

BAB V

PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisis data pada Bab IV adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan yang dikerjakan dalam penyelesaian proyek konstruksi baja Cafee Pataya menghabiskan waktu 81 hari, namun dengan menghitung ES, EF, LS, dan LF pada metode PERT dan CPM proyek dapat diselesaikan lebih awal, yaitu dalam waktu 55 hari.
2. Kegiatan proyek yang memiliki waktu longgar (*slack time*) hanyalah kegiatan D yaitu persetujuan desain dan RAB oleh pihak Cafee Pataya dengan waktu longgar 2 hari. Kegiatan D yang boleh mundur dari jadwal.
3. Dalam penelitian ini, ditemukan 6 jalur kritis yaitu **jalur 1** yaitu A – B – C – E – F – G – J – K – L – M – O, **jalur 2** yaitu A – B – C – E – F – H – J – K – L – M – O, **jalur 3** yaitu A – B – C – E – F – I – J – K – L – M – O, **jalur 4** yaitu A – B – C – E – F – G – J – K – L – N – O, **jalur 5** yaitu A – B – C – E – F – H – J – K – L – N – O, **jalur 6** yaitu A – B – C – E – F – I – J – K – L – N – O dengan waktu penyelesaian proyek 55 hari. Jalur kritis yang dipilih untuk penjadwalan proyek Cafee Pataya adalah jalur 2 yaitu A – B – C – E – F – H – J – K – L – M – O dengan waktu penyelesaian proyek 55 hari. Kegiatan tersebut adalah pengajuan gambar desain dari Cafee Pataya, meninjau lokasi dan mengukur lahan, desain gambar ulang dan menyusun RAB, pemesanan bahan konstruksi baja ke pihak rekanan, pemotongan besi, pengelasan bahan,

membawa rangka baja ke lokasi, merangkai rangka baja (dilas, dibaut mur), proses *erection*, pemasangan CNP; glass wool; alumunium foil dan *finishing* (pengecekan keseluruhan).

4. Dalam penelitian ini, *project crashing* dilakukan dengan menambah jumlah pekerja dan memperpanjang waktu kerja (lembur). Hasilnya, penyelesaian proyek dapat selesai lebih cepat dengan waktu *crash* 31 hari dan biaya *crash* sebesar Rp 14.255.000 lebih tinggi dibanding dengan biaya normal Rp 11.880.000 dengan waktu normal 81 hari.
5. Dengan menerapkan metode PERT dan CPM, penyelesaian proyek menghabiskan waktu 55 hari dengan total biaya tukang dan tenaga proyek Rp 10.410.000 lebih rendah dibanding sebelum menerapkan metode tersebut yaitu Rp 11.880.000 dalam waktu 81 hari. Perusahaan bisa menghemat waktu 26 hari atau 32,09 % dan menghemat biaya sebesar 12,37% (Rp 1.470.000) dari biaya normal. Hal ini menunjukkan adanya efisiensi waktu dan biaya.

5.2.SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diuraikan diatas, saran dari penulis adalah sebaiknya perusahaan mencoba menerapkan metode PERT dan CPM dalam melakukan penjadwalan proyek konstruksi baja selanjutnya. Dengan metode tersebut, perusahaan bisa menyelesaikan proyek lebih cepat dengan waktu 55 hari dan dapat meminimalkan biaya tukang serta tenaga proyek sebesar 12,37% (Rp 1.470.000) dari biaya normal. Dari hasil penelitian ini perusahaan memiliki peluang untuk menyelesaikan proyek konstruksi baja Cafee Pataya lebih cepat

dengan tepat waktu dan maksimal. Selain itu, penulis juga memberikan saran untuk menerapkan *project crashing* dengan menambah jumlah pekerja dan memperpanjang waktu kerja (lembur) dengan risiko biaya yang dikeluarkan untuk penyelesaian proyek lebih tinggi namun proyek lebih cepat selesai. *Project crashing* memiliki manfaat bagi perusahaan yaitu ketika suatu perusahaan mendapatkan banyak pesanan (*order*) proyek, perusahaan bisa menyelesaikan pesanan proyek dengan lebih cepat dan nantinya dapat mengerjakan pesanan proyek baru lainnya. Selain itu, jika ada pesanan proyek khusus yaitu *speed order*, perusahaan dapat melakukan *project crashing* dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU:

Ervianto, I, W. (2004). *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*, Edisi I.

Yogyakarta:ANDI.

Ervianto, I, W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*, Edisi Revisi. Yogyakarta:

ANDI.

Heizer, J., dan Render, B. (2008). *Operations Management*, Ninth Edition.

PEARSON.

Heizer, J., dan Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and*

Supply Chain Management, Eleventh Edition. PEARSON.

Herjanto, E. (2007). *Manajemen Operasi*, Edisi 3. Jakarta: PT. Gramedia

Widiasarana Indonesia.

Levin, I, R., dan Kirkpatrick, A, C. (1977). *Perencanaan dan Pengendalian*

Dengan PERT dan CPM. Seri Manajemen No. 5. Jakarta: Balai Aksara.

Meredith, R, J., dan Mantel, J, S. (2010). *Project Management: A Managerial*

Approach, Seventh Edition. WILEY.

Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*,

Jilid1.Jakarta: Erlangga.

Sumayang, L. (2003). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta:

Salemba Empat.

JURNAL:

Adedeji, A, A., dan Bello, A, J. (2011). “Construction Procedure of A Straw Bale Walled Building –A Review”. *International Journal Of Engineering, Tome IX, Fascicule 3: 255-262.*

Adegoke, S, A. (June 2011). “Measuring Process Effectiveness Using Cpm/Pert”. *International Journal of Business and Management, 6 (6): 286-295.*

Ahuja, A.,Thiruvengadam, V. (2004). “Project scheduling and monitoring: current research status”. *Construction Innovation, 19-31.*

Bandyopadhyay, K, J. (2002). “The CPM/PERT Project Scheduling Approach to QS-9000 Registration: A Case Study at a United States Auto Parts Campony”. *International Journal of Management, 19 (3): 455-463.*

Haga, W., dan Marold, K. (2005). “Monitoring and Control of PERT Networks”. *The Business Review, Cambridge, 3 (2): 240-245.*

Khan, B, M. (January 2014). “ Impact of Total Quality Management on Performance of Project Management Firms: A case on Construction Firms of Pakistan”. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, 5 (9): 206-213.*

Kumanan, S., dan Chetty. K, V, O. (2006). “Estimating product development cycle time using Petri nets”. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 28: 215-220.*

- Lee, D, E., dan Arditi, D. (2006). "Automated Statistical Analysis in Stochastic Project Scheduling Simulation". *Journal of Construction Engineering and Management*, 132 (3): 268-277.
- Li, K., Shoa, B., dan Zelbst, P. (2012). "Project Crashing Using Excel Solver: A Simple AON Network Approach". *International Journal of Management & Information Systems*, 16 (2): 177-182.
- Lu, M., dan AbouRizk, M, S. (2000). "Simplified CPM/PERT Simulation Model". *Journal of Construction Engineering and Management*, 219-226.
- Muhkherjee, S., dan Basu, K. (2011). "Solution of interval PERT/CPM network problem by a simplified tabular method". *Opsearch*, 48 (4): 355-370.
- Nwachukwu, C, C., dan Emoh, I, F. (November 2010). "Project Management Indexes: A Policy Thrust To The Realization Of Vision 2020 In Housing Construction And Development In Nigeria". *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, 2 (7): 37-60.
- Xu, J., dan Zhang, Z. (2012). "A fuzzy random resource-constrained scheduling model with multiple projects and its application to a working procedure in a large-scale water conservancy and hydropower construction project". *Springer Science+Business Media, LLC 2010*, 15:253-272.
- Yair, B, A., Laslo, Z., dan Greenberg, D. (2008). "Time-Cost Optimization Model For Deterministic Network Projects". *Journal of Applied Quantitative Methods*, 3 (4):339-351.

INTERNET:

Mankar Truss. (2014). Diakses dari

<http://mankar-truss.blogspot.com/2014/02/apa-yang-harus-dipertimbangkan-sebelum.html> pada tanggal 12 September 2014.

Mulyandari, E. (22 Juli 2010). *Mengenal Bagian Struktur Atap Baja*. Diakses dari

<http://ernimulyandari.wordpress.com/2010/07/22/mengenal-bagian-struktur-atap-baja/> pada tanggal 12 September 2014.

Padutruss. (2013). *Roofmesh*. Diakses dari

http://padugroup.com/com_j2xml_menu_cpanel/distributor/roofmesh.html pada tanggal 12 September 2014.

Toko Baja Ringan. (2014). *Aluminium Foil Produk*. Diakses dari

<http://glasswoolroofmesh.blogspot.com/> pada tanggal 12 September 2014.

Wikipedia. (2014). *Glass Wool*. Diakses dari

http://en.wikipedia.org/wiki/Glass_wool pada tanggal 12 September 2012.

Wynwida9174. (2013). Diakses dari

<http://www.scribd.com/doc/138723787/Mengenal-Profil-Baja-Dan-Kegunaan#scribd> pada tanggal 12 September 2014.