

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN & SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kuisioner dan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Responden menganggap estimasi biaya tidak langsung adalah sesuatu yang penting karena berguna untuk mengantisipasi biaya risiko. Dalam melakukan penetapan biaya tidak langsung, responden menggunakan nilai tertentu berdasarkan pertimbangan besarnya risiko proyek dan sebagian besar menggunakan % nilai terhadap nilai item pekerjaan. Sebagian besar responden menganggap mekanisme yang selama ini mereka lakukan sudah efektif dengan melihat presentasi jumlah keuntungan yang diperoleh. Semua responden sudah melakukan pengendalian terhadap biaya tidak langsung melalui laporan keuangan proyek dan beberapa catatan penting mengenai pengeluaran biaya diluar laporan keuangan proyek.
2. Komponen biaya tidak langsung pada proyek konstruksi terdiri dari Pajak, Kondisi Umum, Risiko, *Overhead* Kantor dan *Overhead* Proyek yang masing-masing komponen terdiri dari sub-komponen dengan total 23 sub-komponen.
3. Faktor yang berpengaruh dalam estimasi biaya tidak langsung proyek konstruksi jalan dengan tingkat pengaruh paling besar pada kelompok proyek adalah faktor ukuran proyek, lingkup pekerjaan dan durasi proyek, untuk kelompok organisasi adalah faktor ketersediaan modal, untuk kelompok klien dan peraturan pemerintah adalah faktor jadwal pembayaran, dan untuk kelompok lingkungan adalah faktor kondisi ekonomi regional dan inflasi/suku bunga.
4. Persamaan regresi dari pemodelan estimasi biaya tidak langsung berdasarkan data Rencana Anggaran biaya yang didapat adalah

$$Y = -5.405.073.405 + 0,01737 X_1 + 263.118.087,81X_2$$

Dengan maksud  $Y$  = variabel biaya tidak langsung,  $X_1$  = variabel total nilai proyek dan  $X_2$  = variabel durasi proyek. Persamaan ini dapat digunakan sebagai cek estimasi dan kontrol tender dengan parameter durasi minimal proyek adalah 21 minggu. Nilai biaya tidak langsung akan bertambah senilai Rp 263.118.087,81 setiap durasi total proyek bertambah 1 minggu.

## 5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemodelan estimasi biaya tidak langsung kurang akurat yang disebabkan keterbatasan data Rencana Anggaran Biaya (RAB). Oleh karena itu, peneliti juga menyarankan penelitian lebih lanjut supaya menjadi lebih baik dalam hal, sebagai berikut:

- a) Dalam melakukan pemodelan biaya tidak langsung, idealnya merujuk pada data biaya berupa laporan biaya pelaksanaan untuk menyelesaikan proyek. Data laporan biaya pelaksanaan dapat secara akurat menggambarkan biaya proyek konstruksi yang sebenarnya (aktual) dan selanjutnya dapat lebih dipercaya untuk dijadikan sebagai acuan estimasi biaya untuk harga penawaran tender.
- b) Perlu dilakukan survei pembandingan terhadap kontraktor jalan lain (kecil maupun besar) karena setiap perusahaan tentunya akan mempunyai mekanisme penetapan yang berbeda. Sebagai contoh dalam hal modal, pada kontraktor kecil akan berbeda dengan modal kontraktor besar sehingga pada umumnya kontraktor kecil akan lebih membutuhkan uang muka.
- c) Keterbatasan jumlah data dan responden pada penelitian ini sehingga perlu dilakukan penambahan data agar hasil yang diperoleh menjadi lebih baik.
- d) Mengkaji lebih dalam faktor yang berpengaruh pada estimasi biaya tidak langsung agar dapat digunakan sebagai variabel dalam pemodelan estimasi biaya tidak langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akintola Akintoye (1998) "Analysis of factors influencing project cost estimating practice" Department of Building and Surveying, Glasgow Caledonian University
- American Association of Cost Engineer (AACE), (2004), Skills & Knowledge of Cost Engineering, 5th edition, AACE, West Virginia
- Barbara J. Jackson, PhD, DBIA. (2010), Construction Management Jumpstart 2nd edition
- Burke, R., (1999), Project Management (Planning and Control Techniques) 3rd edition
- Hesami, S., dan Lavasani, S. A. (2014). "Identifying and Classifying Effective Factors Affecting Overhead Costs in Constructing Projects in Iran". International Journal of Construction Engineering and Management, 3(1), 24-41
- I Made Yuliara (2016), "Modul Regresi Linier Berganda" Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bali
- Ketut Nudja S., I. N. Sutarja, dan Mayun Nadiasa (2014), "Model Biaya Tidak Langsung Proyek Struktur Gedung Beton Bertulang" Jurnal Spektran Vol. 2, No. 2, Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Udayana
- Lino, M. L. K. (2019), "Estimasi Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi", Magister Teknik Sipil. tesis, Universitas Katolik Parahyangan
- Nugroho, P. S. dan Mulyono, B. (2015) "Estimasi Biaya Tidak Langsung Pada Kontraktor Kecil di Semarang" Konferensi Nasional Teknik Sipil 9th, Makassar
- Nurdiana, A. (2015), "Analisa biaya tidak langsung pada proyek pembangunan Best Western Star Hotel & Star Apartement Semarang", Diploma III Teknik Sipil, Jurnal, Universitas Diponegoro
- Nuswantoro, W., Gawei, A. B. P. dan Wiwinto (2019) "Studi Praktik Estimasi Biaya Tidak Langsung Pada Proyek Konstruksi Oleh Kontraktor Di Kota Palangka Raya" Seminar Nasional Inovasi, Teknologi dan Aplikasi, Universitas Palangka Raya, Kalimantan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28/PRT/M/2016 tentang "Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan"

- Pilcher, R., (1992), Principles of Construction Management, McGraw-Hill. Companies, New York
- Project Management Institute, (2000), A Guide to The Project Management Body of Knowledge, PMI
- Rahadian, D. (2017), “Kajian Terhadap Praktek Estimasi Komponen Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi Pada Perusahaan Kontraktor Kulaifikasi Menengah di Daerah Bandung dan Jakarta”, Tesis Program Magister, Institut Teknologi Bandung
- Soeharto, I. (1995), Manajemen Proyek Jakarta: Erlangga
- Soeharto, I. (1999), Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional, Edisi Kedua, Jakarta
- Soemardi, B.W., dan Kusumawardani, R.G. (2010), “Studi Praktek Biaya Tidak Langsung Pada Proyek Konstruksi” Konferensi Nasional Teknik Sipil 4th, Bali
- Syahrizal, (1994), “Metode Perkiraan Biaya Pendahuluan Pekerjaan Struktur Gedung Bertingkat dengan Analisa Regresi”, Tesis Program Magister, Institut Teknologi Bandung
- Tah, J. H. M., Thorpe, A., and McCaffer, R. (1994) “A Survey of Indirect Cost Estimating in Practice”. Construction Management and Economics, 12, 31-36
- Ujene, A. O., Idoro, G. I., dan Odesola, I. A. (2013). “Contractors Perceptions of Effects of Project Overhead Costs on Building Project Performance in South-South of Nigeria”. Journal Civil Engineering Dimension, 15(2), 102-113
- US Department of Energy, (1997), Cost Estimating Guide, DOE