

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin meningkat dan berkembangnya peradaban, manusia semakin menginginkan kemajuan dari peradaban tersebut. Di Indonesia sebagai negara yang berkembang, salah satu bentuk kemajuan tersebut adalah perkembangan dalam industri konstruksi. Dari tahun ke tahun, industri konstruksi selalu berkembang terutama dalam teknologi konstruksi yang digunakan maupun pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi. Industri konstruksi dapat dikatakan sebagai langkah dalam kemajuan negara Indonesia karena industri konstruksi memberikan kontribusi yang signifikan dalam perekonomian Indonesia.

Maka dari itu dari tahun ke tahun, pihak-pihak yang terlibat dalam industri konstruksi juga semakin berkembang. Salah satu contoh dari profesi baru pada industri konstruksi adalah *Quantity Surveyor*. Di Indonesia sendiri istilah *Quantity Surveyor* masih awam ditelinga orang-orang, mereka lebih mengenal istilah-istilah seperti *cost estimator*, *cost engineer* ataupun *cost consultant*.

“*Quantity surveyor* diartikan sebagai orang yang mengestimasi tipe dan kuantitas material termasuk upah pekerja yang dibutuhkan untuk sebuah proyek, dan yang mengukur material-material tersebut ketika diwujudkan ke dalam sebuah proyek konstruksi. Dapat diartikan pula ... sebagai sebuah praktik rekayasa yang berkaitan dengan pengelolaan biaya proyek konstruksi seperti estimasi, kontrol biaya, penilaian kelayakan investasi, hingga analisis risiko. *Quantity surveyor* ... juga akan mencari keseimbangan optimal antara aspek biaya, waktu dan kualitas dari sebuah proyek konstruksi ...” (Hansen, 2017).

Untuk menghasilkan seorang “Quantity Surveyor”, Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta mengadakan Tugas Akhir untuk menjadi salah satu syarat memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Tugas akhir ini dibuat untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana kerja dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang

terdiri dari perhitungan volume pekerjaan, rencana anggaran biaya, menyusun *time schedule* dan *cash flow*.

Pembahasan untuk tugas akhir yang diangkat adalah “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur pada Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/BPJS RS Santosa Central Bandung.” Dengan ruang lingkup pekerjaan mulai dari lantai basement sampai lantai dak atap dengan perhitungan pekerjaan pondasi, pit lift, kolom, dinding beton, balok, plat lantai, tangga dan ramp.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diambil rumusan masalah pada tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana cara menghitung volume untuk pekerjaan struktur, yaitu pondasi, pit lift, kolom, dinding beton, balok, plat lantai, tangga dan ramp?
2. Bagaimana cara mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan struktur?
3. Berapa lama pekerjaan struktur dapat dilaksanakan dan bagaimana cara menyusun *time schedule*?
4. Bagaimana aliran keuangan (*cash flow*) pekerjaan struktur berdasarkan *time schedule* yang dibuat?

1.3 Tujuan

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, tugas akhir ini disusun dengan tujuan untuk :

1. Mengukur kuantitas pekerjaan struktur yang terdiri dari pekerjaan pondasi, pit lift, kolom, dinding beton, balok, plat lantai, tangga dan ramp.
2. Menganalisa analisa harga satuan pekerjaan dan mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan struktur dengan gambar kerja dan spesifikasi proyek.
3. Menyusun penjadwalan (*time schedule*) untuk pekerjaan struktur.
4. Membuat aliran keuangan (*cash flow*) pada pekerjaan struktur berdasarkan *time schedule* yang dibuat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini studi kasus yang diangkat adalah Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/BPJS RS Santosa Central Bandung. Proyek ini memiliki total 12 lantai yang terdiri dari 2 lantai basement, 1 lantai lobby, 8 lantai dan 1 lantai dak atap. Proyek ini tidak memiliki lantai *typical* dengan luas bangunan 9.486,68 m² dan tinggi bangunan 40,50 meter (diatas tanah +0.000), 46,50 meter (dari lantai basement).

Perhitungan yang dilakukan adalah untuk pekerjaan struktur mulai dari lantai basement sampai lantai atap yang terdiri dari pekerjaan kolom, dinding beton, balok, plat lantai, tangga dan ramp. Karena keterbatasan waktu dalam penyusunan tugas akhir maka terdapat dua item pekerjaan yang tidak dihitung yaitu pekerjaan pondasi dan pit lift. Perhitungan dimulai dari volume, rencana anggaran biaya, perencanaan *time schedule* dan *cash flow*. Pada *time schedule* pekerjaan disusun mulai dari pekerjaan kolom pada lantai basement 2 sampai dengan pekerjaan plat lantai di lantai dak atap.

Format perhitungan volume (*quantity take off*) yang digunakan adalah format dari perusahaan PT. Adhi Persada Gedung khususnya pada Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/BPJS RS Santosa Central Bandung, yang dituangkan pada *Microsoft Excel*. Untuk Analisa harga satuan pekerjaan berdasarkan PERMEN PUPR No.28 Tahun 2016 untuk pekerjaan pembesian dan bekisting. Sedangkan untuk pekerjaan beton menggunakan AHSP pada Proyek TOD Pondok Cina. Bekisting yang digunakan untuk semua item pekerjaan adalah bekisting konvensional dan beton yang digunakan untuk semua item pekerjaan adalah beton *readymix* mutu K-300 (F'c 26,40).

Sedangkan untuk harga satuan upah dan material yang digunakan berdasarkan harga satuan upah dan material Kota Bandung tahun 2021. Dalam penyusunan *time schedule*, durasi dibuat berdasarkan artikel pada jurnal (Junaedi Manto, 2016) yang berjudul “Mengidentifikasi Durasi dan Tenaga Kerja Berdasarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Pada Perencanaan Pekerjaan Perumahan Villa Idaman Boalemo.”

1.5 Manfaat

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian dalam melakukan perhitungan estimasi, mulai dari perhitungan volume, rencana anggaran biaya, *time schedule*, dan *cash flow*. Serta dapat meningkatkan kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan bertingkat banyak (*High Rise Building*), selain itu dapat memberikan informasi bagi pembaca terkait perencanaan biaya pekerjaan konstruksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sub bab ini memaparkan sistematika penulisan dan pembahasan yang menjadi pedoman dalam penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur pada Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/BPJS RS Santosa Central Bandung”, terdapat empat bab yang akan dibahas pada tugas akhir ini, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab 1 tentang pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang dari penulisan tugas akhir, rumusan masalah yang menjadi dasar pembahasan tugas akhir, tujuan penyusunan tugas akhir, batasan masalah yang menjadi batas pembahasan yang ada pada tugas akhir, manfaat dari penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan yang menjadi pedoman dalam penyusunan tugas akhir.

BAB II : DATA PROYEK

Pada bab 2 tentang data proyek menjelaskan tentang data dari proyek yang menjadi topik pembahasan pada tugas akhir serta data yang digunakan sebagai pedoman untuk perhitungan dan analisa bab pada 3. Isi dari bab ini diantaranya menjelaskan tentang data umum proyek seperti latar belakang proyek, data teknis proyek yang terdiri dari nama proyek, lokasi proyek dan kondisi sekitaran proyek, lingkup pekerjaan, nilai proyek, dan waktu pelaksanaan proyek

Pada bab ini juga menjelaskan tentang jenis kontrak yang digunakan, sistem pembayaran dan jaminan yang berisikan tentang informasi uang muka, jaminan pelaksanaan, sistem atau cara pembayaran, jaminan pemeliharaan dan retensi. Selain itu bab ini juga menjelaskan tentang luas dan tinggi bangunan yang menjadi

pedoman perhitungan pada bab 3, pihak-pihak yang terlibat serta spesifikasi proyek yang terdiri dari spesifikasi material dan metode pelaksanaan pada proyek.

BAB III : ANALISA DAN PERHITUNGAN

Pada bab 3 tentang analisa dan perhitungan menjelaskan tentang perhitungan estimasi biaya beserta penjelasan metode pengambilan ukuran yang digunakan untuk analisa dan perhitungan pada bab ini. Adapun perhitungan yang dilakukan yaitu perhitungan pekerjaan struktur mulai dari lantai basement hingga lantai dak atap (12 lantai) pada Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/BPJS RS Santosa Central Bandung.

Isi dari bab ini diantaranya adalah pendahuluan, *quantity take off* atau perhitungan volume untuk pekerjaan balok, plat lantai, kolom, dinding beton, ramp dan tangga. Selain itu bab ini juga berisikan tentang penyusunan rencana anggaran biaya (RAB) termasuk harga satuan upah dan material Kota Bandung Tahun 2021 dan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) berdasarkan PERMEN PUPR No. 28 Tahun 2016 dan AHSP berdasarkan Proyek TOD Pondok Cina. Bab ini juga berisikan tentang penyusunan penjadwalan proyek (*time schedule*) serta *cashflow* atau aliran keuangan pada Proyek Gedung Pelayanan Pasien JKN/ BPJS RS Santosa Central Bandung.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 4 tentang kesimpulan dan saran menjelaskan tentang kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil analisa pada Bab III.