

ANALISIS BIAYA K3 PADA PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL PLUMBING PADA PROYEK KONSTRUKSI PERUMAHAN SADANA

¹I Wayan Martana Putra, ² Ni Putu Indah Yuliana, S.S.T.Spl., MT.,³ Yuliana Sukarmawati, S.T., M.T.

Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten

Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 Fax. 701128

Email : Martanaputra3888@gmail .com

ABSTRAK

Proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana suatu proyek pembangunan perumahan atau pemukiman berdasarkan pada tahapan pembangunan yang serempak dengan penyediaan prasarana penunjang. Dikarenakan banyaknya pekerja yang belum memenuhi kewajiban yaitu selalu mengenakan APD K3, maka dari itu, perlu dilakukan pembiayaan K3 berupa alat pelindung diri dan alat pelindung kerja. Hal ini dilakukan agar dapat meminimalisir kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek Perumahan Sadana tersebut. Makin sedikit angka kecelakaan kerja yang terjadi, maka makin berhasil proyek tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka didapatkan Biaya K3 yang digunakan pada pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, Pumbing pada proyek konstruksi Gedung Perumahan Sadana sebesar Rp. 1.770.000,00 (Satu Juta Tujuh Ratus Tujuh Puluh Ribu Rupiah).

Kata kunci: *Groin Tipe T, Tetrapod, Erosi.*

ABSTRACT

Development Project Building Sadana Housing is a housing or settlement development project based on the stages of development simultaneously with the provision of supporting infrastructure. Due to the large number of workers who have not fulfilled the obligation to always wear K3 PPE, therefore, it is necessary to finance K3 in the form of personal protective equipment and work protective equipment. This is done in order to minimize work accidents that occur in the Sadana Housing project. The fewer the number of work accidents that occur, the more successful the project. Based on the results of the above calculations, it is found that the K3 costs used in Mechanical, Electrical, Pumbing work on the construction project of the Sadana Housing Building are Rp.Rp. 1,770,000.00 (One Million Seven Hundred Seventy Thousand Rupiah).

Keywords: *Building, K3 Cost, MEP Job*

1. Pendahuluan

Proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana suatu proyek pembangunan perumahan atau pemukiman berdasarkan pada tahapan pembangunan yang serempak dengan penyediaan prasarana penunjang . Dikarenakan banyaknya pekerja yang belum memenuhi kewajiban yaitu selalu mengenakan APD K3, maka dari itu, perlu dilakukan pembiayaan K3 berupa alat pelindung diri dan alat pelindung kerja. Hal ini dilakukan agar dapat meminimalisir kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek Perumahan Sadana tersebut. Makin sedikit angka kecelakaan kerja yang terjadi, maka makin berhasil proyek tersebut.

2. Metode

Dalam penelitian ini, penulis membutuhkan beberapa sumber data yang dibagi menjadi dua yaitu :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung saat melakukan pengamatan secara langsung di lapangan dan data yang di butuhkan dalam melakukan penelitian Adapun data primer yang diperlukan adalah data cek list hasil identifikasi resiko dan harga satuan alat K3 dan APD.

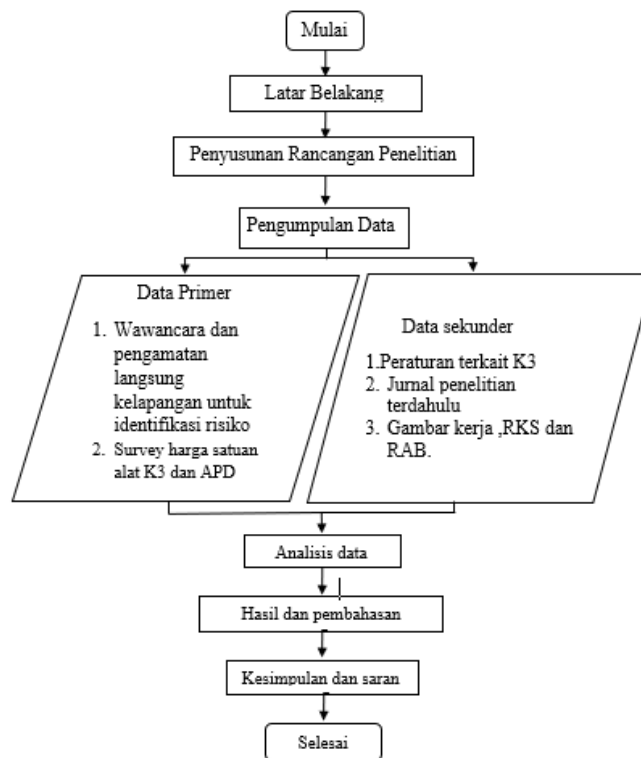
2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber lain, dimana data yang digunakan adalah peraturan terkait K3, jurnal penelitian terdahulu ,gambar kerja RAB, dan RKS.

2.1 Analisis data

Analisis data adalah suatu kegiatan pengolahan data yang telah diperoleh dan diolah menjadi sebuah informasi. Adapun tahapan analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi bahaya yang terjadi pada pekerjaan MEP.
2. Menentukan alat K3 dan APD yang di butuhkan dalam pekerjaan MEP dengan melakukan wawancara kepada pelaksana dan pengawas di lapangan.
3. Mengumpulkan jumlah tenaga kerja MEP.
4. Melakukan survei harga alat- alat K3.
5. Menyusun kebutuhan biaya K3 berdasarkan jumlah alat K3 dan biaya yang diperoleh di lapangan.



Gambar 2. 1 Diagram Alir
(Sumber: Hasil Analisis, 2021)










3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi Resiko Bahaya K3

Pada saat mengidentifikasi resiko yang terjadi pada pekerjaan MEP beberapa bahaya yang ditimbulkan pada Proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana akibat pekerjaan MEP yaitu :

- a. Gangguan pernafasan
- b. Tersengat listrik
- c. Kejatuhan Material
- d. Terpeleset
- e. Terkena iritasi kulit

Pada Proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana Identifikasi resiko pada pekerjaan mekanikal, electrical dan Plumbing.

No		Nama Pekerjaan	Bahaya	Foto
1	Mekanikal	Pekerjaan Instalasi AC - Pemasangan Pipa refrigerant 1/4" + 3/8" (standar R32) ASTM B280 c/w Isolasi 19 mm u/ AC 1 Pk - Pemasangan Pipa refrigerant 1/4" + 5/8" (standar R32) ASTM B280 c/w Isolasi 19 mm u/ AC 2 Pk - Pekerjaan membersihkan Kotak Kontrol PVC AW dia. 4" c/w - Pekerjaan membersihkan Kabel Power Unit Indoor ke Outdoor Unit NYM 3 x 2,5 mm ²	Terkena debu dan terjatuh dari tangga saat sedang melakukan pemasangan pipa-pipa Terkena debu dan terjatuh dari tangga saat sedang melakukan pemasangan pipa-pipa Terkena debu dan terjatuh dari tangga saat sedang melakukan pemasangan pipa-pipa Terkena debu dan terjatuh dari tangga saat sedang melakukan pemasangan pipa-pipa	   
2	Electrical	Pemasangan Instalasi Lighting, GPO, Ceiling Fan dan Kabel - Pemasangan kabel penerangan - Pemasangan kabel GPO - Pemasangan kabel kipas angin - Pemasangan kabel pengumpan Listrik - Pemasangan lampu dinding 2 x 18W - Pemasangan Saklar tunggal dan dua geng	Terkena sengatan listrik saat pemasangan kabel dan terjatuh dari tangga saat melakukan pemasangan instalasi listrik	 
3	Plumbing	Instalasi Air Bersih pipa 1/2" Instalasi Air kotor	Terpeleset pada saat pemasangan instalasi air bersih Terkena iritasi kulit pada saat pemasangan instalasi air kotor	 
		Pemasangan pipa air bersih Wastafel	Terkena iritasi kulit pada saat pemasangan instalasi air kotor	

3.2 Proses Identifikasi Tenaga Kerja MEP

Tahapan tenaga kerja MEP merupakan mencari sebuah identifikasi dimana pengerjaan tenaga kerja yang digunakan pada saat pekerjaan Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing pada Proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana. Untuk proyek ini menggunakan 1 mandor dan 5 orang pekerja yang masing-masing hari memiliki jobdeck atau tugas pekerjaannya masing-masing. Adapun jobdesk dan jumlah pekerja yang dipekerjakan per harinya adalah sebagai berikut :

No	Nama Pekerjaan	Jumlah Pekerja	Satuan	
1	Mekanikal Pekerjaan Instalasi AC - Pemasangan Pipa refrigerant 1/4" + 3/8" (standar R32) ASTM B280 c/w Isolasi 19 mm u/ AC 1 Pk - Pemasangan Pipa refrigerant 1/4" + 5/8" (standar R32) ASTM B280 c/w Isolasi 19 mm u/ AC 2 Pk - Pekerjaan membersihkan Kotak Kontrol PVC AW dia. 4" c/w - Pekerjaan membersihkan Kabel Power Unit Indoor ke Outdoor Unit NYM 3 x 2.5 mm ²	3	Orang	
2	Electrical Pemasangan Instalasi Lighting, GPO, Ceiling Fan dan Kabel - Pemasangan kabel penerangan - Pemasangan kabel GPO - Pemasangan kabel kipas angin - Pemasangan kabel pengumpan Listrik - Pemasangan lampu dinding 2 x 18W - Pemasangan Saklar tunggal dan dua geng	4	Orang	
3	Plumbing	Instalasi Air Bersih pipa ½	3	Orang
		Instalasi Air kotor	2	Orang
		Pemasangan pipa air bersih Wastafel	3	Orang

3.3 Perincian Kegiatan Penyelenggaraan K3

Pada perencanaan anggaran biaya K3 pada Pembangunan Gedung Perumahan Sadana untuk pekerjaan MEP (Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing) total pekerja yaitu 1 mandor 5 pekerja dan menentukan harga satuan alat berdasarkan harga satuan toko peralatan K3.

Perencanaan biaya keselamatan dan kesehatan kerja K3 yang di hitung pada proyek Pembangunan Gedung Perumahan Sadana untuk pekerjaan MEP (Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing) antara lain :

1. Pembuatan dokumen Rencana Keselamatan Kerja
2. Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan
 - Spanduk (Banner)
3. Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri (APD)
 - Topi pelindung
 - Pelindung pernafasan dan Mulut (Masker)
 - Sarung Tangan (Safety Gloves)
 - Sepatu Keselamatan (Sepatu Boot pekerja)
 - Rompi Keselamatan
4. Asuransi
Berupa Asuransi BPJS yang diberikan pada perusahaan
5. Fasilitas Sarana dan Prasarana alat kesehatan
 - Perlengkapan P3K
 - Sarana Pencegahan Penularan Covid 19
6. Rambu-Rambu yang diperlukan
 - Rambu Peringatan

3.4 Perencanaan Anggaran Biaya

Berdasarkan hasil identifikasi risiko K3, perhitungan biaya K3 disesuaikan dengan hasil identifikasi resiko dan daftar harga yang didapatkan melalui survei ke 3 toko. Perhitungan biaya K3 didasarkan pada 1 (satu) sumber harga yaitu berdasarkan harga lapangan antara lain :

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA
A	PEKERJAAN PERSIAPAN				
1	Penyiapan RKK				
	- Pembuatan dokumen Rencana Keselamatan Kerja	1,00	buku	Rp. 100.000	Rp. 100.000
2	Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan				
	- Spanduk (banner)	1,00	Lb	Rp. 100.000	Rp. 100.000
3	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)				
	- Topi Pelindung (Safety Helmet) ;	5,00	bh	Rp. 50.000	Rp. 250.000
	- Pelindung Pernafasan Dan Mulut (Masker);	2,00	box	Rp. 15.000	Rp. 30.000
	- Sarung Tangan (Safety Gloves);	6,00	psg	Rp. 20.000	Rp. 120.000
	- Sepatu Keselamatan (Sepatu boot pekerja)	6,00	psg	Rp. 50.000	Rp. 300.000
	- Rompi keselamatan (safety vest);	6,00	bh	Rp. 60.000	Rp. 360.000
4	Asuransi dan Perizinan				
	- Asuransi (Construction All Risk / CAR)	1,00	ls	Rp. 50.000	Rp. 50.000
5	Fasilitas Sarana, Prasarana dan alat kesehatan				
	- Perlengkapan P3K	1,00	ls	Rp. 150.000	Rp. 150.000
	- Sarana Pencegahan Penularan Covid 19	1,00	ls	Rp. 100.000	Rp. 100.000
6	Rambu-Rambu yang diperlukan				
	- Rambu Peringatan	1,00	bh	Rp. 210.000	Rp. 210.000
TOTAL HARGA					Rp. 1.770.000

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka didapatkan Biaya K3 yang digunakan pada pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, Pumbing pada proyek konstruksi Gedung Perumahan Sadana sebesar Rp. 1.770.000,00 (Satu Juta Tujuh Ratus Tujuh Puluh Ribu Rupiah).

Referensi

- [1] Mamanua, I. C., Jansen, T., & Dundu, A. K. T. (2017). Pantai Kima Bajo Kabupaten Minahasa Utara. 5(6), 335–344.
- [2] Nadita, D., Besperi, B., & Gunawan, G. (2019). Analisis Gelombang Pasang Terhadap Bangunan Groin Tipe I (Studi Kasus Pantai Kota Padang). *Inersia, Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 1–11. <https://doi.org/10.33369/ijts.11.2.1-11>
- [3] Putra, I. G. A. W., Eryani, I. G. A. P., & Rahadiani, A. A. S. D. (2018). Perencanaan Bangunan Groin Dengan Bahan Tetrapod Di Pantai Jasri, Kabupaten Karangasem. *Paduraksa*, 7(2), 138–149[2]
- [4] Putra, I. G. A. W., & Eryani, P. (2018). “*Perencanaan Bangunan Pemecah Gelombang (Breakwater) Tipe Groin Dengan Bahan Tetrapod di Pantai Jasri, Kabupaten Karangasem*”. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 7(2), 138-149.