

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Kesimpulan dari Penelitian ini dengan analisa menggunakan simulasi Monte Carlo adalah:

1. Hasil analisis data durasi pekerjaan dengan bantuan program *@Risk* didapatkan bahwa rentang waktu selesainya proyek adalah antara tanggal 6 Januari 2016 sampai 28 Januari 2016. Pekerjaan yang paling mempengaruhi hasil *output* durasi proyek adalah pekerjaan penyediaan batang baja tulangan ulir BJTD-40.
2. Hasil analisis data harga material dengan bantuan program *@Risk* didapatkan rentang biaya material proyek antara Rp. 42.018.733.696 sampai Rp.47.353.607.330. Harga material yang paling mempengaruhi output harga material adalah harga U-Ditch DS- 5A.
3. Hasil analisis data harga sewa alat berat dengan bantuan program *@Risk* didapatkan rentang harga sewa alat berat antara Rp. 786.003.713 sampai Rp. 1.000.996.016. harga sewa alat berat yang paling mempengaruhi output harga sewa alat berat adalah harga sewa Flat Bed Truck 4 Ton.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk pengembangan penelitian masa depan adalah:

1. Menganalisis biaya upah pekerja dan biaya pekerjaan subkon, tidak hanya biaya material dan alat berat.
2. Jumlah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan survey diharapkan dapat lebih banyak agar hasil analisis dapat lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abisetyo, W. *Penerapan Penjadwalan Probabilitas Pada Proyek Pengembangan Gedung FSAINTEK Unair.*
- Arianto, A. (2010), *Eksplorasi Metode Bar Chart, CPM, PDM, PERT, Line of Balance dan Time Chainage Diagram Dalam Penjadwalan Proyek Konstruksi.* Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Bardi, Sofwan. (1997). *Dasar-Dasar Network Planning*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Baker, Kenneth R. (1974). *Introduction to Sequencing and Scheduling*, New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Bedford, T. dan Cooke, R. (2001). *Probabilistic Risk Analysis : Foundation and Methods.* Cambridge : Cambridge University Press.
- Bhattacharya, G. K. dan Johnson, R. A. (1977). *Statistical Concepts and Method.* Toronto : John Wiley & Sons.
- Christian, Cefiro, dan Sentosa. *Studi Kasus Penerapan Metode PERT Pada proyek Gudang X.*
- Ervianto, Wufram I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi).* Yogyakarta : Andy.
- Fadjar, A. (2008). *Aplikasi Simulasi Monte Carlo dalam Estimasi Biaya Proyek.* Jurnal SMARTek, Vol. 6, No. 4, November : 222-227.
- Giovanni, Richard. (2015). *Aplikasi simulasi Monte Carlo dalam penjadwalan dan estimasi biaya pada proyek konstruksi*, Skripsi S-1, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Hamilton, A. (1997). *Management by Project.* London : Thomas Telford.

- Handoko, T.T. (1993). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : Liberty.
- Heizer, J. dan Render, B. (2005). *Operation Management, 7<sup>th</sup> edition*. Jakarta : Selemba Empat.
- Holton, Glyn A. (2014). *Value-at-Risk : Theory and Practice*, second edition, e-book at <http://value-at-risk.net>.
- Kakiay, T. J. (2004). *Pengantar Sistem Simulasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kwak, Y. H. dan Ingall, L. (2007). “*Exploring Monte Carlo Simulation Applications for Project Management*”, Risk Management.
- Limanto, S., Arief, T.D., Martami, B., dan Gunawan, R. (2002). *Penelitian Awal Penentuan Waktu Penyelesaian Proyek dengan Metode PERT (Project Evaluation and Review Technique)*. Dimensi Teknik Sipil Vol. 4 No. 1, Maret 2002 : 25-29.
- Rubinstein, R. Y. (1981). *Simulation and the Monte Carlo Method*. John Wiley & Sons.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operational*. Jakarta : Erlangga.
- Stevens, J.D. (1990). *Techniques for Construction Network Scheduling*. Singapore : McGraw-Hill.
- Suputra, I. G. N. O. (2011). *Penjadwalan Proyek Dengan Precedence Diagram Method (PDM) dan Ranked Position Weight Method (RPWM)*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Vol. 15, No. 1, Januari 2011.
- Wibisono, Y. Y. dan Suryadi, Kadarsah. (2004). *Pemilihan Portofolio Proyek Dengan Mempertimbangkan Resiko Finansial*. Proceedings, Komputer dan Sistem Intelijen.