

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis pemerataan kebutuhan tenaga kerja dengan *metode minimum moment algorithm* dan *resource leveling* dengan microsoft project dapat ditarik kesimpulan, yaitu:

1. Berdasarkan hasil perbandingan histogram tenaga kerja, *resource leveling* menghasilkan alokasi kebutuhan pekerja, tukang kayu, tukang besi dan tukang batu yang lebih merata dengan fluktuasi yang lebih rendah. Tetapi pada histogram kebutuhan tukang batu setelah *resource leveling* dengan *sequence step* urutan maju kebutuhan puncak tukang batu meningkat menjadi 20 orang, perhitungan dengan *sequence step* urutan mundur kebutuhan puncaknya tetap, dan *resource leveling* dengan microsoft project menghasilkan kebutuhan puncak yang lebih baik menjadi 16 orang.
2. Berdasarkan hasil *resource leveling* yang ditampilkan dalam histogram kebutuhan tenaga kerja, *resource leveling* dengan microsoft project menghasilkan kebutuhan puncak tenaga kerja yang lebih rendah dibandingkan dengan *resource leveling* dengan *minimum moment algorithm* sehingga alokasi tenaga kerja lebih merata.
3. *Resource leveling* dengan metode *minimum moment algorithm* dan microsoft project tidak mengubah total durasi proyek dan kebutuhan

tenaga kerja setiap kegiatan. Sehingga tidak terjadi perubahan terhadap biaya upah tenaga kerja.

5.2 Saran

Dari hasil *resource leveling* yang di peroleh dalam penelitian ini, didapatkan saran-saran sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh untuk pelaksanaan penelitian ini belum lengkap yaitu data berupa Rencana Anggaran Biaya untuk menentukan biaya upah tenaga kerja sebelum dan sesudah *resource leveling*. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan biaya upah tenaga kerja sebelum dan sesudah *resource leveling* dapat dibuktikan dengan harga yang lebih akurat.
2. Perencanaan proyek yang berhubungan dengan tenaga kerja sangat dibutuhkan untuk menghindari fluktuasi kebutuhan tenaga kerja yang ekstrim yang akan menyebabkan keterlambatan proyek akibat ketersediaan tenaga kerja yang terbatas.
3. *Resource leveling* dengan metode *Minimum Moment Algorithm* akan menghabiskan waktu yang banyak terutama jika dilakukan pada proyek yang besar sehingga di perlukan sebuah metode *resource leveling* dengan software komputer untuk mempermudah proses *resource leveling*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amani, W., Helmi, dan Irawan, B., 2012, Perbandingan Aplikasi CPM, PDM, dan Teknik Bar Chart- kurva S pada Optimalisasi Penjadwalan Proyek, *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya (Bimaster)*, vol. 01, no. 1, pp. 15 – 22.
- Callahan, M.T., Daniel G.Q., and James E.R., 1992, *Construction Project Scheduling*, McGraw-Hill, Inc, USA.
- Dipohusodo, I., 1996, *Manajemen Proyek & Konstruksi, Jilid 1*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Ervianto, W.I., 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi)*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Febryanti, A.P., Hasyim, M.H., dan Unas, S.El., 2014, Mengalami Keterbatasan Sumber Daya Menggunakan Metode Perataan Penuh (Full Levelling) Dengan Microsoft Excel Dan Overallocated (Levelling) Sumber Daya Dengan Microsoft Project, *Jurnal Teknik Sipil UB*, vol. 1, no. 2, pp. 1 – 10.
- Hariandja, M.T.E., 2002, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, PT Grasindo, Jakarta.
- Simanjuntak, P., 1985, *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Soeharto, I., 1997, *Manajemen Proyek dan Konstruksi, Jilid 2*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Soeharto, I., 1999, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Soemardi, B., dan Sumirto, D., 2007, Optimasi Penjadwalan Sumberdaya Dengan Metode Algoritma Genetik Dan Algoritma Momen Minimum, *Jurnal Teknik Sipil ITB*, vol. 14, no. 3, pp. 125 – 134.
- Sutrisno, E., 2009, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Kencana, Jakarta.

Walean, D.M., Mandagi, R.J.M., Tjakra, J., dan Malingkas, G.Y., 2012, Perencanaan dan Pengendalian Jadwal Dengan Menggunakan Program Microsoft Project 2010 (Studi Kasus: Proyek PT. Trakindo Utama), *Jurnal Sipil Statik*, vol. 1, no. 1, pp. 22 – 26.

