfokus pada pasangan dinding bangunan berdasarkan analisis biaya dan waktu. Penelitian ini menggunakan metode harga satuan (*unit price*). Data primer diperoleh dari observasi penetapan rencana pembangunan, sedangkan data sekunder terdiri dari daftar harga satuan upah dan daftar harga satuan bahan. Analisis dilakukan dengan membandingkan total biaya pembangunan dari bata merah dan batako berdasarkan volume pekerjaan, harga satuan dan bahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan batako memberikan keunggulan dalam efisiensi pengeluaran. Total biaya yang dibutuhkan sebesar Rp. 220,000,000.00 (dua ratus dua puluh juta rupiah), dibandingkan dengan Rp. 234,150,000.00 (dua ratus tiga puluh empat juta seratus lima puluh ribu rupiah) untuk penggunaan bata merah, menghasilkan selisih anggaran sebesar Rp. 14,150,000 (empat belas juta seratus lima puluh ribu rupiah). Selain itu material batako juga menunjukkan hasil efisiensi waktu dengan total kebutuhan pengerjaan selama 109 hari, sedangkan material bata merah didapatkan hasil selama 110 hari. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengambilan keputusan perencanaan proyek pembangunan rumah dinas pemerintah, serta dapat menjadi rujukan bagi instansi lain dalam efisiensi penggunaan anggaran untuk pembangunan rumah dinas. Hasilnya bermanfaat bagi perencana, pengembang, dan pengambil kebijakan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan berdasarkan efisiensi anggaran.

Kata Kunci: Rumah dinas Tipe 36, Bata merah, Batako, Efisiensi waktu, Efisiensi anggaran

Abstract

This research focuses on a comparative analysis of the cost and time of building a type 36 official house using two main types of materials, namely red bricks and concrete blocks, at Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport, Samarinda. The urgency of this research is the importance of budget efficiency, especially in the scope of institutions such as airports, so that public funds can be allocated optimally

without sacrificing building quality.. The scientific objective of this research is to provide a technical and economic understanding of material selection focusing on building wall pairs based on cost and time analysis. This research uses the unit price method. Primary data was obtained from observation of the establishment of the construction plan, while secondary data consisted of a unit price list of wages and a unit price list of materials. The analysis was conducted by comparing the total construction cost of red bricks and concrete blocks based on the volume of work, unit price and materials.

The results showed that the utilization of concrete blocks provides advantages in spending efficiency. The total cost required is Rp. 220,000,000.00 (two hundred twenty million rupiah), compared to Rp. 234,150,000.00 (two hundred and thirty four million one hundred and fifty thousand rupiah) for the use of red bricks, resulting in a budget difference of Rp. 14,150,000 (fourteen million one hundred and fifty thousand rupiah). In addition, the brick material also shows the results of time efficiency with a total work requirement of 109 days, while the red brick material obtained results for 110 days. This research makes a real contribution to planning decisions for government official housing construction projects, and can be a reference for other agencies in the efficient use of the budget for official housing construction. The results are useful for planners, developers, and policy makers in supporting sustainable development based on budget efficiency.

Keywords: *Government housing type 36, Red bricks, Concrete blocks, Time efficiency, Budget efficiency*

PENDAHULUAN

Bandar Udara Internasional Aji Pangeran Tumenggung Pranoto adalah bandar udara yang terletak di Kelurahan Sungai Siring, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur dan berjarak sekitar 18km dari pusat kota Samarinda. Bandar Udara APT Pranoto mulai diresmikan dan beroperasi sejak 24 Mei 2018. Nama Bandar Udara APT Pranoto diambil dari nama gubernur pertama Provinsi Kalimantan Timur yang pertama, yaitu Aji Pangeran Tumenggung Pranoto. Bandar Udara Internasional Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda terletak antara garis lintang 0° 22' 23" S / 117° 15' 25" E.

Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda, dibangun untuk menggantikan Bandara Temindung Samarinda yang sudah tidak bisa

dikembangkan lagi. Yang mana Bandar Udara Temindung merupakan bandar udara yang memiliki panjang runway hanya 1040m x 23m yang terletak di tengah pemukiman warga dan sering tergenang banjir ketika hujan deras melanda. Selain itu, Bandara Temindung berada di lokasi padat penduduk sehingga rawan akan bahaya keamanan dan keselamatan penerbangan. Oleh karenanya, diperlukan bandara pengganti yang lebih memenuhi standar keamanan dan keselamatan untuk melayani kebutuhan transportasi udara masyarakat Samarinda dan sekitarnya pada khususnya, dan Kalimantan Timur pada umumnya.

Fasilitas penunjang sangatlah dibutuhkan dalam berdirinya suatu bandar udara yang dikelola oleh pemerintahan. Karena dengan adanya fasilitas penunjang ini diharapkan dapat meningkatnya kinerja dalam melayani masyarakat umum yang menggunakan jasa transportasi. Salah satunya fasilitas

penunjang ialah rumah dinas bagi pegawai. Dengan adanya bangunan tersebut diharapkan meningkatnya kinerja pegawai yang melayani seluruh aktivitas operasional di bandar udara dengan baik dan maksimal .

Tentunya pembangunan rumah dinas pun juga diperhatikan. Agar bisa difungsikan dengan baik dan bisa bertahan lama konstruksi bangunannya. Perlunya pembangunan rumah dinas dengan waktu pelaksanaan cepat dan tentunya dengan biaya kebutuhan alat bahan konstruksinya yang murah. Maka dari itu, dibutuhkan solusi baru yang cepat dan tepat untuk mengatasi peningkatan kebutuhan pegawai akan rumah dinas di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda.

Salah satu elemen yang diperhatikan dalam suatu konstruksi ialah dinding. Menurut Kristiana (2016) “dinding adalah salah satu struktur bangunan yang berfungsi untuk melindungi penghuni dari serangan hewan buas, angin, panas matahari maupun hujan”. Dinding pada umumnya disusun dengan menggunakan bata merah. Akan tetapi, pada beberapa dekade ini terjadi perkembangan pada material dinding, munculnya bata ringan yang merupakan material baru sebagai alternatif pengganti bata merah pada konstruksi dinding.

Sinta pritasari (2022) mengatakan bahwa Dinding merupakan salah satu komponen non-struktural pada bangunan gedung maupun rumah tinggal yang berfungsi sebagai pemisah antar ruang sekaligus pelindung terhadap pengaruh lingkungan luar, seperti iklim dan cuaca. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung maupun rumah tinggal, material yang umum digunakan untuk pekerjaan dinding meliputi bata merah, batako, dan bata ringan (hebel). Dari ketiga jenis material tersebut, bata ringan

dan bata merah merupakan pilihan yang paling sering digunakan oleh masyarakat.

Material konstruksi yang akan digunakan dalam membangun mempengaruhi besar atau kecilnya biaya yang dikeluarkan. Seperti yang dijelaskan pada penelitian Istri lestari et al (2022) tentang Analisis Perbandingan Metode Pelaksanaan Pada Pekerjaan Pasangan Dinding Batako Dan Bata Ringan. Diperoleh hasil bahwa biaya material pekerjaan bata ringan lebih mahal daripada batako. Untuk waktu pelaksanaan pun batako lebih cepat diselesaikan daripada menggunakan material bata ringan.

Pada nantinya saat diselenggarakan proyek penambahan pembangunan rumah dinas di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda. Penulis tertarik melakukan kajian mengenai Analisis Perbandingan Pembangunan Rumah Dinas Type 36 Dengan Menggunakan Bata merah dan Batako Di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda karena penulis ingin mengetahui seberapa besar perbandingan biaya dan perbedaan waktu pengerjaan, material manakah yang paling efektif jika digunakan untuk pembangunan rumah dinas..

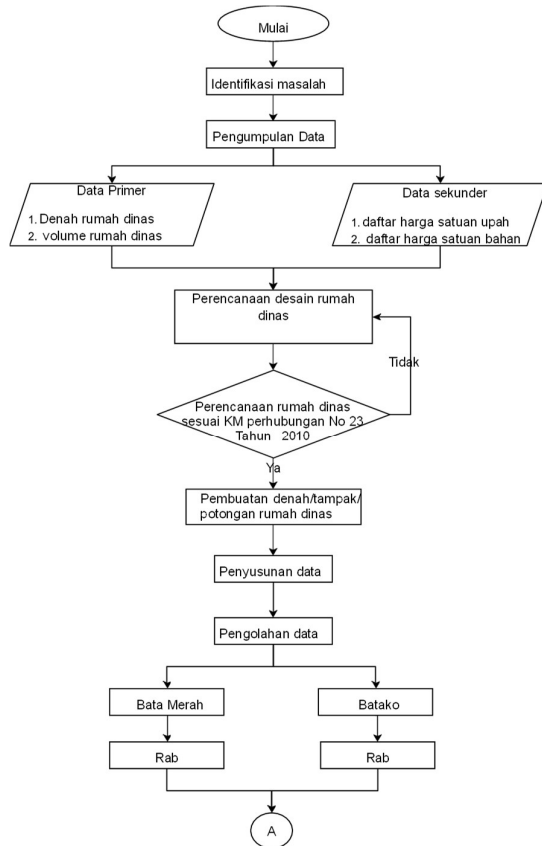
Perumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Bagaimana desain bangunan rumah dinas type 36 di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda? ; (2) Berapakah nilai rencana anggaran biaya dalam pembangunan rumah dinas dengan menggunakan bata merah dan batako di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda ?; (3) Berapa perbandingan dalam pembuatan rumah dinas menggunakan bata merah dan batako jika dilihat dari analisis perbedaan waktu pengerjaan pekerjaan pemasangan dinding?

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendesain rumah dinas type 36 pada Bandar

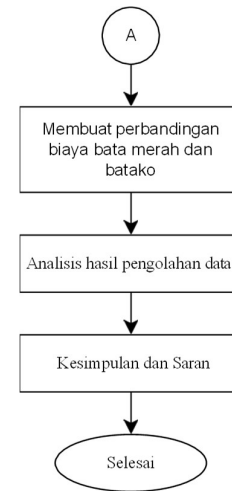
Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda; (2) Mengetahui biaya dalam pembangunan rumah dinas di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto dengan menggunakan material bata merah dan batako; (3) Mengetahui perbandingan biaya pada pembangunan rumah dinas dengan menggunakan material bata merah dan batako jika ditinjau dari hasil analisis.

METODE

Berikut adalah bagan alur atau tahapan penelitian



Gambar 1 Bagan Alur Penelitian



Gambar 2 Bagan Alur Penelitian Lanjuta

Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan sebuah data yang memiliki tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan penulis dalam menganalisa perbandingan penggunaan bata merah dan batako terhadap efisiensi biaya dan waktu pembangunan rumah dinas di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda ialah metode penelitian deskriptif. Menurut Adiputra et al., (2021) Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang ada, yaitu fenomena alam atau fenomena buatan manusia, atau yang digunakan untuk menganalisa atau mendeskripsikan sebuah hasil subjek, tetapi tidak dimaksudkan untuk memberikan implikasi yang lebih luas.

Objek Penelitian

Objek penelitian merujuk pada sifat atau kondisi dari suatu entitas, individu, atau hal lain yang menjadi fokus dan sasaran kajian yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, objek yang dipilih adalah perencanaan pekerjaan pemasangan dinding menggunakan pasangan bata merah dan batako pada proyek pembangunan rumah dinas yang berlokasi di

Perumahan Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda, yang beralamat di Jl. Poros Samarinda - Bontang, Sungai Siring, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75119.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian merujuk pada entitas yang dapat diteliti, baik berupa individu, lembaga atau organisasi, maupun objek fisik. Secara esensial, subjek penelitian merupakan sumber utama data yang akan dianalisis untuk menghasilkan kesimpulan. Dalam penelitian ini, subjek yang diteliti adalah perbandingan biaya dan waktu pembangunan rumah dinas tipe 36 satu lantai dengan menggunakan material bata merah dan batako.

Data Penelitian

Secara etimologis, kata *data* merupakan bentuk jamak dari *datum* yang dalam bahasa Latin berarti pernyataan atau nilai yang merepresentasikan suatu fakta atau kenyataan. Pernyataan atau nilai tersebut diperoleh melalui proses pengukuran maupun observasi terhadap suatu variabel, dan dapat disajikan dalam bentuk tunggal ataupun jamak, baik berupa angka (*numeric*), teks (*text*), gambar (*image*), maupun suara (*sound*).

Analisis Data

Dalam menganalisis data perbandingan biaya perencanaan rumah dinas tipe 36, kegiatan analisis data dimaksudkan yakni menghitung RAB pada setiap masing masing rumah tipe 36 dengan menggunakan bata merah dan batako kemudian data yang telah diperoleh akan dibandingkan.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian meliputi: (1) pengumpulan data primer berupa denah dan volume pekerjaan yang dihitung berdasarkan luas pekerjaan pada rumah tipe 36; (2) pengumpulan data sekunder berupa daftar harga satuan upah dan material tahun

2024; (3) pengolahan data; serta (4) Analisis data yang dilakukan yaitu, menghitung volume pekerjaan, menghitung kebutuhan waktu pengerjaan dengan koefisien kebutuhan pekerja, menghitung perbandingan biaya pembangunan rumah dinas type 36, dan menghitung efisiensi biayanya.

Pembahasan

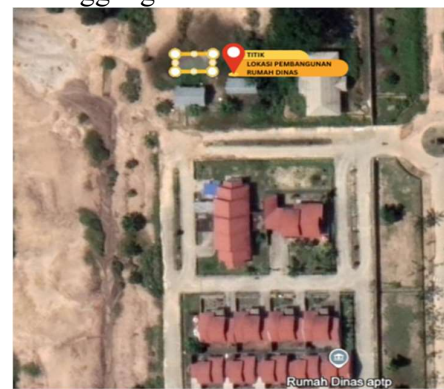
Setelah analisis data, pembahasan difokuskan pada perbandingan biaya dan waktu pembangunan rumah dinas tipe 36 satu lantai dengan material bata merah dan batako. Studi dilakukan di Perumahan Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto, Samarinda, untuk menilai efisiensi biaya sebagai dasar pengambilan keputusan teknis dalam pembangunan perumahan dinas.

Menarik Kesimpulan

Hasil analisis biaya dan waktu pembangunan rumah dinas tipe 36 satu lantai dengan material bata merah dan batako menghasilkan kesimpulan yang dapat menjadi referensi teknis dan ekonomis bagi pengelola Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto maupun pihak terkait dalam mewujudkan pembangunan perumahan dinas yang lebih efisien.

Lokasi Perencanaan Proyek

Perencanaan proyek pembangunan rumah dinas type 36 di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda.



Gambar 3 Rencana Lokasi Rumah Dinas
Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bandar Udara Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda, sesuai jadwal yang tercantum pada tabel.

Tabel 1. Waktu Penelitian

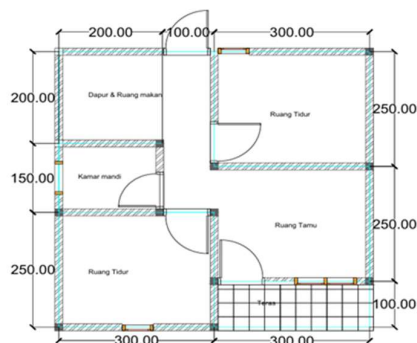
No	kegiatan	2024		2025						
		11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	Tahap Identifikasi Masalah									
2	Tahap Pengumpulan Data									
3	Tahap Desain Rumah Dinas									
4	Tahap Pembuatan Denah/Potongan									
5	Tahap Pengolahan Data									
6	Tahap Penyusunan Data									
7	Tahap Perbandingan Biaya									
8	Tahap Menghitung Efisiensi Material									
9	Tahap penulisan									
10	Kesimpulan dan Saran									

Sumber : Olahan Penulis, 2025

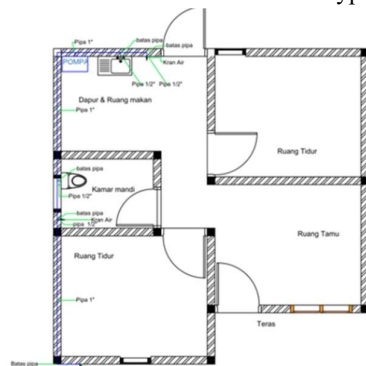
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain Rumah Dinas Type 36

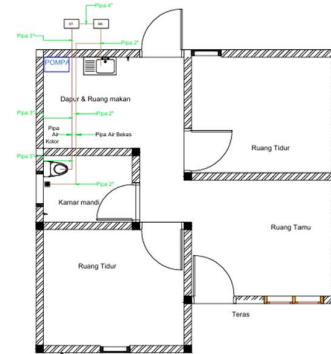
Pembangunan rumah dinas type 36 di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda. Diawali dengan perancangan desain sebagai acuan perencanaan.



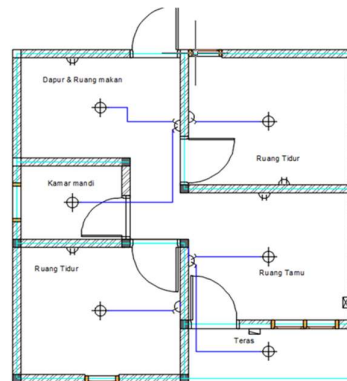
Gambar 4 Denah Rumah Dinas Type 36



Gambar 5 Denah Air Bersih



Gambar 6 Denah Air kotor dan Air bekas



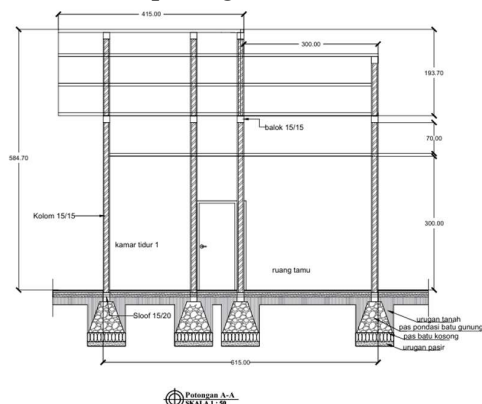
Gambar 7 Denah Elektrikal



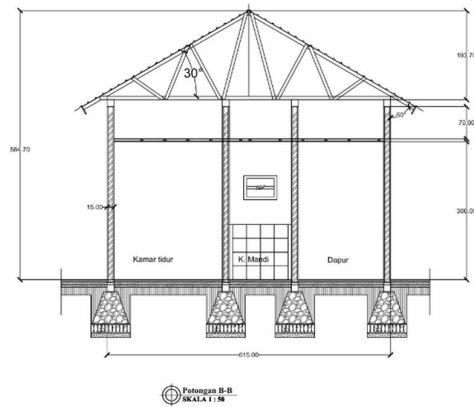
Gambar 8 Tampak Depan dan tampak samping Rumah Dinas Type 36

2. Potongan Rumah Dinas Type 36

Perencanaan rumah dinas tipe 36 meliputi gambar teknik potongan A-A dan B-B.



Gambar 9 Potongan A-A Rumah Dinas Type 36



Gambar 10 Potongan B-B Rumah Dinas Type 36

3. Volume Pekerjaan Rumah Dinas Type 36

No.	Pekerjaan	Luas/Volume
1.	Pembersihan Lokasi	103,02 m ²
2.	Pengukuran dan Pasangan Bowplank	24,6 m ²
3.	Pek. Galian Tanah Pondasi	32,80 m ³
4.	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	3,52 m ³
5.	Pek. Urugan Pasir Alas Lantai Kerja	1,89 m ³
6.	Pek. Urugan Pasir Bawah Lantai	1,89 m ³
7.	Pek. Urugan Tanah Kembali Alur Pondasi	13,3 m ³
8.	Pek. Pasangan Batu kosong	7,06 m ³
9.	Pek. Pondasi Bt. Gunung 1 : 5	15,98 m ³
10.	Pek. Dinding Tembok Trasram 1 : 2	18,56 m ²
11.	Pek. Dinding Tembok 1 : 5	59,33 m ²
12.	Pek. Lantai Kerja PC 1 : 3 : 5	1,34 m ³
13.	Pek. Sloof	1,245 m ³
14.	Pek. Kolom Utama 15 x 15 PC 1 : 2 : 3	1,04 m ³
15.	Pek. Balok Utama 15 x 15 PC 1 : 2 : 3	0,93 m ³
16.	Pek. Plesteran Dinding Trasram 1 : 2	37,12 m ²
17.	Pek. Plesteran Dinding Tembok 1 : 5	118,66 m ²
18.	Pek. Kusen Pintu	0,147 m ³
19.	Pek. Daun Pintu	6,24 m ²
20.	Pek. Kusen Pintu Kamar mandi	0,036 m ³
21.	Pek. Daun Pintu kamar mandi	1,365 m ²
No.	Pekerjaan	Luas/Volume

22.	Pek. Kusen Jendela single	0,0624 m ³
23.	Pek. Daun Jendela single	0,8187 m ³
24.	Pek. Kusen Jendela double	0,0429 m ³
25.	Pek. Daun Jendela single	0,87 m ³
26.	Pek. Kusen Jendela mati	0,0223 m ³
27.	Pek. Daun Jendela mati	0,237 m ³
28.	Pek. Daun Pintu, Pintu Jendela	0,95 m ²
29.	Pek. Pas. Rangka Atap Baja Ringan (canai dingin)	50,863 m ²
30.	Pek. Penutup Atap(spandek)	50,863 m ²
31.	Pek. Pas. Rangka Plafond Besi Holo 4 x 4 dan Pek. Pas. Plafond Gypsumboard tebal 9 mm	31,25 m ²
32.	Pek. Pas. List Plafond	51 m
33.	Pas. Lantai 30 x 30	34,25 m ²
34.	Pas. Tegel Dinding KM/WC Keramik	4,8 m ²
35.	Pas. Lantai KM/WC Wafel 30 x 30	2,43 m ²
36.	Pek. Plamir Tembok dan Pek. Pengecatan Tembok	184,201 m ²

Sumber : Olahan Penulis, 2025

4. Volume kebutuhan titik lampu

Perhitungan Titik Lampu

$$N = \frac{E \times A}{F_l \times n \times k_p \times k_d}$$

Keterangan:

N = Jumlah titik armatur

E = Tingkat pencahayaan rata-rata (Lux)

A = Luas ruangan (m²)

F_l = luks luminus lampu (lumen)

n = Jumlah lampu dalam armatur

k_p = koefisien penggunaan/ Coeficien of Utilization (50% - 65%)

k_d = Koefisien depersiasi / Loss Light Factor (0,7-0,8)

Tingkat Pencahayaan Yang Direkomendasikan SNI Pencahayaan Buatan	
Fungsi Ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)
Ruang tamu	120 – 250
Dapur	250
Ruang makan	120 – 250
Kamar mandi	250
Teras	60

(Kalukar et al., 2015)

Menghitung kebutuhan lampu untuk 2 kamar tidur, dapur dan ruang tamu yang direncanakan menggunakan Lampu LED 12 Watt

$$E = 250 \text{ Lux}$$

$$A = 2,5\text{m} \times 3\text{m} = 7,5 \text{ m}^2$$

$$F_l = 1360 \text{ lumen (Lampu LED 12 watt)}$$

$$n = 5 \text{ titik}$$

$$kp = 0,50$$

$$kd = 0,8$$

Jawaban:

$$N = \frac{E \times A}{F_l \times n \times kp \times kd}$$

$$N = \frac{250 \times 7,5}{1360 \times 5 \times 0,50 \times 0,8}$$

$$N = 0,7 = 1 \text{ lampu per titik}$$

Menghitung kebutuhan lampu untuk teras yang direncanakan akan menggunakan lampu LED 8 Watt

$$E = 60 \text{ Lux}$$

$$A = 1\text{m} \times 3\text{m} = 3 \text{ m}^2$$

$$F_l = 770 \text{ lumen (Lampu LED 8 watt)}$$

$$n = 1 \text{ titik}$$

$$kp = 0,50$$

$$kd = 0,8$$

Jawaban:

$$N = \frac{E \times A}{F_l \times n \times kp \times kd}$$

$$N = \frac{60 \times 3}{770 \times 1 \times 0,50 \times 0,8}$$

$$N = 0,6 = 1 \text{ lampu per titik}$$

5. Rekapitulasi Anggaran Biaya Pekerjaan Rumah Dinas Type 36 dengan Pemasangan Dinding Bata Merah dan Batako

Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya			
No	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA BATA MERAH	JUMLAH HARGA BATAKO
I	Pekerjaan Persiapan/Pendahuluan	Rp 42,255,369.11	Rp 42,255,369.11
II	Pekerjaan Struktur	Rp 38,581,688.17	Rp 38,581,688.17
III	Pekerjaan Arsitektur	Rp 67,347,394.40	Rp 54,479,265.11
IV	Pekerjaan Elektrikal	Rp 4,252,679.50	Rp 4,252,679.50
V	Pekerjaan Plumbing	Rp 16,569,758.56	Rp 16,569,758.56
VI	Pekerjaan Pengecatan Dan Finishing	Rp 41,934,617.35	Rp 41,934,617.35
	Real cost (A)	Rp 210,941,507.08	Rp 198,073,377.80
	PPh 11% x A	Rp 23,203,565.78	Rp 21,778,907.76
	jumlah total	Rp 234,145,072.86	Rp 219,852,285.56
	Pembulatan	Rp 234,150,000.00	Rp 220,000,000.00

Sumber : Olahan Penulis, 2025

Hasil perhitungan menunjukkan biaya pembangunan rumah dinas tipe 36 dengan dinding bata merah sebesar Rp.234.150.000, sedangkan dengan batako sebesar Rp.220.000.000.

6. Perbandingan waktu perencanaan pembangunan rumah dinas

Perencanaan waktu pelaksanaan pekerjaan merupakan faktor penting dalam manajemen proyek konstruksi, karena berfungsi mengatur tahapan kegiatan secara sistematis agar proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran. Pada pembangunan rumah dinas dengan material bata merah, perencanaan mencakup pekerjaan pendahuluan, struktur, arsitektur, elektrikal, plumbing, hingga finishing, dengan rincian kebutuhan tenaga kerja, durasi, dan biaya berdasarkan analisis harga satuan tenaga, sehingga diperoleh total waktu perencanaan waktu pembangunan dengan menggunakan bata merah yakni 110 hari. Sementara itu, pembangunan menggunakan material batako melalui tahapan yang sama dengan perhitungan serupa, menghasilkan total waktu pelaksanaan 109 hari.

7. Grafik Perbandingan Biaya Pembuatan Rumah Dinas Type 36

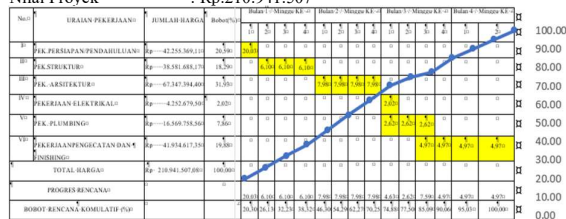


Gambar 7. Gambar Grafik Biaya Pembangunan Rumah Dinas Type 36

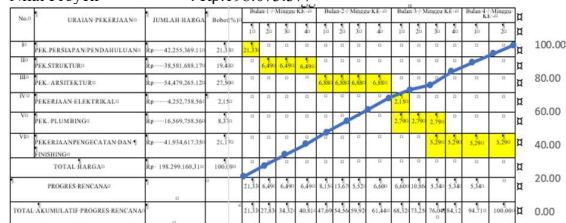
Grafik menunjukkan bahwa biaya pembangunan rumah dinas tipe 36 hingga tahap pengecatan lebih tinggi pada penggunaan bata merah (Rp.234.150.000) dibandingkan batako yakni (Rp.220.000.000), dengan selisih Rp.14.150.000, sehingga batako lebih efisien secara biaya.

8. Hasil Kurva S

Jadwal Waktu Pelaksanaan Pekerjaan
Pembangunan Rumah Dinas Type 36 Menggunakan Material Bata Merah Di
Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda
Nilai Proyek : Rp.210.941.507



Jadwal Waktu Pelaksanaan Pekerjaan
Pembangunan Rumah Dinas Type 36 Menggunakan Material Batako Di
Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda
Nilai Proyek : Rp.198.073.377



Kurva S menunjukkan bahwa pemasangan dinding rumah dinas tipe 36 dengan batako membutuhkan waktu lebih singkat dibandingkan bata merah.

PENUTUP

Kesimpulan

- Berdasarkan rancangan teknis yang telah disusun, diperoleh desain rumah dinas tipe 36.
- Melalui pendekatan metode analisis harga satuan (*unit price*), diperoleh estimasi biaya pembangunan rumah dinas tipe 36 yang menunjukkan efisiensi pada penggunaan bata merah, yaitu sebesar Rp. 234,150,000.00 (dua ratus tiga puluh empat juta seratus lima puluh ribu rupiah). Sementara itu, untuk konstruksi menggunakan batako, total biaya yang dibutuhkan mencapai Rp. 220,000,000.00 (dua ratus dua puluh juta rupiah).
- Hasil kajian perbandingan terhadap perencanaan konstruksi rumah dinas tipe 36 yang berlokasi di Bandara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda, menunjukkan bahwa waktu pekerjaan pembangunan rumah dinas dengan bata merah dapat diselesaikan selama 110 hari. Sedangkan untuk material batako membutuhkan waktu penyelesaian selama 109 hari. Hal ini dapat disimpulkan bahwa batako juga unggul dalam segi efisiensi waktu dalam pemasangan dindingnya.

Saran

- Dalam pelaksanaan pembangunan rumah dinas di Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda tipe 36 maupun tipe yang lebih besar, direkomendasikan pemilihan material batako daripada bata merah karena memberikan keuntungan ekonomis melalui penghematan biaya.
- Untuk Penelitian lanjutan sebaiknya mencakup analisis risiko konstruksi serta fluktuasi harga material bata merah dan batako, agar hasil perbandingan biaya dan waktu pembangunan lebih adaptif terhadap dinamika pasar dan kondisi geografis Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adiputra. I. M. S., dkk. (2021). Metode Penelitian Kesehatan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- [2] Adinegoro, D. P. (2020). Analisis Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Bata Merah Dan Batako Pada Proyek Konstruksi (*Comparative Analysis Of Red Brick And Concrete Brick Productivity Work In Construction Projects*).
- [3] Erlangga, G. (2024). ANALISA PRODUKTIVITAS WAKTU PEKERJAAN DAN RAB PEKERJAAN DINDING BATA MERAH DENGAN BATA RINGAN BERBASIS BIM (Studi).
- [4] Harahap, S. (2021). ANALISA PERBANDINGAN BIAYA SERTA WAKTU PELAKSANAAN MATERIAL DINDING BATU BATA DAN BATAKO PADA RUMAH TYPE 36. *Education and Development*, 9(3), 20–26.
- [5] Istri lestari, i gusti agung, Prasetya, I. W. W., & Kurniari, K. (2022). ANALISIS PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN PADA PEKERJAAN PASANGAN DINDING BATAKO DAN BATA RINGAN. 11(1), 25–30.
- [6] Kalukar, S. J., Tumaliang, H., & Tuege, M. (2015). Desain Instalasi Penerangan Pada Bangunan Multi Fungsi. *E-Journal Teknik Elektro*, 12–17.
- [7] Kristiana, R. (2016). Analisa produktifitas dinding bata ringan dan dinding. 5(2), 81–92.
- [8] Mokolensang, V. M., Arsjad, T. T., & Malingkas, G. Y. (2021). Analisis Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Papua 1 Di Distrik Muara Tami Kota Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Sipil Statik*, 9(4), 619–624.
- [9] Musyafa, A., & Iqbal Adie Surya Firdaus. (2023). Perbandingan Estimasi Biaya Pekerjaan Dinding Bata Merah, Bata Ringan, Batako dan M Panel. *Ajie*, 07, 1–4.
<https://doi.org/10.20885/ajie.vol7.iss1.art1>
- [10] Pradana1, F., & Nugraheni, F. (2019). Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu Pekerjaan Dinding Menggunakan Pasangan Batako Dan Bata Merah Pada Proyek Konstruksi Bangunan Perumahan. *IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) 2017*, 41(2), 84–93.
- [11] Rantung, C. C., Dundu, A. K. T., & Pratasis, P. A. K. (2020). Metode Pelaksanaan Konstruksi Pemasangan Atap Proyek Office and Distribution Centre , Pt . Sukanda Jaya Airmadidi – Minahasa Utara. *Sipil Statik*, 8(5), 687–694.
- [12] sinta pritasari, ni K. (2022). ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN DINDING MATERIAL BATA RINGAN DAN BATA MERAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DIRESKRIMSUS.
- [13] Susanta, Gatut. 2009. Panduan Lengkap Membangun Rumah Bertingkat. Griya Kreasi. Jakarta.
- [14] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009