

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa pekerjaan arsitektur, dan MEP dari proyek KDP lanjutan gedung teknik industri dan teknik lingkungan Universitas Andalas yang terdiri dari beberapa item pekerjaan diantaranya pekerjaan dinding bata ringan, plafond, lantai, kusen pintu, jendela, ventilasi, sanitary, intalasi air bersih, instalasi air kotor, instalasi air hujan, system pemadam kebakaran, instalasi penerangan, fire alarm, tata suara, didapatkan biaya untuk pekerjaan tersebut sebesar Rp. 9.098.354.258,81. Setelah menghitung dan menganalisa pekerjaan pada proyek gedung teknik industri dan teknik lingkungan Universitas Andalas didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Perhitungan volume pekerjaan arsitektur, dan mep dilakukan dari lantai 1 sampai dengan lantai 4. Volume yang di hitung meliputi beberapa item pekerjaan, yaitu pekerjaan dinding bata ringan, plafond, lantai, kusen pintu dan jendela, sanitary, intalasi air bersih, instalasi air kotor, instalasi air hujan, sistem pemadam kebakaran, instalasi penerangan, *fire alarm*, tata suara, dengan luas bangunan 5.960 m² dan tinggi perlantai 4 m.
- Rencana anggaran biaya yang didapatkan pada pekerjaan arsitektur dan mep proyek gedung teknik industri dan teknik lingkungan sebesar Rp. 9.098.354.258,81. Kemudian ditambahkan dengan PPN sebesar 11 % Rp. 1.000.818.968,47 sehingga diperoleh total biaya sebesar Rp. 10.099.173.227,00. Luas bangunan proyek gedung teknik industri dan teknik lingkungan Universitas Andalas yaitu ±5.960 m², maka dapat diperkirakan biaya pekerjaan arsitektur dan MEP per m² yaitu sebesar Rp. 1.694.492,15 (sudah termasuk PPN 11%).
- Berdasarkan penyusunan *time schedule* terdapat beberapa informasi yang dibutuhkan diantaranya item pekerjaann yang dilaksanakan, biaya serta bobot dari masing-masing item kerja, serta durasi pelaksanaan. Untuk memperoleh bobot dari setiap item kerja dapat dilakukan dengan cara biaya item pekerjaan/biaya total pekerjaan dikalikan dengan 100%. Durasi total pelakasanaan selama 32 minggu (8 bulan).

- *Cashflow* adalah acuan bagi pelaksana untuk mengatur aliran kas yang ada sesuai dengan bobot yang telah ada di *time schedule*. dalam *cashflow* yang didapat total nilai pekerjaan arsitektur dan MEP yaitu Rp. 10.099.173.227,00, untuk uang muka 25% dari nilai pekerjaan Rp. 2.274.588.564,70, dan untuk retensi 5% dari nilai pekerjaan Rp. 454.917.712,94. Klaim pembayaran dilakukan setiap awal bulan berdasarkan bobot kemajuan pekerjaan.

3.2 Saran

Pada pembuatan tugas akhir terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan diantaranya sebagai berikut:

- Sebagai seorang estimator perhitungan kuantitas adalah keahlian tersendiri yang membutuhkan ketelitian dan kecermatan dalam membaca gambar ataupun dalam perhitungan, supaya volume pekerjaan arsitektur dan MEP yang dihitung akurat.
- Dalam pembuatan analisa harga satuan pekerjaan arsitektur dan mep, sebaiknya menggunakan harga bahan material yang terbaru yang didapatkan dari *supplier* dan perhatikan setiap koefisien dengan teliti apakah masuk akal atau tidak.
- Untuk pembuatan RAB hal yang harus dilakukan adalah menganalisa satuan pekerjaan, maka dari itu seorang estimator harus mempunyai banyak data dan update terhadap harga satuan upah dan bahan.
- Dalam pembuatan *time schedule* dan *cas flow* yang akurat seorang estimator harus benar-benar mempunyai data seperti biaya per item pekerjaan karena ini sangat berpengaruh dalam menentukan waktu yang diperlukan untuk setiap item pekerjaan.

DFTAR PUSTAKA

- Gobel, R., Humena, S., Surusa, F. E. P., & Karinda, A. R. F. (2022). Perancangan Sistem Elektrikal Gedung Asrama Terpadu Man 1 Kota Gorontalo. *Jurnal Electrighsan*, 11(2), 60-66.
- Ilham, M., & Herzanita, A. (2021). Analisis Perbandingan Bekisting Konvensional dengan Bekisting Aluminium Ditinjau dari Aspek Biaya dan Waktu Pelaksanaan. *Jurnal Artesis*, 1(1), 23-30.
- Martins, Cristovao Junito, Rizal Maulana, Program Studi, and Teknik Sipil. 2020. Analisis Rab Pembangunan Rumah Tempat Tinggal Type 120 Di Kabupaten. 01(01): 31-40
- Nasution, E. S., Pasaribu, F. I., Ramadhan, D., & Roza, I. (2023, June). Perencanaan Instalasi Listrik Di Pt. Arga Citra Kharisma Pada Down Sizing Lottemart. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik UISU (SEMNASTEK)* (Vol. 6, No. 1, pp. 147-152).
- Oktarina, Devi, and Dewi Fadilasari. 2022. Rencana Anggaran Biaya Perbaikan Gedung Berdasarkan Penilaian Dan Evaluasi Kondisi Fisik Bangunan. 2(1): 18 – 24.
- Purba, F. W., Siregar, J., & Saragih, V. R. (2023). Analisis Semiotik Simbol Terhadap Bangunan Rumah Adat Suku Simalungun Kabupaten Simalungun. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 1(6), 91-103.

- Safitri, R. A., Makrifa, A. I., & Apriliana, Y. (2023). Analisa Optimalisasi Waktu Terhadap Time Schedule Dengan Menggunakan Cpm (Critical Path Method) Pada Masa Pandemi Covid-19. *Structure*, 4(1), 32-42.
- Salim, R. N. (2023). Pengaruh Analisis Arus Kas dalam Proyek Konstruksi: Tinjauan Literatur Sistematis. *Journal of Sustainable Construction*, 3(1), 32-40.
- Saputra, R. H. (2023). Analisis Pengaruh Penerapan Lean Construction Pada Waste Material Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 13.
- Theddy, V., & Pranoto, W. A. (2024) Analisis Peran *Quantity Surveyor* Pada Proyek Jatiluhur Industrial Smart City (JISC).