

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berikut ini beberapa kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan analisa dan validasi model.

1. Secara umum ada perbedaan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat kontainer pada kapal-kapal yang menjadi objek penelitian. Secara lengkap faktor-faktor yang mempengaruhi proses bongkar muat pada tiap-tiap kapal adalah :

Tabel 7.1 Faktor yang berpengaruh pada tiap kapal yg diamati

Kapal	Faktor yang signifikan berpengaruh
Caraka Jaya	<i>gank</i> berat
Mahakam River	berat
Mentaya River	<i>gank</i> alat pengangkut ratio
Musi River	berat waktu
Meulaboh	berat
Melia Express	tidak ada

Berdasarkan hasil tersebut secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa faktor berat merupakan faktor yang paling banyak berpengaruh pada tiap-tiap kapal yang menjadi objek penelitian. Untuk faktor berat ini akan diplotkan serta dilihat korelasinya dengan realisasi dari tiap kapal. (Lampiran III)

2. Dari hasil pengolahan dan analisis data diperoleh model persamaan produktivitas untuk setiap kapal, dimana kapal Musi River memiliki nilai R^2 tertinggi yaitu 79,5 % dan juga mempunyai 2 prediktor yang signifikan yaitu berat dan waktu.

3. Untuk validasi model kapal Caraka Jaya III-8 dengan menggunakan 95% *Confidence Interval* menunjukkan bahwa data realisasi yang ada sesuai dengan model regresi, dimana hampir semua data realisasi tidak ada yang keluar batas.
4. Untuk penetapan standard produktivitas tiap-tiap kapal akan dilakukan dengan cara memasukkan data ke dalam model regresi terbaik yang ada, berikut ini adalah model regresi terbaik untuk tiap kapal :

1. Kapal Caraka Jaya

$$\hat{Y} = 19.7 + 7.63X_1 + 6.14X_2 - 0.0213X_3 - 1.19X_4 - 1.89X_5$$

2. Kapal Mahakam River

$$\hat{Y} = 16.8 + 2.42X_1 + 1.43X_2 - 0.0714X_3 - 0.095X_4 + 1.87X_5$$

3. Kapal Melia Express

$$\hat{Y} = 3.98 + 0.59X_2 + 0.0417X_3 - 0.049X_4 + 4.14X_5$$

4. Kapal Mentaya River

$$\hat{Y} = 14.7 + 2.08X_1 - 2.55X_2 - 0.106X_3 - 0.039X_4 + 8.2X_5$$

5. Kapal Meulaboh

$$\hat{Y} = 32.1 + 0.71X_1 + 0.53X_2 - 0.148X_3 + 0.018X_4 - 18.0X_5$$

6. Kapal Musi River

$$\hat{Y} = -10.6 + 0.40X_1 + 2.01X_2 + 0.0708X_3 + 0.250X_4 + 17.5X_5$$

5. Dari hasil validasi yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil rata-rata bongkar muat jika dibandingkan dengan model yang ada hasilnya tidak jauh berbeda.

Tabel 7.2 Perbandingan hasil validasi dengan model regresi

	Rata-rata bongkar muat	Model regresi
Proses bongkar	23.25	23.23
Proses muat	17.6	17.27

7.2 **Saran**

Saran yang dapat disampaikan untuk penelitian selanjutnya.

1. Cara pengambilan data yang memperhatikan faktor-faktor lain. Faktor-faktor lain yang diduga memiliki pengaruh terhadap lamanya waktu produktivitas bongkar muat seperti waktu tunggu trailer, cuaca hujan, dll.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bhattacharya, Gouri K. dan Richard A. Johnson. 1977. *Statistical Concepts and Methods*. United States: John Wiley & Sons, Inc.
2. Draper, N.H. dan H. Smith. 1992. *Analisis Regresi Terapan Edisi Kedua*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
3. Gujarati, Damodar. 1988. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
4. <http://en.wikipedia.org/wiki/Stevedore>
5. <http://en.wikipedia.org/outlier>
6. Haris, A. 2005. *Modul responsi TE-3231, Metode Perhitungan Cadangan* (Fakultas Ilmu Kebumihan dan Teknologi Mineral, Institut Tekonologi Bandung)
7. Lungan, Richard. 2006. *Aplikasi Statistika dan Hitung Peluang*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
8. Suyono, R. P. 2003. *SHIPPING : Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut*. Jakarta: Penerbit PPM.