

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada bab IV, dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Keterlambatan distribusi material sangat mempengaruhi perubahan produksi minimum. Artinya semakin lama waktu keterlambatan distribusi material maka produksi minimum yang dihasilkan akan semakin kecil. Hal tersebut dibuktikan pada tabel berikut.

Tabel 5.1 Perubahan produksi minimum

No.	Produksi Minimum (Qm) Normal	Waktu keterlambatan distribusi material	Perubahan Produksi Minimum (Qm)	Besar perubahan	Prosentase Perubahan
	m ³ /hari	(Jam)	m ³ /hari	m ³ /hari	(%)
1	56.70	0.5	52.65	-4.05	-7.14
2		1.0	48.60	-8.10	-14.29
3		1.5	44.55	-12.15	-21.43
4		2.0	40.50	-16.20	-28.57
5		2.5	36.45	-20.25	-35.71
6		3.0	32.40	-24.30	-42.86

Sumber : tabel 4.9 Pengaruh keterlambatan distribusi material terhadap produksi minimum pada item pekerjaan timbunan pilihan

2. Keterlambatan distribusi material sangat mempengaruhi perubahan biaya proyek. Artinya semakin lama waktu keterlambatan distribusi material maka biaya proyek yang digunakan untuk menyelesaikan seluruh volume item pekerjaan semakin bertambah. Hal tersebut dibuktikan pada tabel berikut.

Tabel 5.2 Perubahan biaya proyek

No.	Biaya proyek jam kerja normal	Waktu keterlambatan distribusi material	Perubahan biaya proyek	Besar perubahan	Prosentase perubahan
	(Rp)	(jam)	(Rp)	(Rp)	(%)
1	3,636,364,000.88	0.5	3,785,079,031.75	122,670,549.06	4.09

2	1	3,861,521,986.58	225,157,985.70	6.19
3	1.5	3,951,863,660.47	315,499,659.60	8.68
4	2	4,060,273,669.14	423,909,668.27	11.66
5	2.5	4,192,774,790.85	556,410,789.98	15.30
6	3	4,358,401,192.99	722,037,192.11	19.86

Sumber : tabel 4.10 pengaruh keterlambatan distribusi terhadap biaya proyek

3. Keterlambatan distribusi material sangat mempengaruhi perubahan keuntungan proyek. Artinya semakin lama waktu keterlambatan distribusi material maka keuntungan yang diperoleh semakin sedikit bahkan mengalami kerugian yang besar. Hal ini dibuktikan pada tabel berikut.

Tabel 5.3 Perubahan keuntungan proyek

No.	Biaya proyek jam kerja normal	Keuntungan jam kerja normal	Waktu keterlambatan distribusi material	Perubahan biaya proyek	Perubahan keuntungan proyek	Besar perubahan	Prosentase perubahan
	(Rp)	(Rp)	(jam)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(%)
1	3,636,364,000.88	363,636,400.09	0.5	3,785,079,031.75	240,965,851.03	-122,670,549.06	-40.89
2			1.0	3,861,521,986.58	138,478,414.38	-225,157,985.70	-61.92
3			1.5	3,951,863,660.47	48,136,740.49	-315,499,659.60	-86.76
4			2.0	4,060,273,669.14	-60,273,268.18	-423,909,668.27	-116.58
5			2.5	4,192,774,790.85	-192,774,389.89	-556,410,789.98	-153.01
6			3.0	4,358,401,192.99	-358,400,792.02	-722,037,192.11	-198.56

Sumber : Tabel 4.11 Pengaruh keterlambatan distribusi material terhadap keuntungan proyek

Berdasarkan tabel 5.3 disimpulkan bahwa pada waktu keterlambatan distribusi material 0,5 jam - 1,5 jam proyek belum mengalami kerugian hanya saja keuntungan yang diperoleh berkurang. Sedangkan, pada waktu keterlambatan distribusi material 2 jam - 3 jam proyek mengalami kerugian.

4. Keterlambatan distribusi material sangat mempengaruhi perubahan waktu penyelesaian proyek karena adanya perubahan produksi minimum. Artinya semakin lama waktu keterlambatan distribusi material maka semakin banyak waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tiap satu-satuan item pekerjaan proyek. Peningkatan waktu penyelesaian tiap item pekerjaan mempengaruhi jadwal waktu pelaksanaan

proyek. Artinya semakin lama waktu penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan satu-satuan item pekerjaan yang bersangkutan maka jadwal waktu pelaksanaan akan semakin lama. Jadwal pelaksanaan pada jam kerja normal selama 103 hari. Sedangkan, perubahan jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 0,5 jam selama 108 hari, jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 1 jam sebesar 115 hari, jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 1,5 jam selama 123 hari, jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 2 jam selama 132 hari, jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 2,5 jam selama 144 hari, dan jadwal waktu pelaksanaan akibat keterlambatan distribusi material 3 jam selama 158 hari.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang dibuat berdasarkan hasil analisa, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan produksi minimum dalam suatu proyek konstruksi dapat dilakukan dengan mengoptimalkan sumber daya yang dapat meningkatkan produksi seperti pengawas perlu memperhatikan waktu distribusi material yang tepat, sebab keterlambatan distribusi material berdampak pada kerugian proyek.
2. Perhitungan mengenai biaya proyek dan keuntungan proyek sebaiknya dihitung dengan penuh konsentrasi dan ketelitian yang tinggi dari seorang estimator karena sesungguhnya persamaan-persamaan yang digunakan untuk menentukan biaya proyek dan keuntungan proyek saling berhubungan erat satu dengan yang lainnya.
3. Perencanaan awal suatu proyek konstruksi sebaiknya salah satu unsur yang harus diperhatikan adalah waktu penyelesaian karena unsur ini dapat menguntungkan jika diestimasi dengan tepat dan jika salah dalam mengestimasi maka bisa saja berdampak pada kerugian.

DAFTAR PUSTAKA

- Mudita K. Putera, "Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pengadaan Material Konstruksi pada Proyek Gedung di Kota Bandung", Program Studi Teknik Sipil Universitas Udayana, Denpasar, 2015.
- Lulu, L., "Buku Ajar Manajemen Konstruksi", Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, 2003.
- Lulu, L., "Buku Ajar Rencana Anggaran Biaya", Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, 2003.
- Nurhayati; "Manajemen Proyek", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2010.
- Soeharto, B., "Manajemen Proyek : dari Konseptual sampai Operasional", Erlangga, Jakarta, 1997.
- Boki Benyamin, "Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Koefisien, Waktu Penyelesaian dan Biaya Proyek Serta Keuntungan Proyek", Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, 2015.
- Bau C. P. Lazaro, "Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Biaya Proyek dan Keuntungan Serta Waktu Penyelesaian Proyek", Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, 2015.
- Husen A, 2009, "Manajemen Proek", CV.Andi Offset, Yogyakarta.