

KAJIAN SENSITIVITAS KOMPONEN BIAYA DAN TARIF PELABUHAN PENYEBERANGAN DENGAN MODEL DINAMIS

L. Denny Siahaan ^{*)}

Peneliti Badan Litbang Perhubungan
Jalan Merdeka Timur Nomor 10 Jakarta Pusat

ABSTRACT

The price of crude oil in worldwide has fluctuating and giving as the result instabilization of production cost for industry, both service and manufacture industries. Government planning to decrease and even revoke the subsidy of gasoline is going to give domino effects for public and industry. The operator of ferry transport therefore needs to anticipate the dynamic changes of price component then recalculate the price. Means, whereas the price may still cover the cost fluctuation otherwise propose for increasing the price in order to give profit to the company. There are several scenarios in evaluating the existing price and it changes.

Keywords : cost, price and dynamic model

PENDAHULUAN

Fluktuasi harga minyak mentah dunia mengakibatkan biaya produksi bahan bakar minyak (BBM) tidak stabil. Hal ini mengakibatkan nilai subsidi BBM semakin meningkat. Isu rencana pencabutan atau pengurangan subsidi bahan bakar minyak (BBM) sangat merisaukan masyarakat dan juga para pelaku industri. Menurut Dirjen Listrik dan Pemanfaatan Energi (LPE), J. Purwono efek terbesar akibat pengurangan subsidi BBM adalah adanya kenaikan tarif dasar listrik dan harga dasar BBM, yang akan menaikkan harga-harga lainnya. (www.kontan.co.id,2010). Efek domino dari kenaikan BBM akan mempengaruhi kenaikan biaya operasional termasuk peningkatan harga suku cadang, yang akhirnya akan mempengaruhi industri jasa transportasi, salah satunya adalah transportasi penyeberangan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis sensitivitas biaya dan tarif terutama biaya BBM dengan berbagai skenario untuk mengetahui kondisi laba maksimal.

Tulisan ini menggunakan data-data dari salah satu pelabuhan penyeberangan yang diolah dengan model simulasi dinamis yang telah dibangun. Tujuan utama adalah memahami struktur biaya operasi dan karakteristik dinamika elemen biaya dan efeknya terhadap kebijakan tarif serta tingkat pendapatan operator pelabuhan penyeberangan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Akuntansi Biaya

Biaya didefinisikan sebagai sejumlah sumber daya yang dikorbankan untuk mencapai sebuah tujuan yang spesifik, yang biasanya diukur dalam sejumlah uang yang harus dibayarkan untuk mendapatkan barang atau jasa (Horngren). Sistem akuntansi manajemen dibuat untuk mengukur dan membebaskan biaya kepada entitas, yang disebut obyek biaya. Obyek biaya dapat berupa apapun, seperti produk,

pelanggan, departemen, proyek, aktivitas, dan sebagainya, yang biayanya diukur dan dibebankan. Salah satu bentuk objek biaya adalah Aktivitas.

Biaya diklasifikasikan ke dalam 2 golongan, yaitu :

- a. Biaya langsung yaitu biaya yang terkait secara langsung dalam sebuah biaya objek dan dapat diidentifikasi dengan mudah melalui penelusuran biaya (*cost tracing*).
- b. Biaya Tidak Langsung yaitu biaya yang terkait dengan satu atau beberapa biaya objek, tidak dapat diidentifikasi secara langsung, namun melalui pengalokasian biaya (*cost allocation*).

Dalam sistem akuntansi biaya, terdapat dua jenis pola perilaku biaya, yaitu :

- a. Biaya Variabel (tidak tetap), biaya yang dalam jumlah total bervariasi secara proporsional terhadap perubahan keluaran,
- b. Biaya Tetap, suatu biaya yang dalam jumlah tetap konstan dalam rentang yang relevan ketika keluaran aktivitas berubah.

Berdasarkan klasifikasi biaya objek dan pola perilaku yang mengikutinya, dapat disimpulkan terdapat 4 jenis biaya, yaitu biaya langsung variabel (tidak tetap), biaya langsung tetap, biaya tidak langsung variabel (tidak tetap), dan biaya tidak langsung tetap.

Biaya total adalah seluruh biaya (setiap jenis biaya pada masing-masing aktivitas atau volume) yang dikeluarkan untuk memproduksi seluruh

barang atau jasa. Sedangkan biaya unit hanya untuk memproduksi setiap produk atau jasa. Biaya diperoleh dengan cara membagi total biaya dengan total objek biaya.

2. Penentuan Biaya Berdasarkan Aktivitas (*Activity Based Costing*)

Salah satu metode penentuan/ pembebanan biaya yang efektif adalah *Activity Based Costing Methode* yaitu suatu metode penentuan biaya dengan cara mengidentifikasi setiap aktivitas dalam suatu proses menghasilkan barang atau jasa.

Aktivitas adalah orang-orang dan/ atau peralatan yang melakukan kerja bagi orang lain. Oleh karena itu aktivitas didefinisikan sebagai unit dasar kerja yang dilakukan dalam sebuah organisasi, dan dapat juga digambarkan sebagai pengumpulan tindakan dalam suatu organisasi yang berguna bagi para *decision maker* untuk melakukan perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan. Aktivitas tidak hanya bertindak sebagai obyek biaya, tapi juga memiliki peran utama dalam pembebanan/ penentuan biaya untuk obyek biaya lainnya. Pembebanan/ penentuan biaya secara akurat ke obyek biaya sangatlah penting.

Dalam metode penentuan biaya berbasis aktivitas, biaya digolongkan menjadi 2(dua) golongan, yaitu biaya aktivitas langsung dan biaya aktivitas tidak langsung. Biaya aktivitas langsung adalah biaya yang harus dikeluarkan dan terkait secara langsung dalam aktivitas menghasilkan barang/jasa. Biaya aktivitas tidak langsung adalah biaya yang tidak terkait secara langsung dengan

aktivitas produksi barang/jasa dan penyebab terjadinya biaya ini bisa berasal lebih dari satu aktivitas.

Dalam metode perhitungan biaya pokok barang/jasa berbasis aktivitas, perhitungan biaya pokok barang/jasa dilakukan dalam 2(dua) tahap proses data, yaitu *activity based process costing* dan *activity based object costing*.

- a. *Activity Based Process Costing*, adalah proses perhitungan/pembebanan biaya dengan basis aktivitas, sehingga kegiatan ini akan menghasilkan *activity cost*;
- b. *Activity Based Object Costing*, adalah proses perhitungan/pembebanan biaya dari *activity cost* ke *cost object* yang dalam hal ini adalah barang/jasa.

Manfaat *Activity Based Costing Method* adalah :

- a. Memperbaiki keputusan yang diambil oleh manajemen perusahaan.
- b. Melakukan perbaikan terhadap aktivitas perusahaan untuk memperkecil harga pokok produk.
- c. Mengarahkan perusahaan untuk melakukan perbaikan strategis.
- d. Menyatukan bagian akuntansi dan bagian operasional perusahaan.

3. Pemodelan Sistem

Model merupakan deskripsi atau analogi yang digunakan untuk memvisualisasikan atau menggambarkan sesuatu hal yang tidak dapat diamati secara langsung (*Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*).

Model hanyalah merupakan representasi dari realitas yang berisi berbagai pendekatan dari berbagai konsekuensi.

Jenis pendekatan yang diambil akan merefleksikan pelatihan, pengalaman serta kepribadian analis, sumber daya yang tersedia terutama dana dan waktu serta tujuan dari studi (Daellenbach, 1995).

Jay W. Forester (1972), mengklasifikasikan model menjadi model abstrak dan model fisik. Model abstrak dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu:

- a. Model Verbal, model komunikasi yang dimiliki oleh orang,
- b. Model Mental, model yang dimiliki semua orang di otaknya untuk mewakili proses atau kejadian yang terjadi di sekitarnya berdasarkan pengalamannya,
- c. Model matematis, model khusus dari model verbal, hanya perbedaannya terletak pada penggunaan bahasa yang lebih tepat dan akurat yang biasanya diwakili oleh simbol atau lambang.

Model fisik adalah miniatur obyek yang diamati. Terdapat dua jenis model fisik yaitu model fisik dinamis dan model fisik statis.

- a. Model statis atau yang tidak bergerak menjelaskan hubungan yang tidak berubah terhadap waktu,
- b. Model dinamis menjelaskan interaksi yang berubah terhadap waktu.

Model dapat dibagi menurut perilakunya yaitu :

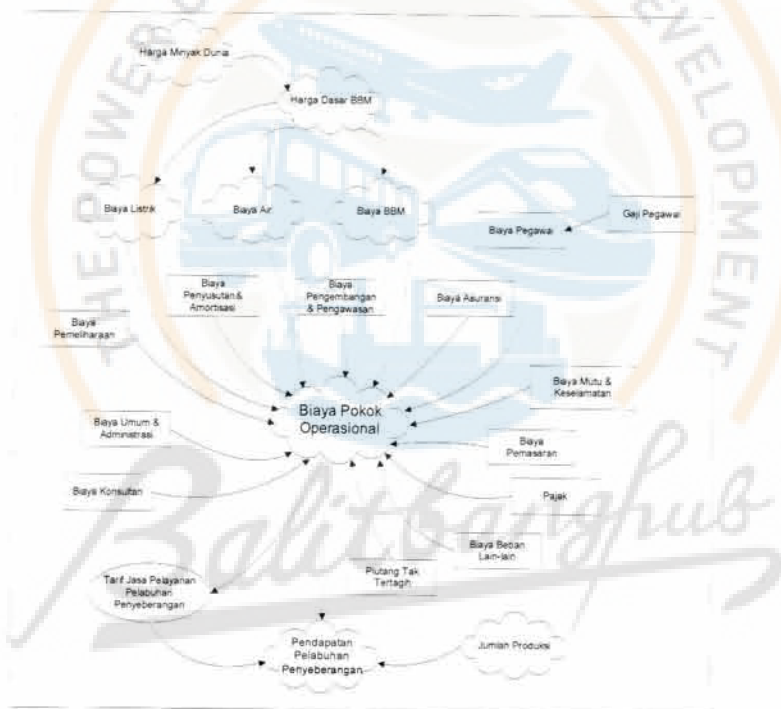
- a. Pola kondisi stabil, menjelaskan perilaku model yang berulang terhadap waktu dan pola perilaku pada suatu periode waktu sama sifatnya dengan periode lainnya,

- b. Perilaku transien adalah fenomena sesaat yang tidak dapat berulang. apakah berada dalam kondisi stabil (*steady-state*) atau *transien* (*transient*).

METODE PENELITIAN

Model simulasi dinamis yang digunakan dalam kajian ini dibangun berdasarkan hubungan sebab akibat yang menggambarkan hubungan interaksi berbagai komponen biaya dan tarif usaha jasa pelabuhan penyeberangan sebagaimana pada gambar 1.

1. Biaya BBM
2. Biaya Listrik
3. Biaya Air
4. Biaya Pemeliharaan
5. Biaya Pegawai
6. Biaya Penyusutan dan Amortisasi
7. Biaya Pengembangan & Pengawasan
8. Biaya Mutu & Keselamatan
9. Biaya Pemasaran
10. Biaya Umum & Administrasi



Gambar 1. Diagram sebab akibat biaya pokok, tarif, dan pendapatan pelabuhan penyeberangan

Diagram sebab akibat ini menggambarkan hubungan setiap biaya terhadap biaya pokok operasional, tarif jasa pelayanan serta pendapatan pelabuhan penyeberangan. Berdasarkan diagram di atas, biaya pokok operasional dipengaruhi oleh beberapa biaya berikut :

11. Biaya Konsultan
12. Biaya Beban Lain-lain
13. Pajak
14. Piutang Tak Tertagih

Biaya BBM, listrik, dan air dipengaruhi oleh harga minyak dunia yang berfluktuasi. Sehingga setiap perubahan yang terjadi pada masing-masing komponen di atas akan mempengaruhi biaya pokok operasional, tingkat keuntungan perusahaan, yang pada akhirnya tarif jasa pelayanan pelabuhan penyeberangan harus disesuaikan. Sedangkan pendapatan pelabuhan penyeberangan dipengaruhi oleh komponen tarif jasa pelayanan dan jumlah produksi dari pelabuhan penyeberangan.

1. Model Simulasi Dinamis

Model simulasi dinamis pada kajian ini memanfaatkan *software Stella versi trial*, dengan tahapan sebagai berikut :

- a. *High Level Mapping*, yaitu sarana untuk membuat peta hubungan kerangka proses dan membuat *interface* yang berguna sebagai alat komunikasi antara model dengan *user*.
- b. *Mapping dan Model Construction Layer*, yaitu tahap proses pemetaan hubungan antara variabel untuk

semua subsistem yang ada sehingga membentuk model simulasi dinamis secara utuh.

- c. *Equation layer, tahapan* ini mendefinisikan proses hubungan konsekuensi antar variabel - variabel dengan lebih spesifik, dengan menterjemahkannya ke dalam bentuk model matematika atau persamaan.

2. Validasi Model Simulasi Dinamis

Model simulasi dinamis yang diterjemahkan ke dalam bentuk model matematik atau persamaan perlu divalidasi untuk menguji apakah model simulasi dinamis ini sudah cukup representatif. Validasi yang dilakukan adalah validasi internal, yaitu validasi terhadap fungsi-fungsi matematika yang terdapat dalam model. Validasi selanjutnya adalah validasi terhadap data historis. Berikut hasil simulasi dinamis (skenario 0) yang akan dibandingkan dengan data historis.

Tabel 1. Validasi model simulasi dinamis

Uraian	Hasil Simulasi	Data Historis	Error	% Error
Biaya Total	Rp 29.526.688.475,26	Rp 29.526.688.404,00	Rp 71,26	0,000000241%
Biaya Total Labuh	Rp 808.503.830,59	Rp 808.503.828,00	Rp 2,59	0,000000320%
Biaya Total Kepil	Rp 610.620.601,98	Rp 610.620.612,00	Rp (10,02)	-0,000001641%
Biaya Total Tambat	Rp 7.194.031.640,22	Rp 7.194.031.620,00	Rp 20,22	0,000000281%
Biaya Total Pelayanan Per	Rp 4.975.328.154,09	Rp 4.975.328.148,00	Rp 6,09	0,000000122%
Biaya Total Pelayanan Ker	Rp 7.855.560.069,94	Rp 7.855.560.048,00	Rp 21,94	0,000000279%
Biaya Total Timbang	Rp 1.909.229.338,38	Rp 1.909.229.376,00	Rp (37,62)	-0,000001970%
Biaya Total Dermaga	Rp 3.855.583.290,64	Rp 3.855.583.272,00	Rp 18,64	0,000000483%
Biaya Bunker BBM	Rp 2.317.831.499,43	Rp 2.317.831.500,00	Rp (0,57)	-0,000000025%
Biaya Pokok Sandar	Rp 75,70	Rp 75,24	Rp 0,46	0,606949954%
Biaya Pokok Pelayanan Pe	Rp 2.343,10	Rp 2.335,50	Rp 7,60	0,324515540%
Biaya Pokok Pelayanan Ke	Rp 138,90	Rp 138,39	Rp 0,51	0,368326775%
Biaya Pokok Timbang	Rp 60,00	Rp 59,76	Rp 0,24	0,392141514%
Biaya Pokok Dermaga	Rp 85,60	Rp 85,27	Rp 0,33	0,390577283%

Berdasarkan hasil simulasi diketahui bahwa terdapat perbedaan yang relatif kecil antara biaya pokok masing – masing jasa pelayanan pelabuhan penyeberangan yang dihasilkan oleh model simulasi dinamis dengan data historis. Perbedaan ini dikarenakan adanya pembulatan desimal. Oleh karena itu model simulasi dinamis ini sudah cukup valid untuk digunakan pada simulasi selanjutnya.

3. Asumsi & Batasan Dalam Simulasi

Dalam penyusunan model simulasi manajemen tarif maka asumsi dan batasan yang dipergunakan pada model ini adalah:

- a. Tidak ada tarif maksimal, dan penumpang dianggap mampu menerima tarif jasa kepelabuhanan.
- b. Total produksi yang dimasukkan sebagai *input* pada setiap skenario dalam simulasi ini merupakan total produksi per bulan dari suatu pelabuhan penyeberangan yang berdistribusi normal.
- c. Tarif yang digunakan adalah tarif yang ditetapkan oleh pemerintah melalui operator jasa kepelabuhanan.
- d. Seluruh jadwal kegiatan pelabuhan penyeberangan diasumsikan tetap setiap bulan sehingga biaya operasional yang dikeluarkan relatif sama setiap bulannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Skenario

Model simulasi dinamis digunakan pada lima skenario yang diinginkan, sebagai pembanding maka kondisi eksisting pelabuhan penyeberangan dengan tarif yang berlaku di susun

sebagai skenario 0, skenario selanjutnya dibangun dengan merubah berbagai kondisi.

Pengembangan skenario didasarkan pada keadaan lingkungan (faktor eksternal) operator pelabuhan penyeberangan dan di dalam perusahaan (faktor internal). Kedua faktor ini dijadikan bahan pertimbangan oleh operator pelabuhan penyeberangan dalam mengajukan usulan perubahan tarif kepada pemerintah.

Berikut beberapa faktor internal dan eksternal yang kerap dialami oleh operator pelabuhan penyeberangan :

a. Faktor Internal

Tuntutan peningkatan kesejahteraan Karyawan

b. Faktor Eksternal

- 1) Adanya Fluktuasi Bahan Bakar Minyak (BBM) yang mempengaruhi biaya operasional.
- 2) Adanya kenaikan tarif dasar listrik yang mempengaruhi biaya operasional.
- 3) Adanya kemungkinan terjadinya kenaikan tarif dasar air yang mempengaruhi biaya operasional.
- 4) Kemungkinan adanya pemberian atau pencabutan subsidi oleh pemerintah.

Berdasarkan faktor – faktor tersebut, maka dapat dikembangkan lima skenario untuk disimulasikan, seperti berikut:

a. Skenario 0

Proses simulasi dinamis menggunakan data yang berlaku saat ini

dan skenario 0 ini dijadikan acuan pembandingan untuk skenario berikutnya.

b. Skenario 1

Meningkatnya harga minyak dunia, memaksa pemerintah mengambil kebijakan untuk mengurangi subsidi BBM yang diberikan kepada seluruh perusahaan transportasi dan jasa. Akibatnya harga BBM, tarif listrik dan air meningkat 10%. Peningkatan ini sejalan dengan meningkatnya biaya BBM, listrik dan air sebesar 10%.

c. Skenario 2

Mengacu pada kondisi pada skenario 1 dimana harga BBM, tarif listrik dan air meningkat sebesar 10%, namun dikarenakan kondisi perekonomian sedang buruk, muncul tuntutan peningkatan kesejahteraan karyawan sehingga perusahaan meningkatkan upah karyawan sebesar 10%.

d. Skenario 3

Mengacu pada kondisi pada skenario 1, perusahaan mengambil kebijakan untuk meningkatkan tarif agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Perusahaan memutuskan untuk meningkatkan tarif sandar, dermaga dan penumpang sebesar 20%. Keputusan ini diambil mengingat tarif dasar dari jasa sandar, dermaga dan penumpang tidak terlalu tinggi, sehingga perusahaan menganggap kenaikan tarif ini masih mampu ditoleransi oleh masyarakat.

e. Skenario 4

Mengacu pada kondisi pada skenario 1, perusahaan mengambil kebijakan untuk meningkatkan tarif agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Perusahaan memutuskan untuk meningkatkan tarif sandar, dermaga dan penumpang sebesar 10% dan tarif kendaraan serta tarif timbang sebesar 15%. Keputusan ini diambil dengan alasan yang sama pada skenario 4, namun dengan tetap menaikkan tarif kendaraan dan timbang. Kenaikan tarif kendaraan dan timbang ini dianggap perlu karena produksi jasa pelayanan kendaraan cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan pendapatan total pelabuhan penyeberangan.

2. Hasil Simulasi

Skenario yang telah dikembangkan, kemudian disimulasikan dalam kurun waktu satu tahun. Berikut adalah rekapitulasi hasil simulasi dari lima skenario yang ada sebagaimana pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Rekapitulasi Tarif Hasil Simulasi

Hasil Simulasi					
Tarif	Skenario 0	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4
Jasa Sandar	Rp 40	Rp 40	Rp 40	Rp 48	Rp 44
Jasa Pas Masuk Penumpang					
- Dewasa	Rp 900	Rp 900	Rp 900	Rp 1.080	Rp 990
- Anak2	Rp 500	Rp 500	Rp 500	Rp 600	Rp 550
Jasa Pas Masuk Kendaraan					
- Go. I	Rp 1.300	Rp 1.300	Rp 1.300	Rp 1.300	Rp 1.495
- Gol II	Rp 1.800	Rp 1.800	Rp 1.800	Rp 1.800	Rp 2.070
- Gol III	Rp 2.100	Rp 2.100	Rp 2.100	Rp 2.100	Rp 2.415
- Gol IV Kend.Pnp	Rp 8.150	Rp 8.150	Rp 8.150	Rp 8.150	Rp 9.373
- Gol IV Kend.Barang	Rp 5.500	Rp 5.500	Rp 5.500	Rp 5.500	Rp 6.325
- Gol V Kend.Pnp	Rp19.100	Rp19.100	Rp19.100	Rp19.100	Rp21.965
- Gol V Kend.Barang	Rp11.500	Rp11.500	Rp11.500	Rp11.500	Rp13.225
- Gol VI Kend.Pnp	Rp32.200	Rp32.200	Rp32.200	Rp32.200	Rp37.030
- Gol VI Kend.Barang	Rp20.000	Rp20.000	Rp20.000	Rp20.000	Rp23.000
- Gol VII	Rp36.575	Rp36.575	Rp36.575	Rp36.575	Rp42.061
- Gol VIII	Rp40.650	Rp40.650	Rp40.650	Rp40.650	Rp46.748
Jasa Timbang Kendaraan					
- Gol IV Kend.Barang	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 2.875
- Gol V Kend.Barang	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.600
- Gol VI Kend.Barang	Rp 4.500	Rp 4.500	Rp 4.500	Rp 4.500	Rp 5.175
- Gol VII	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.000	Rp 5.750
- Gol VIII	Rp20.000	Rp20.000	Rp20.000	Rp20.000	Rp23.000
Jasa Dermaga					
- Gol II	Rp 300	Rp 300	Rp 300	Rp 360	Rp 330
- Gol III	Rp 500	Rp 500	Rp 500	Rp 600	Rp 550
- Gol IV Kend.Pnp	Rp 1.000	Rp 1.000	Rp 1.000	Rp 1.200	Rp 1.100
- Gol IV Kend.Barang	Rp 2.000	Rp 2.000	Rp 2.000	Rp 2.400	Rp 2.200
- Gol V Kend.Pnp	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 2.500	Rp 3.000	Rp 2.750
- Gol V Kend.Barang	Rp 3.000	Rp 3.000	Rp 3.000	Rp 3.600	Rp 3.300
- Gol VI Kend.Pnp	Rp 3.500	Rp 3.500	Rp 3.500	Rp 4.200	Rp 3.850
- Gol VI Kend.Barang	Rp 3.000	Rp 3.000	Rp 3.000	Rp 4.800	Rp 4.400
- Gol VII	Rp 4.500	Rp 4.500	Rp 4.500	Rp 5.400	Rp 4.950
- Gol VIII	Rp30.000	Rp30.000	Rp30.000	Rp36.000	Rp33.000

Tabel 3. Hasil Simulasi

Hasil Simulasi					
Uraian	Skenario 0	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4
Pendapatan Standar	Rp 4.552.685.159,92	Rp 4.552.685.159,92	Rp 4.552.685.159,92	Rp 5.463.222.191,90	Rp 5.007.953.675,91
Pendapatan Pas Penumpang	Rp 1.917.105.023,98	Rp 1.917.105.023,98	Rp 1.917.105.023,98	Rp 2.300.526.028,78	Rp 2.108.815.526,38
Pendapatan Pas Kendaraan	Rp 23.656.856.107,05	Rp 23.656.856.107,05	Rp 23.656.856.107,05	Rp 23.656.856.107,05	Rp 27.205.384.523,11
Pendapatan Dermaga	Rp 3.664.852.506,76	Rp 3.664.852.506,76	Rp 3.664.852.506,76	Rp 4.397.823.008,11	Rp 4.031.337.757,43
Pendapatan Timbang	Rp 3.294.141.455,96	Rp 3.294.141.455,96	Rp 3.294.141.455,96	Rp 3.294.141.455,96	Rp 3.788.262.674,36
Pendapatan Total	Rp 37.085.640.253,67	Rp 37.085.640.253,67	Rp 37.085.640.253,67	Rp 39.112.568.791,80	Rp 42.141.754.157,19
Biaya Labuh	Rp 808.503.830,59	Rp 816.769.248,15	Rp 849.040.468,88	Rp 816.769.248,15	Rp 816.769.248,15
Biaya Kepil	Rp 610.620.601,98	Rp 610.620.601,98	Rp 659.027.433,37	Rp 610.620.601,98	Rp 610.620.601,98
Biaya Tambat	Rp 7.194.031.640,22	Rp 7.199.490.406,68	Rp 7.318.893.924,14	Rp 7.199.490.406,68	Rp 7.199.490.406,68
Biaya Pas Penumpang	Rp 4.975.328.154,09	Rp 4.992.213.916,05	Rp 5.338.591.686,95	Rp 4.992.213.916,05	Rp 4.992.213.916,05
Biaya Pas Kendaraan	Rp 7.855.560.069,94	Rp 7.962.688.859,30	Rp 8.294.006.727,27	Rp 7.962.688.859,30	Rp 7.962.688.859,30
Biaya Dermaga	Rp 3.855.583.290,64	Rp 3.858.348.211,85	Rp 4.114.366.564,59	Rp 3.858.348.211,85	Rp 3.858.348.211,85
Biaya Timbang	Rp 1.909.229.388,38	Rp 1.940.207.382,77	Rp 2.007.976.946,83	Rp 1.940.207.382,77	Rp 1.940.207.382,77
Biaya Bunker BBM	Rp 2.317.831.499,43	Rp 2.321.579.620,35	Rp 2.474.035.172,25	Rp 2.321.579.620,35	Rp 2.321.579.620,35
Biaya Total	Rp 29.526.688.475,27	Rp 29.701.918.247,13	Rp 31.055.938.924,28	Rp 29.701.918.247,13	Rp 29.701.918.247,13
Laba	Rp 7.558.951.778,40	Rp 7.383.722.006,54	Rp 6.029.701.329,39	Rp 9.410.650.544,67	Rp 12.439.835.910,06

Fluktuasi harga BBM dan Listrik serta tuntutan peningkatan kesejahteraan karyawan, pada level tertentu mempengaruhi tingkat pendapatan perusahaan. Berdasarkan skenario yang telah disimulasikan, diketahui bahwa tarif standar yang ditetapkan sekarang sudah optimal. Selain itu, tarif standar ini dianggap masih berada dalam batas wajar, dimana para pengguna jasa masih dapat menerimanya.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Skenario 4 memberikan profit terbesar diantara skenario-skenario lainnya. Pada skenario biaya BBM, listrik dan air mengalami kenaikan, namun diimbangi dengan kenaikan tarif pada seluruh jasa pelayanan. Berdasarkan simulasi diketahui jasa pelayanan yang memberikan profit terbesar adalah jasa pelayanan pas kendaraan sehingga menaikkan tarif pada jasa ini akan meningkatkan pendapatan total secara signifikan. Walaupun biaya pegawai tidak dinaikkan, maka skenario 4 masih akan menghasilkan keuntungan. Sedangkan biaya yang berpengaruh besar terhadap peningkatan biaya total adalah biaya pegawai.

Berdasarkan simulasi-simulasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan biaya BBM, listrik, air dan gaji pegawai akan meningkatkan biaya total jasa pelayanan sehingga laba akan berkurang namun tidak merugi. Berkurangnya laba dapat direspon dengan cara menaikkan tarif jasa pelayanan, namun proses pengujian

tarif ke pemerintah memerlukan pertimbangan yang matang karena masyarakat akan merasa keberatan dengan adanya kenaikan tarif, tetapi tidak akan mengurangi jumlah produksi secara signifikan.

B. Saran

Agar kenyamanan para pengguna jasa tetap terjaga, walaupun terdapat beberapa kebijakan yang dapat merugikan pihak perusahaan seperti pencabutan subsidi BBM dan Listrik, adanya tuntutan kenaikan gaji pegawai serta faktor tidak adanya pesaing maka untuk meningkatkan keuntungan perusahaan perlu mempertimbangkan beberapa saran yang ada. Berikut beberapa saran bagi perusahaan:

1. Melakukan efisiensi dalam segala kegiatan, seperti dalam kegiatan pemeliharaan peralatan dan sarana pelabuhan, menggunakan jasa konsultan dan auditor yang biayanya lebih rendah daripada biasanya, mengurangi biaya pendidikan dan pelatihan karyawan, dan lain lain.
2. Menciptakan sektor usaha lainnya yang mampu mendatangkan keuntungan bagi perusahaan.
3. Model simulasi dinamis ini dapat digunakan untuk kepentingan manajemen tarif, selain itu dapat dikembangkan untuk kepentingan perencanaan operasi pelabuhan dengan memasukkan unsur prasarana dan sarana (dermaga dan kapal). serta jadwal penyebrangan di masing-masing dermaga sebagai variabel sehingga skenario dapat diperluas dengan merubah jumlah prasarana dan sarana serta jadwal penyebrangan kapal yang beroperasi.

4. Untuk menjamin keakuratan model maka kontribusi perusahaan sangat penting terutama dalam memberikan informasi semua komponen biaya yang terjadi secara rinci dan database kapal dan muatan serta sistem pemeliharaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Charles T Horngren, 2006, et all. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Pearson Prentice Hall,
- Daellenbach, Hans.G.1995, *Systems and Decision Making : A Management Science Approach*, John Wiley and Sons,
- Forrester, Jay.W.1972 , *Industrial Dynamics*, Student Edition, MIT Press,
- Kristiansen, Svein.2005, *Maritime Transportation, Safety Mnagement and Risk Analysis*, ELSEVIER,
- Laporan Penelitian, 2008. *Kajian Perhitungan Biaya Pokok Jasa Kepelabuhanan Pada Pelabuhan Penyebrangan*.
- Lukman,2003, Tesis Magisters, *Penyusunan Model Simulasi Dinamis Untuk Manajemen Tarif Angkutan Umum*, Program Studi Teknik dan Manajemen Industri, Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bandung.
- Lyneis, James.M,1982, *Corporate Planning and Policy Design : A System Dynamic Approach*, MIT Press.
- Pugh, Alexander L, George P Richardson, 1981 *Introduction to system dynamics modeling with dynamo*, MIT Press
- *) Lahir di Tapanuli, 27 Maret 1952, S1 Teknik Industri USU, Medan, S2 Transportasi ITB, Peneliti Utama