

PREDIKSI ANGKUTAN PENUMPANG NATAL 2015 DAN TAHUN BARU 2016 DI PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Yusfita Chrisnawati, S.Pd.T, M.Sc¹, Merrina Agustin²

¹Prodi DIII Transportasi, Fakultas Teknik – UNJ

²Prodi DIII Transportasi, Fakultas Teknik - UNJ

Abstrak. Kegiatan penelitian tugas akhir ini dilakukan setelah melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Kantor Otoritas Pelabuhan Utama sebagai pelaksanaan pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan lalu lintas dan angkutan laut serta penjaminan kelancaran arus barang, penumpang di pelabuhan. melakukan kerjasama untuk persiapan angkutan penumpang dengan pengelolaan terminal penumpang, khususnya saat penanganan kegiatan angkutan penumpang natal dan tahun baru. Penulis mengambil judul tersebut karena memprediksi angkutan penumpang mendatang saat natal dan tahun baru dapat mengetahui jumlah angkutan penumpang mendatang saat natal dan tahun baru untuk mengantisipasi lonjakan yang terjadi saat natal dan tahun baru mendatang. Metode yang digunakan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metode *Average/* rata-rata bergerak adalah suatu metode peramalan yang menggunakan rata-rata periode terakhir data untuk meramalkan periode berikutnya.

Kata kunci: angkutan natal dan tahun baru, prediksi penumpang metode rata - rata bergerak (*average*)

A. PENDAHULUAN

Pelabuhan merupakan salah satu mata rantai transportasi yang secara keseluruhan berpengaruh dalam kegiatan transportasi. Pelabuhan juga berfungsi sebagai titik temu transportasi darat dengan transportasi laut, melalui penyediaan fasilitas dan peralatan serta pelayanan yang diberikan. Selain itu pelabuhan juga merupakan pintu gerbang perekonomian nasional suatu negara dimana terjadi transaksi perdagangan Internasional antar negara, dengan adanya pelabuhan dapat menunjang perkembangan industri suatu negara.

Pelayanan di Pelabuhan Tanjung Priok salah satunya adalah terminal penumpang, dimana tempat terjadinya naik dan turun penumpang dari dan ke kapal. Setiap hari angkutan penumpang baik naiknya penumpang dan turunnya penumpang mengalami perubahan, salah satu perubahan yang perlu di antisipasi lonjakannya adalah angkutan penumpang natal dan tahun baru. Saat menjelang natal dan tahun baru perlunya persiapan penyelenggaraan angkutan laut natal dan tahun baru oleh pihak Pelabuhan Tanjung Priok dan terminal penumpang, guna kelancaran arus penumpang di pelabuhan. Terminal yang digunakan untuk melayani kegiatan *embarkasi* dan *debarkasi* penumpang diperuntukan untuk kapal-kapal penumpang.



Gambar 2.4 Terminal Penumpang Nusantara Tanjung Priok

Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, 2015



Gambar 2.5 Terminal Penumpang Nusantara Tanjung Priok
Sumber: Pelni, Olah Data Penulis, 2015

Untuk melayani kapal-kapal yang masuk, pelabuhan menyediakan dermaga, yaitu tempat dimana kapal dapat berlabuh atau sandar guna melakukan kegiatannya, baik bongkar/ muat atau kegiatan lainnya, di terminal penumpang kegiatan di dermaga yaitu untuk naik dan turunnya penumpang.



Gambar 2.7 Dermaga Terminal Penumpang Tanjung Priok
Sumber: Pelni, Olah Data Penulis, 2015



Gambar 2.8 Dermaga Terminal Penumpang Tanjung Priok
Sumber: Pelni, Olah Data Penulis, 2015

Kantor Otoritas Pelabuhan Utama sebagai pelaksanaan pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan lalu lintas dan angkutan laut serta penjaminan kelancaran arus barang, penumpang di pelabuhan. melakukan kerjasama untuk persiapan angkutan penumpang dengan pengelolaan terminal penumpang, khususnya saat penanganan kegiatan angkutan penumpang natal dan tahun baru. Sebagai pelaksanaan pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan lalu lintas dan angkutan laut di pelabuhan, memprediksi angkutan penumpang mendarat saat natal dan tahun baru sangat berpengaruh terhadap kelancaran operasional kapal di Pelabuhan Tanjung Priok.

B. METODE PENELITIAN

Dalam pembahasan ini penulis menggunakan metode rata-rata bergerak (*average*). Metode pembahasan *average* suatu data runtun waktu yang mengandung pola trend, pola musiman, atau mengandung pola trend dan musiman sekaligus, maka metode rata-rata sederhana tidak dapat digunakan untuk menggambarkan pola data tersebut. Peramalan pada data tersebut dapat dilakukan dengan mengambil rata-rata dari nilai-nilai pada beberapa tahun untuk menaksir nilai pada suatu tahun.

$$\text{Rata - rata bergerak} = \frac{\sum \text{Permintaan dalam periode } n \text{ sebelumnya}}{n}$$

Ket: n jumlah tahun yang diketahui

Pada bentuk model dapat dilihat bahwa perbedaan tingkat pertumbuhan pada setiap daerah dinetralisir dengan cara dibuat nilai rata-rata.

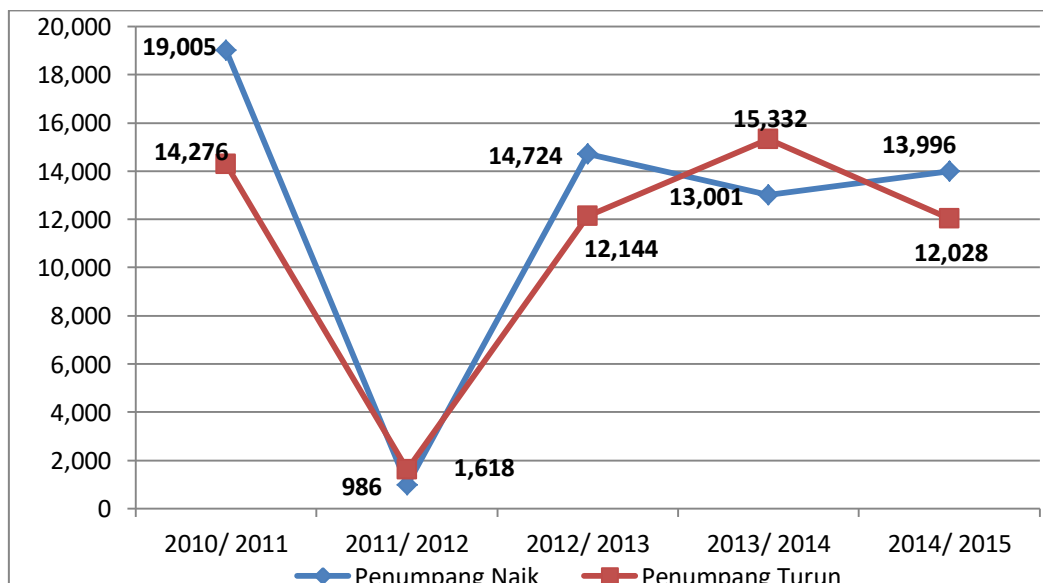
C. PEMBAHASAN

Data yang digunakan penulis adalah berupa data sekunder, yaitu Surat Edaran Direktorat Jendral Perhubungan Laut Nomor: SE 30 Tahun 2014 tanggal 03 Desember 2014 tentang persiapan penyelenggaraan angkutan laut natal 2014 dan tahun baru 2015, data selama tiga tahun terakhir kegiatan naik dan turun penumpang angkutan natal dan tahun baru di pelabuhan Tanjung Priok, sebagai berikut:

Tahun	Penumpang Naik	Penumpang Turun
2010/ 2011	19.005	14.276
2011/ 2012	986	1.618
2012/ 2013	14.724	12.144
2013/ 2014	13.001	15.332
2014/ 2015	13.996	12.028
Jumlah	61.712	55.398

Tabel 3.2 Angkutan penumpang natal dan tahun baru

Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, 2015



Grafik 3.1 Angkutan penumpang natal dan tahun baru

Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

Metode pembahasan dengan menggunakan metode rata-rata bergerak (*average*) adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan jumlah penumpang naik

Tahun	Penumpang Naik
2010/ 2011	19.005
2011/ 2012	986
2012/ 2013	14.724
2013/ 2014	13.001
2014/ 2015	13.996

Tabel 3.3 Jumlah penumpang naik natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

keterangan: n : 5

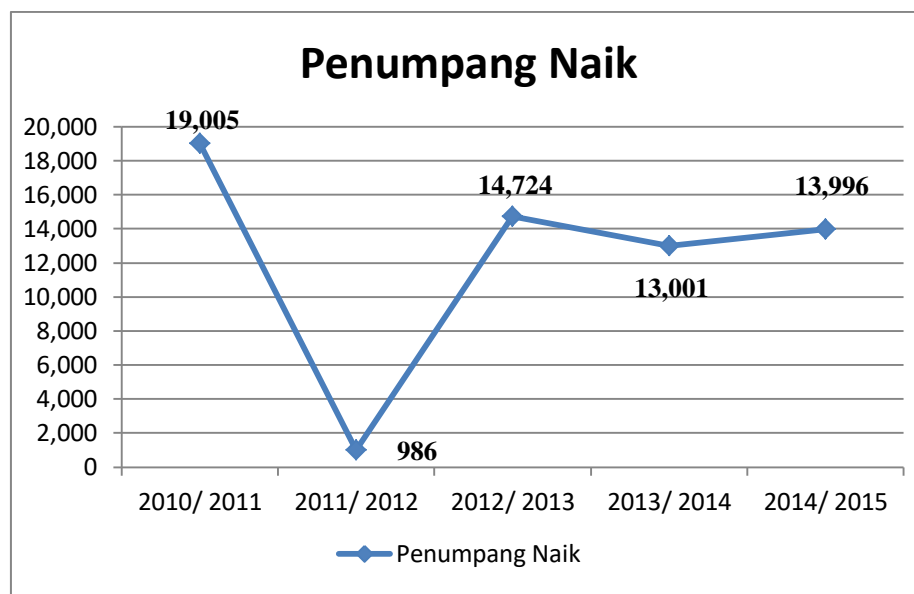
$$\text{Rata - rata bergerak} = \frac{\sum \text{Permintaan dalam periode } n \text{ sebelumnya}}{n}$$

$$= \frac{19.005 + 986 + 14.724 + 13.001 + 13.996}{5}$$

$$= \frac{61.712}{5}$$

$$= 12.342,4$$

$$= 12.342 \text{ prediksi jumlah penumpang naik pada natal 2015 dan tahun baru 2016}$$



Grafik 3.2 jumlah penumpang naik natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

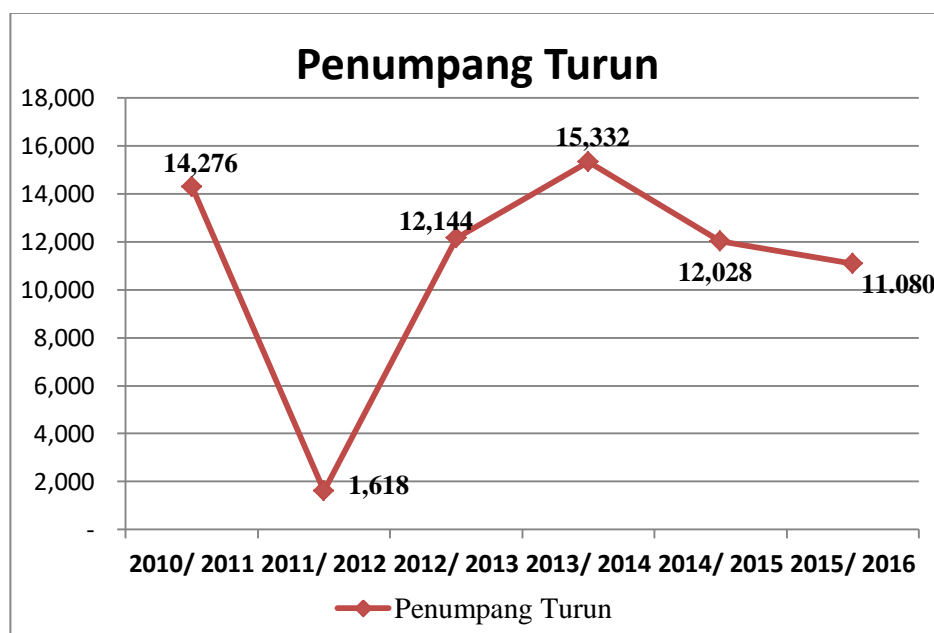
- b. Perhitungan jumlah penumpang turun

Tahun	Penumpang
2010/ 2011	14.276
2011/ 2012	1.618
2012/ 2013	12.144
2013/ 2014	15.332
2014/ 2015	12.028

Tabel 3.5 Jumlah Penumpang Turun natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

keterangan: n : 5 banyaknya jumlah tahun yang diketahui

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata bergerak} &= \frac{\sum \text{Permintaan dalam periode } n \text{ sebelumnya}}{n} \\
 &= \frac{14.276 + 1.618 + 12.144 + 15.332 + 12.028}{5} \\
 &= \frac{55.398}{5} \\
 &= 11.079,6 \\
 &= 11.080 \text{ prediksi jumlah penumpang turun pada natal 2015 dan tahun baru 2016}
 \end{aligned}$$



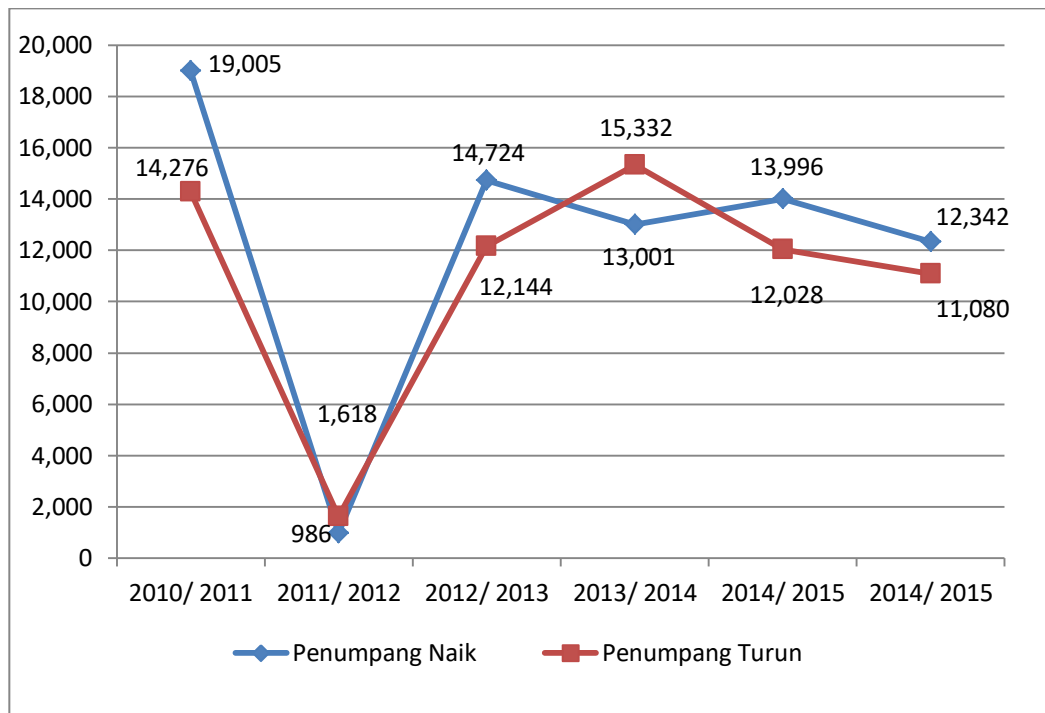
Grafik 3.3 jumlah penumpang turun natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

Dari hasil olah data dengan metode rata-rata (*average*) dapat diambil kesimpulan bahwa untuk jumlah penumpang naik maupun turun pada periode natal dan tahun baru 2015/2016 yaitu sebagai berikut:

Tahun	Penumpang Naik	Penumpang Turun
2010/ 2011	19.005	14.276
2011/ 2012	986	1.618
2012/ 2013	14.724	12.144
2013/ 2014	13.001	15.332
2014/ 2015	13.996	12.028
2015/ 2016	12.342	11.080

Tabel 3.7 Angkutan penumpang natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

Prediksi jumlah angkutan penumpang naik natal 2015 dan tahun baru 2016 yaitu 12.342 dan jumlah penumpang turun natal 2015 dan tahun baru 2016 yaitu 11.080. Hasil dapat dilihat pada grafik 3.4.



Grafik 3.4 jumlah penumpang turun natal dan tahun baru
Sumber: Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, olah data penulis

D. KESIMPULAN

Setelah penulis melakukan pengolahan data sekunder secara bertahap selama melaksanakan penulisan tugas akhir, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perhitungan menggunakan metode rata-rata bergerak (*average*) dalam perhitungan memprediksi jumlah angkutan penumpang natal 2015 dan tahun baru 2016, mengalami penurunan sekitar 1,1% dari tahun sebelumnya.
2. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil yang diperoleh pada saat pengolahan data, yang menggunakan regresi linier lebih mendekati pada tahun yang sebelumnya, yaitu:
 - a. Untuk jumlah penumpang naik hasil prediksi angkutan natal 2015 dan tahun baru 2016 yaitu 12.342, sedangkan tahun sebelumnya jumlah penumpang naik 13.996.
 - b. Untuk jumlah penumpang turun hasil prediksi angkutan natal 2015 dan tahun baru 2016 yaitu 11.080, sedangkan tahun sebelumnya jumlah penumpang naik 12.028.

E. SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka dikemukakan saran-saran yang dapat dijadikan masukan bagi Kantor Otoritas Pelabuhan Utama, sebagai berikut :

1. Kantor Otoritas Pelabuhan Utama sebagai pelaksanaan pengaturan, pengendalian dan pengawasan kegiatan lalu lintas dan angkutan laut serta penjaminan kelancaran arus barang, penumpang di pelabuhan, perlu memprediksi angkutan penumpang mendatang saat natal dan tahun baru untuk kelancaran operasional kapal di Pelabuhan Tanjung Priok.
2. Kantor Otoritas Pelabuhan Utama dalam mengantisipasi lonjakan arus penumpang, harus memperhitungkan persiapan fasilitas dan pelayanan di Pelabuhan Tanjung Priok.
3. Mengakuratkan data tahun 2011/2012 untuk penelitian selanjutnya.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Herjanto, Eddy. (2008). *Manajemen Operasi (Edisi Ketiga)*, Jakarta: PT Grasindo.
- Kantor Otoritas, Tanjung Priok. (2014). *Jurnal Maritim*
- Karsafman, Tjetjep. (2011). *Bulk Terminal Operation (Diktat Khusus Perkuliahan)*.
- Kementrian Perhubungan, Direktorat Jendral Perhubungan Laut, Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok. (2012). *Rencana Induk Pelabuhan*.
- Nasution, M. Nur. (2004). *Manajemen Transportasi (Edisi Kedua)*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Suyono, Capt. R. P. (2007). *Shipping Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut (Edisi Revisi)*, Jakarta: PPM.