

# TEKINFO

JURNAL ILMIAH TEKNIK INDUSTRI DAN INFORMASI

**Model Persediaan Komponen Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) Pada PT. Qumicon Indonesia Menggunakan Pendekatan Heuristic Lot Sizing**

Yohanes Anton Nugroho

**Metode Gravity Location Models Dalam Penentuan Lokasi Cabang Yang Optimal Di PT. ABC**

Elly Wuryaningtyas Yunitasari

**Sistem Informasi Pemetaan Lokasi Distribusi Guna Menentukan Jalur Terpendek Dengan Menggunakan Arc View**

Muhammad Yusuf

**Total Productive Maintenance (TPM) pada Perawatan Mesin Boiler Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) (Studi kasus pada PT. XY Yogyakarta )**

Jono

**Penilaian Tingkat Kontribusi Teknologi pada Perusahaan Jasa Menggunakan Model Teknometrik**

Ida Giyanti

**Pemodelan Tarif Rumah Sakit Berdasarkan Intangible Factors**

Selly Pinangki dan Subagyo



UNIVERSITAS

**SETIA BUDI**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK

VOL. 3

NO. 2

MEI 2015

ISSN VERSI  
CETAK : 2303-1476

ISSN VERSI  
ONLINE : 2303-1867

## Kata Pengantar

Alhamdulillah robbil 'alamin, puji syukur kami sampaikan ke hadirat Allah SWT, karena Tekinfo, Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi edisi bulan Mei 2015 telah selesai diproduksi dan dapat publikasi sesuai dengan jadwal.

Redaksi sangat gembira karena animo para peneliti dan penulis yang sangat besar untuk mempublikasikan artikel di jurnal Tekinfo. Hal ini sangat membantu tim redaksi untuk dapat memproduksi jurnal edisi bulan Mei 2015 sesuai jadwal dan tepat waktu. Untuk itu, tim redaksi menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para penulis yang memberikan kepercayaan kepada kami untuk mempublikasikan artikelnya.

Dari enam (6) artikel yang diterbitkan pada edisi kali ini, lima (5) naskah merupakan kontribusi peneliti/ dosen eksternal, yaitu dari program studi Teknik Industri Universitas Widya Mataram Yogyakarta, program studi Teknik Industri Universitas Teknologi Yogyakarta, program studi Teknik Industri Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, program studi Teknik Industri IST AKPRIND Yogyakarta. Sementara satu naskah merupakan kontribusi dosen program studi Teknik Industri Universitas Setia Budi.

Akhir kata, tim redaksi memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penerbitan jurnal Tekinfo edisi kali ini. Kepada para pembaca dan pemerhati jurnal Tekinfo, kritik dan saran selalu kami harapkan demi kemajuan dan penyempurnaan jurnal tercinta ini. Semoga visi terakreditasinya jurnal Tekinfo ini dapat segera kami realisasikan. Aamiin. Mohon doa restu dan dukungan.

Salam publikasi,

Tim Redaksi

## Daftar Isi

Kata Pengantar.....	45
Daftar Isi.....	46
Total Productive Maintenance (TPM) pada Perawatan Mesin Boiler Menggunakan Metode <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	47
Model Persediaan Komponen Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) pada PT. Qumicon Indonesia menggunakan Pendekatan <i>Heuristic Lot Sizing</i> .....	63
Metode <i>Gravity Location Models</i> Dalam Penentuan Lokasi Cabang Yang Optimal .....	75
Sistem Informasi Pemetaan Lokasi Distribusi Guna Menentukan Jalur Terpendek Dengan Menggunakan <i>Arc View</i> .....	83
Penilaian tingkat kontribusi teknologi pada Perusahaan jasa menggunakan model teknometrik .....	93
Pemodelan Tarif Rumah Sakit Berdasarkan <i>Intangible Factors</i> .....	107

## Pemodelan Tarif Rumah Sakit Berdasarkan *Intangible Factors*

Selly Pinangki<sup>1</sup>, Subagyo<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

Jalan Grafika No. 2 Kampus UGM, Yogyakarta 55281

e-mail: [selly\\_pinangki@yahoo.com](mailto:selly_pinangki@yahoo.com)

### Intisari

Tarif rumah sakit merupakan suatu elemen yang amat esensial bagi rumah sakit yang tidak dibiayai penuh oleh pemerintah atau pihak ketiga. Pada prinsipnya, tarif yang ditetapkan harus dapat menutup semua biaya baik biaya materiil dan non materiil, serta memberikan keuntungan yang wajar bagi rumah sakit. Dalam penentuan tarif, banyak sekali faktor yang harus dipertimbangkan. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam penentuan tarif rumah sakit adalah biaya-biaya serta nilai intangible rumah sakit. Ruang rawat Inap yang digunakan untuk penelian adalah VIP dan VVIP.

Pemodelan tarif rumah sakit ini menggunakan beberapa bentuk umum yang diurutkan sesuai dengan intangible yang ada. Metode pembangunan model yang digunakan adalah metode regresi linier berganda. Bentuk umum model yang paling sederhana melibatkan dua parameter, sedangkan yang paling kompleks melibatkan lima parameter. Penentuan parameter dilakukan dengan metode minimasi total kuadrat jarak. Kebaikan model ditentukan berdasarkan kriteria total kuadrat jarak (SSres), koefisien determinasi (Adjusted R<sup>2</sup>), dan jumlah paramater yang terlibat.

Penelitian ini menghasilkan beberapa model, dari beberapa intangible rumah sakit yang digunakan, yaitu jumlah dokter spesialis yang ada, jumlah ruangan VIP/VVIP, tahun swadana, dan BOR, yang menghasilkan model terbaik  $Y = -5,598 + 1,300X_1 + 1,123X_2 - 1,528X_3 - 3,017X_4 + 0,004 X_5$ , dengan adjusted R<sup>2</sup> sebanyak 0,81 dan SSres sebanyak 0,0228.

**Kata Kunci:** Rumah Sakit, VIP/VVIP, Tarif, Model, Intangible factors

### PENDAHULUAN

Tarif rumah sakit merupakan suatu elemen yang amat esensial bagi rumah sakit yang tidak dibiayai penuh oleh pemerintah atau pihak ketiga. Menurut Tama (2010), rumah sakit swasta, baik yang bersifat mencari laba maupun yang nirlaba harus mampu mendapatkan biaya untuk membiayai segala aktifitasnya dan untuk dapat terus memberikan pelayanan kepada masyarakat sekitarnya. Rumah sakit pemerintah yang tidak mendapatkan dana yang memadai untuk memberikan pelayanan secara gratis kepada masyarakat, juga harus menentukan tarif pelayanan.

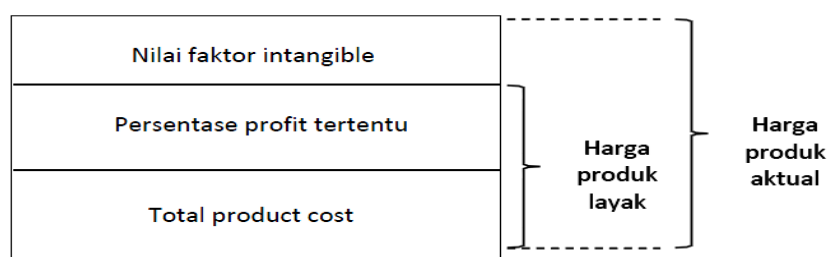
Rumah sakit di Indonesia harus mampu menetapkan suatu tarif pelayanan yang tepat dan sesuai. Pada prinsipnya, tarif yang ditetapkan harus dapat menutup semua biaya baik

biaya materiil dan non materiil, serta memberikan keuntungan yang wajar bagi rumah sakit (Mulyadi, 1993). Sehingga, tarif normal adalah semua biaya ditambah dengan profit yang wajar. Tidak ada patokan berapa besar profit yang wajar bagi perusahaan, tetapi, suatu investasi dikatakan layak bila tingkat pengembalian sama atau lebih dari minimum attractive rate of return.

Dalam penentuan tarif, banyak sekali faktor yang harus dipertimbangkan. Selama ini terkadang pihak manajemen rumah sakit hanya fokus pada faktor-faktor yang terukur (tangible factor) saja, sedangkan faktor yang tidak terukur (intangible factor) seringkali diabaikan. Chareonsuk dan Chansa-Ngavej (2008) menyatakan bahwa faktor tangible seperti operating cost dan marketing expenses dapat didokumentasikan dalam proses akuntansi perusahaan, sedangkan faktor intangible tidak dapat didokumentasikan karena tidak tersedianya data. Fahin (2010) mendefinisikan faktor intangible sebagai faktor non-keuangan yang berbentuk bukan fisik yang dimiliki perusahaan untuk digunakan dalam produksi atau penyediaan barang atau jasa dan atau digunakan untuk tujuan administratif sewa kepada orang lain. Intangible factors dapat berupa banyak hal. Haigh (2004) membagi intangible menjadi empat kategori.

- a. Knowledge intangible yang meliputi software, resep khusus termasuk guidebook dan manual dalam pengerjaan sesuatu dalam dunia manufaktur, SOP, skill pegawai, riset-riset dan penemuan teknologi.
- b. Bussiness intangible merupakan cara unik dalam menjalankan dan mengorganisir bisnisnya. Cara menjalin hubungan kerja yang baik dengan supplier, para stakeholder serta model supply chain dan distribusi menjadi contohnya.
- c. Market positioning intangible, sebagai contoh adalah keahlian yang berhubungan dengan pembuatan kontrak-kontrak, keahlian melakukan negosiasi perijinan dengan pemerintah, dan lisensi.
- d. Brand and relationship intangible, yang termasuk adalah trade name trade mark, simbol, packaging, copyrights yang meliputi warna, suara, virtual advertising, tipe logo dan good-will.

Darmareza (2011) menggambarkan intangibles factor dalam pembentukan harga jual produk pada Gambar 1 berikut



Gambar 1. intangible factors dalam pembentukan harga jual produk (Darmareza, 2011)

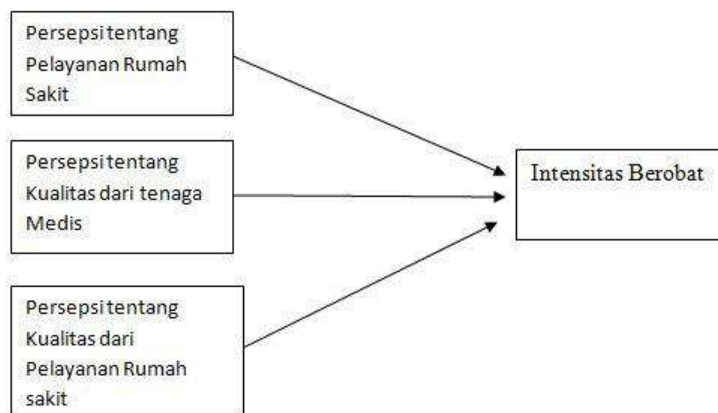
Sebelumnya, penelitian yang pernah dilakukan adalah guna menganalisis penentuan tarif rumah sakit, baik itu rumah sakit pemerintah (daerah) maupun rumah sakit swasta. Hasilnya, yaitu tarif yang ditetapkan jauh dari tarif yang seharusnya, yaitu setelah menghitung per unit cost pengeluaran rumah sakit ditambah persen profit yang diinginkan. Perbedaan dari masing-masing rumah sakit adalah banyaknya persen selisih tarif yang ada dengan tarif yang disarankan (hasil analisa) peneliti. Faktor-faktor dari selisih perhitungan-perhitungan itulah yang akan dicoba untuk dianalisis dalam penelitian ini, sebab faktor-faktor tersebut bukanlah faktor yang dapat terukur secara rupiah, melainkan aset yang tidak terukur (intangible factors), tetapi pengaruhnya sangat besar dalam suatu pembentukan tarif rumah sakit. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui besar pengaruh intangibles factor dalam memunculkan 'nilai' dalam suatu tarif jasa rumah sakit.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai analisis biaya rumah sakit telah banyak dilakukan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Ratmanti (2002), Widayati (2005) dan Setiaji (2008). Mereka sama-sama menggunakan metode Real Cost dan Break Event point guna mendapatkan tarif yang sesuai dengan perhitungan. Sedangkan penelitian Femala (2007) dan Andini (2007), yang menganalisis penerapan metode Activity-Based Costing System dalam menentukan besarnya tarif Jasa rawat inap berdasarkan cost driver yang ada. Pada penelitian Tama (2010) melakukan Evaluasi penentuan tarif sewa kamar obstetri dengan metode full costing pada Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta. Hasil dari analisis data tersebut adalah tarif yang digunakan berdasarkan pada tarif pesaing yang ada.

Sedangkan penelitian mengenai faktor-faktor pemilihan rumah sakit, telah dilakukan oleh Haryanto dan Ollivia (2009) yang melakukan penelitian tentang pengaruh persepsi faktor pelayanan rumah sakit, tenaga medis, dan kualitas pelayanan rumah sakit terhadap intensi pasien Indonesia untuk berobat di Singapura. Data diambil dari sampel 100 orang

menggunakan skala likert, dan hasilnya adalah yang menyebabkan pasien lebih banyak melakukan pengobatan ke Singapura adalah kualitas tenaga medis yang ada serta kualitas pelayanan rumah sakit.



Gambar 2. Persepsi pasien berobat (Haryanto dan Olivia, 2009)

Penelitian mengenai faktor kepuasan konsumen dalam rumah sakit dilakukan dalam penelitian Oktovianto (2011) yang melakukan analisa mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen dalam pelayanan pasien di Rumah Sakit Usada Taman Sidoarjo. Peneliti mengambil sampel 100 responden. Hasil dari penelitian adalah biaya, pelayanan dan fasilitas berpengaruh secara simultan dan secara parsial terhadap kepuasan konsumen pada Rumah Sakit Usada Taman. Sedangkan Irawati & Primadha (2008) melakukan penelitian pada faktor yang lebih spesifik, yaitu pengaruh kualitas pelayanan terhadap brand image pada unit rawat jalan poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. Pringadi Medan. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode Analisis Deskriptif dan metode Analisis Regresi Berganda, dan hasil yang dicapai adalah bahwa kualitas pelayanan rumah sakit telah mempengaruhi 53.6% terhadap brand image rumah sakit tersebut.

Untuk penelitian produk/jasa berdasarkan intangibles factor dilakukan oleh Fahin (2010) dengan 3 kategori jenis usaha, yaitu salon kecantikan, kaos, dan pengrajin perak, yang terdiri atas 9 obyek usaha. Dalam penelitiannya, Fahin menyatakan bahwa intangible factors harga jual produk terdiri dari kualitas dan brand. Faktor intangible kualitas terdiri dari skill pekerja, kerumitan model, desain, sistem operasional perusahaan, dan sistem pelayanan perusahaan. Sedangkan faktor intangible brand terdiri dari brand dan strategi pemasaran. Faktor-faktor tersebut diperoleh dengan teknik Analytical Hierarchy Process (AHP) dan regresi linear. Dari penelitian tersebut diperoleh model persamaan seperti pada persamaan berikut,

$$Y = -1,829 + 0,003 X_1 + 0,005 X_2 \quad (a)$$

Dengan Y merupakan besar nilai intangible factor. X1 adalah intangible factor kualitas, dan X2 adalah intangible factor brand.

Selanjutnya, penelitian Fahin dikembangkan oleh Darmareza (2011) dengan memperbanyak obyek penelitian, yaitu menjadi 8 kategori produk dan jasa yaitu salon kecantikan, kaos, pengrajin perak, salon mobil, refleksi, tas kulit, jaket vynil, dan sepatu kulit, yang terdiri atas 17 obyek usaha. Penelitian tersebut dikembangkan menggunakan metode Theil yang menyesuaikan karakteristik variabel yang dianalisis dan menghasilkan dua model persamaan, yaitu

$$Y1 = -1485,90 + 296,13 X1 \quad (b)$$

$$Y2 = -581,42 + 271,13 X2 \quad (c)$$

Persamaan (b) digunakan untuk memprediksi besar nilai intangible kualitas, sedangkan persamaan (c) untuk memprediksi besar nilai intangible brand.

## METODE PENELITIAN

### 1. Pengumpulan Data

Variabel terikat yang diperhitungkan dalam penelitian ini adalah tarif ruang VVIP dan VIP. Sedangkan variabel bebas yang dilibatkan adalah biaya operasional total yang terdiri dari biaya operasional langsung, biaya operasional tidak langsung, dan general expenses; serta intangibles factor yang melekat pada rumah sakit.

Data yang dikumpulkan berupa data-data biaya operasional secara terperinci, mengenai biaya operasional langsung dan tidak langsung pada ruang rawat inap VVIP dan VIP yang berpengaruh pada perhitungan tarif. Data faktor intangible yang dikumpulkan didapatkan dari Informasi-informasi yang ada pada masing-masing rumah sakit.

Tabel 1. Variabel intangible factors Rumah Sakit

Variabel	Variabel
Banyaknya dokter Spesialis	Jumlah Ruangan VVIP/VIP
Banyaknya keseluruhan Dokter	Jumlah ruangan seluruh ruang rawat inap
Tahun Swadana	BOR

Nilai Intangible merupakan nilai yang terkandung antara selisih tarif dan biaya total teraktual. Dari data yang dikumpulkan diperoleh beberapa intangible faktor rumah sakit antara lain jumlah dokter spesialis, jumlah seluruh dokter yang ada, jumlah kamar VVIP/VIP, jumlah keseluruhan kamar, tahun swadana, dan BOR.



a. Jumlah Dokter Spesialis dan keseluruhan dokter yang tersedia

Menurut penelitian Haryanto (2009), jumlah tenaga medis yang mumpuni menjadi salah satu faktor seorang pasien memilih sebuah rumah sakit.

b. Jumlah Kamar VIP/VVIP dan Jumlah Keseluruhan Kamar yang tersedia

Menurut penelitian Oktovianto (2011), pelayanan dan fasilitas menjadi faktor penting dalam memenuhi kepuasan pasien.

c. Tahun Swadana

Dikarenakan rumah sakit yang digunakan adalah rumah sakit pemerintah, yang taris kamarnya diatur oleh undang-undang, maka tahun swadana atau tahun dimana rumah sakit tersebut sudah tidak disubsidi oleh pemerintah, maka pihak rumah sakit boleh menentukan tarifnya sendiri

d. BOR (Bed Occupancy Ratio = Angka penggunaan tempat tidur)

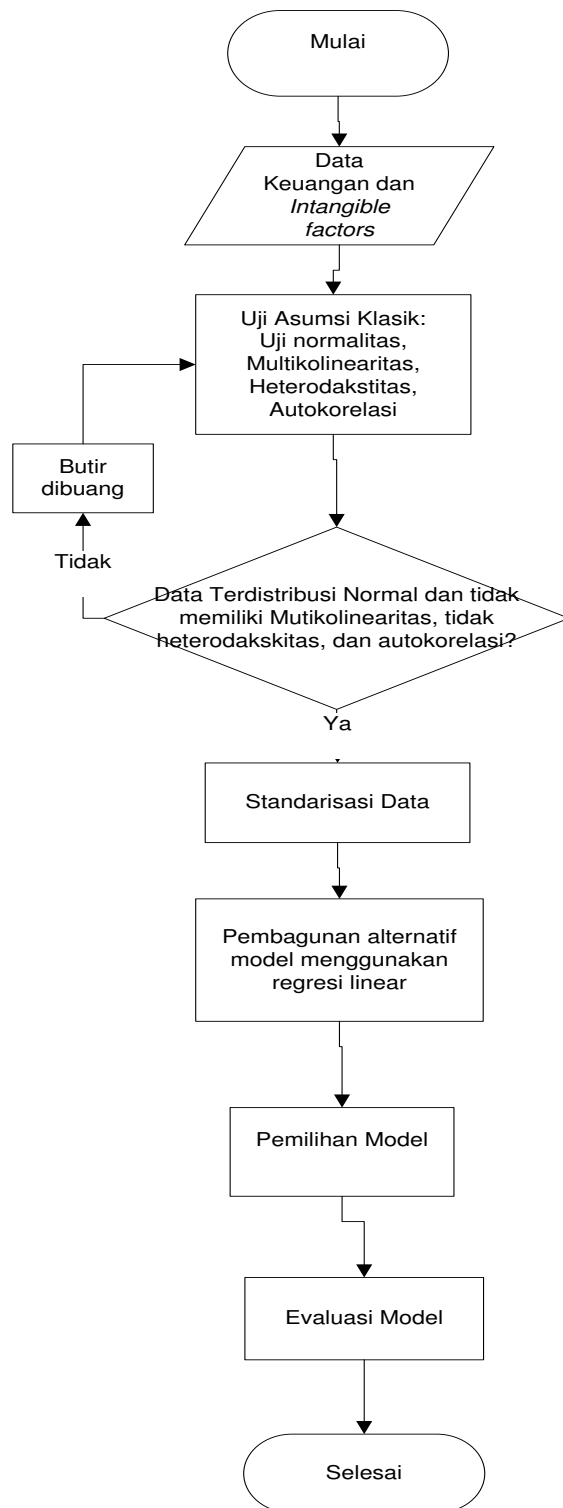
BOR menurut Huffman (1994) dalam Kariman (2012) adalah “the ratio of patient service days to inpatient bed count days in a period under consideration”. Sedangkan menurut Departemen Kesehatan RI (2005) dalam Kariman (2012), BOR adalah prosentase pemakaian tempat tidur pada satuan waktu tertentu. Indikator ini memberikan gambaran tinggi rendahnya tingkat pemanfaatan tempat tidur rumah sakit. Nilai parameter BOR yang ideal adalah antara 60-85%

Rumus penghitungan BOR:

$$\frac{(\text{jumlah hari perawatan di rumah sakit})}{(\text{jmlh tempat tidur} \times \text{jmlh hari dalam satu periode})} \times 100\%$$

$$(\text{jmlh tempat tidur} \times \text{jmlh hari dalam satu periode})$$

## 2. Flowchart Penelitian



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### I. Struktur Tarif

Dalam penelitian ini diperoleh 8 data ruang VIP dan VVIP yaitu struktur tarif dan intangibles nya yang terdiri dari biaya langsung, biaya total, jumlah dokter spesialis, jumlah dokter keseluruhan, tahun swadana, dan BOR.

Tabel 2. Struktur Tarif dan Intangible Factors

No	Nama	Tarif (Rp) – dalam ribuan	Biaya operasional Langsung (Rp)	Biaya Total (Rp)	Jumlah Dokter Spesialis (Orang)	Jumlah Dokter Keseluruhan (Orang)	Jumlah kamar (ruang)	Jumlah Seluruh Kamar (ruang)	Thn Swadana	BOR
1	Rs. A (VIP)	135	100.939	128.935	14	25	17	274	2006	78,19
2	Rs.B (VVIP)	240	132.528	145.503	15	32	14	209	1995	42
3	Rs. C (VIP)	180	120.524	132.428	15	32	45	209	1995	32
4	Rs. D (VVIP)	155	68.782	111.443	179	232	4	473	1999	68,1
5	Rs. D (VIP a)	125	77.533	118.904	179	232	21	473	1999	83,6
6	Rs D (VIP b)	100	45.543	85.948	179	232	58	473	1999	50,9
7	Rs E (VVIP)	675	504.217	620.302	173	697	2	675	2005	77,9
8	RS E (VIP)	530	497.541	592.250	173	697	20	675	2005	76,27

## 2 Pengembangan Model

### Standarisasi Data

Standarisasi data merupakan langkah awal pembangunan model. Variabel tarif dan biaya operasional distandarisasi terhadap biaya total, jumlah dokter spesialis distandarisasi terhadap jumlah keseluruhan dokter, dan jumlah kamar VIP/VVIP distandarisasi terhadap jumlah seluruh kamar inap yang ada di rumah sakit. Dengan demikian, diperoleh variabel Y, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, dan X<sub>5</sub> sebagai tarif, biaya langsung, dokter spesialis, jumlah kamar VIP/VVIP tahun swadana, dan BOR terstandar.

Tabel 3. Standarisasi Data (ratio)

No	Rumah Sakit	Tarif (Y)	Biaya Langsung (X1)	Dokter spesialis (X2)	Jumlah Kamar (X3)	Thn Swadana (X4)	BOR (X5)
1	Rs. A (VIP)	1,04703563271665	0,782861019	0,56	0,395882332	2006	0,92126323
2	Rs.B (VVIP)	1,64945052679326	0,910826581	0,46875	0,406125803	1995	0,748887239
3	Rs C (VIP)	1,35923286105529	0,910112119	0,46875	0,599361362	1995	0,683990379
4	Rs. D (VVIP)	1,39084554435900	0,61719444	0,771551724	0,2037353	1999	0,879796785
5	Rs. D (VIP a)	1,05126825001682	0,65206385	0,771551724	0,354094666	1999	0,942038732
6	Rs D (VIP b)	1,16349420579886	0,529890166	0,771551724	0,496808424	1999	0,798434438
7	Rs E (VVIP)	1,08817962863250	0,812857286	0,2482066	0,143628979	2005	0,920122857
8	RS E (VIP)	0,89489235964542	0,840086112	0,2482066	0,309439256	2005	0,913659937

### Pembangunan dan Pemilihan Model

#### Model 1

Model 1 merupakan pengembangan dari 2 variabel intangible factor yaitu biaya langsung ( $X_1$ ) dengan tiap-tiap intangible faktor, yaitu jumlah dokter spesialis pada persamaan 1, Jumlah kamar pada persamaan 2, tahun swadana pada persamaan 3, dan BOR pada persamaan 4. Diperoleh model penentuan tarif pada persamaan (1), (2), (3), dan (4)

$$Y = -0,687 + 1,7261X_1 + 1,088X_2 \quad (1)$$

$$Y = 0,819 + 0,3463X_1 + 0,3397X_3 \quad (2)$$

$$Y = 2,784 - 0,0253X_1 - 1,833X_4 \quad (3)$$

$$Y = 87,983 + 0,3281X_1 - 0,0435X_5 \quad (4)$$

Persamaan 1 merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan jumlah dokter spesialis. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,2012 dan SSres 0,2373. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa variabel  $X_1$  dan  $X_2$  bernilai  $> 0$  artinya bahwa kedua variabel tersebut mempunyai kontribusi terhadap tarif. Koefisien terbesar ada pada biaya operasional langsung. Yang berarti bahwa biaya operasional memiliki pengaruh lebih kuat dibanding jumlah dokter spesialis.

Persamaan 2 merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan jumlah kamar VIP/VVIP. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  -0,268 dan SSres 0,377. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa semua variabel bernilai  $> 0$  artinya bahwa ketiga

variabel tersebut mempunyai kontribusi terhadap tarif. Koefisien terbesar ada pada jumlah kamar VIP/VVIP, yang berarti bahwa jumlah kamar VIP/VVIP memiliki pengaruh lebih kuat dibanding biaya operasional langsung.

Persamaan 3 merupakan persamaan antara variabel biaya operasional langsung dengan tahun swadana. Persamaan ini menghasilkan Adjusted R<sup>2</sup> 0,312 dan SSres 0,204. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa tahun swadana bernilai < 0 artinya bahwa tahun swadana tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif. dan pengaruh jumlah kamar terhadap tarif juga lebih besar.

Persamaan 4 merupakan persamaan antara variabel biaya operasional langsung dengan tahun swadana. Persamaan ini menghasilkan Adjusted R<sup>2</sup> 0,549 dan SSres 0,134. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa BOR bernilai < 0 artinya bahwa BOR tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif. dan pengaruh BOR terhadap tarif juga lebih besar. Perbandingan ketiga model tersebut dalam segala kriteria tertera dalam Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan model dalam kriteria

No	Persamaan	R Square	Adjusted R <sup>2</sup>	SSres	Jumlah Parameter
1	1	0,429	0,2012	0,2373	3
2	2	0,940	-0,268	0,377	3
3	3	0,508	0,312	0,204	3
4	4	0,678	0,549	0,134	3

Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa model terbaik ada pada persamaan 4 karena memiliki adjusted R<sup>2</sup> yang tertinggi yaitu 0,549 dan SSres terendah yaitu 0,134. Model tersebut merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan BOR.

## Model 2

Model 2 merupakan pengembangan dari 3 variabel intangible factor yaitu biaya langsung dengan 2 intangible faktor, yaitu jumlah dokter spesialis dan jumlah kamar pada persamaan 5, dokter spesialis dan tahun swadana pada persamaan 6, dokter spesialis dengan BOR pada persamaan 7 dan jumlah kamar dan tahun swadana pada persamaan 8, jumlah kamar dengan BOR pada persamaan 9, dan tahun swadana dengan BOR pada persamaan 10. Diperoleh model penentuan tarif pada persamaan berikut ini

$$Y = -0,868 + 1,9855X_1 + 1,2656X_2 - 0,0305X_3 \quad (5)$$

$$Y = 1,304 + 0,904X_1 + 0,6679X_2 - 1,3427X_4 \quad (6)$$

$$Y = 79,600 + 0,559X_1 - 2,8875X_2 - 0,039X_5 \quad (7)$$

$$Y = 4,382 - 0,1691X_1 - 1,0773X_3 - 3,124X_4 \quad (8)$$

$$Y = 108,194 + 0,3908X_1 - 0,5512X_3 - 0,054X_5 \quad (9)$$

$$Y = 82,317 + 0,2928X_1 - 0,174X_4 - 0,041X_5 \quad (10)$$

Persamaan 5 merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan jumlah dokter spesialis dan jumlah kamar. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,0056 dan SSres 0,2363. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa variabel  $X_1$  dan  $X_2$  bernilai  $> 0$  artinya bahwa kedua variabel tersebut mempunyai kontribusi terhadap tarif. Koefisien terbesar ada pada biaya operasional langsung. Yang berarti bahwa biaya operasional memiliki pengaruh lebih kuat dibanding jumlah dokter spesialis dan jumlah kamar.

Persamaan 6 merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan jumlah dokter spesialis dan tahun swadana. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,331 dan SSres 0,159. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa variabel  $X_4$  bernilai  $< 0$  artinya bahwa variabel tersebut mempunyai kontribusi terhadap tarif, namun tidak begitu besar. Koefisien terbesar ada pada biaya operasional langsung. Yang berarti bahwa biaya operasional langsung memiliki pengaruh lebih kuat dibanding jumlah dokter spesialis dan tahun swadana .

Persamaan 7 merupakan persamaan antara variabel dengan jumlah dokter spesialis dengan BOR. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,446 dan SSres 0,131. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa semua variabel bernilai  $< 0$  artinya bahwa semua variabel tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif.

Persamaan 8 merupakan persamaan antara variabel jumlah kamar VIP/VVIP dengan tahun swadana. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,472 dan SSres 0,125. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa semua variabel bernilai  $< 0$  artinya bahwa semua variabel tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif.

Persamaan 9 merupakan persamaan antara variabel jumlah kamar VIP/VVIP dengan BOR. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,570 dan SSres 0,102. Dari persamaan tersebut terlihat bahwa semua variabel bernilai  $< 0$  artinya bahwa semua variabel tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif.

Persamaan 10 merupakan persamaan antara variabel tahun swadana dengan BOR. Persamaan ini menghasilkan Adjusted  $R^2$  0,439 dan SSres 0,133. Dari persamaan

tersebut terlihat bahwa semua variabel bernilai  $< 0$  artinya bahwa semua variabel tidak banyak mempunyai kontribusi terhadap tarif.

Perbandingan ketiga model tersebut dalam segala kriteria tertera dalam Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan model dalam kriteria

No	Persamaan	R Square	Adjusted R <sup>2</sup>	SSres	Jumlah Parameter
1	5	0,453	0,043	0,227	4
2	6	0,6179	0,331	0,159	4
3	7	0,683	0,446	0,131	4
4	8	0,698	0,472	0,125	4
5	9	0,755	0,570	0,102	4
6	10	0,679	0,439	0,133	4

Dari tabel 5 diatas dapat disimpulkan bahwa model terbaik ada pada persamaan 5.9 karena memiliki adjusted R<sup>2</sup> yang tertinggi yaitu 0,570 dan SSres terendah yaitu 0,102. Model tersebut merupakan persamaan antara variabel biaya langsung dengan jumlah kamar dan tahun swadana.

### Model 3

Model 3 merupakan pengembangan dari seluruh variabel intangible factor yang ada, yaitu biaya langsung dengan jumlah dokter spesialis, jumlah kamar, tahun swadana, dan BOR. Diperoleh model penentuan tarif pada persamaan berikut ini

$$Y = -5,598 + 1,300X_1 + 1,123X_2 - 1,528X_3 - 3,017X_4 + 0,004 X_5 \quad (11)$$

Dalam Model 3 (Persamaan 11), semua variabel independen berkontribusi terhadap tarif. Tetapi variabel jumlah kamar ( $X_3$ ) dan BOR ( $X_4$ ) berpengaruh terhadap tarif hanya ketika berinteraksi dengan variabel biaya operasional langsung sedangkan biaya operasional langsung berpengaruh terhadap tarif baik secara individu (berdiri sendiri) maupun apabila berinteraksi dengan variabel lainnya. Model ini memiliki nilai Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,81 dan nilai SSres sebesar 0,0228. Dengan jumlah parameter yang terbanyak, Nilai Adjusted R<sup>2</sup> meningkat signifikan, serta nilai SSres menurun

### Evaluasi Model Terbaik

Secara keseluruhan perbandingan semua model dalam kriteria terdapat dalam Tabel 6.

Tabel 6 Perbandingan Keseluruhan Model

No	Persamaan	R Square	Adjusted R <sup>2</sup>	SSres	Jumlah Parameter
1	1	0,429	0,2012	0,2373	3
2	2	0,940	-0,268	0,377	3
3	3	0,508	0,312	0,204	3
4	4	0,678	0,549	0,134	3
5	5	0,453	0,043	0,227	4
6	6	0,6179	0,331	0,159	4
7	7	0,683	0,446	0,131	4
8	8	0,698	0,472	0,125	4
9	9	0,755	0,570	0,102	4
10	10	0,679	0,439	0,133	4
11	11	0,945	0,81	0,0228	5

Dari hasil perbandingan keseluruhan model yang ada didapatkan bahwa model persamaan 7 memiliki nilai SSres yang paling kecil serta memiliki Adjusted R<sup>2</sup> yang terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa kurva model persamaan 7 adalah yang terbaik serta lebih fit terhadap data bila dibanding model lainnya. Dan bila dilihat kembali, maka intangible factor yang paling besar berkontribusi adalah faktor BOR.

### Kesimpulan

1. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah Variabel independen yang dilibatkan dalam penelitian ini meliputi biaya operasional langsung ( $X_1$ ), jumlah dokter spesialis ( $X_2$ ), jumlah kamar ( $X_3$ ), tahun swadana ( $X_4$ ), dan BOR ( $X_5$ ). Semua variabel tersebut berpengaruh terhadap tarif. Dan untuk kontribusi terbesar didapatkan dari faktor BOR dan jumlah kamar.
2. Dalam penelitian ini telah dihasilkan sebelas model penentuan tarif rumah sakit yang diklasifikasikan berdasarkan jumlah parameternya. Dan dari pemilihan model terbaik maka dipilihlah persamaan

$$Y = -5,598 + 1,300X_1 + 1,123X_2 - 1,528X_3 - 3,017X_4 + 0,004 X_5$$

Dalam model tersebut, semua variabel independen berkontribusi terhadap tarif. Tetapi variabel jumlah kamar ( $X_3$ ) dan tahun swadana ( $X_4$ ) berpengaruh terhadap tarif hanya ketika berinteraksi dengan variabel biaya operasional langsung ( $X_1$ ), sedangkan jumlah dokter spesialis ( $X_2$ ) dan BOR ( $X_5$ ) langsung berpengaruh terhadap tarif baik secara individu (berdiri sendiri) maupun apabila berinteraksi dengan variabel lainnya. Model ini memiliki nilai Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,81 dan nilai SSres sebesar 0,0228.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Andini, P., 2007. Skripsi: Evaluasi Penganggaran Biaya Rumah Sakit (Studi Kasus Rumah Sakit Umum Palang Merah Indonesia (RSU PMI) Bogor), Fakultas Ekonomi Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Chareonsuk, C. and Chansa-ngavej, C., 2008, Intangible asset management framework for long-term financial performance, *Industrial Management & Data Systems Journal*, Vol. 108 No. 6, pp 812-828.
- Damareza, K., 2011, Skripsi : Analisis Faktor Intangible Yang Berpengaruh Pada Penentuan Harga Produk, Jurusan Teknik Mesin and Industri, Universitas Gadjah Mada.
- Fahin, I.S., 2010, Skripsi : Analisis Faktor Intangible Dalam Penentuan Harga Produk, Jurusan Teknik Mesin and Industri, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Femala, F., 2007. Skripsi: Penerapan Metode Activity-Based Costing System Dalam Menentukan Besarnya Tarif Jasa Rawat Inap (Studi Pada Rsud Kabupaten Batang), Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Haigh, D., 2004, Brand Valuation: why it means and why it matters, *Intellectual Asset Management Journal*, pp. 18-21.
- Haryanto, J dan Ollivia. 2009. Pengaruh Faktor Pelayanan Rumah Sakit, Tenaga Medis, dan Kualitas Pelayanan Rumah Sakit Terhadap Intensi Pasien Indonesia Untuk Berobat di Singapura, *Jurnal Ekonomi Bisnis* No. 2 Vo. 14, Universitas Kristen Satya Wacana, Jakarta.
- Irawati, N dan Primadha, R. 2008, Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Brand Image pada Unit Rawat jalan Poliklinik Penyakit Dalam RSU Dr. Pirngadi Medan, *Jurnal Manajemen Bisnis* Volume 1, Nomor 2, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Kariman, Aulia. 2012, Analisis Kualitas Layanan terhadap kepuasan Pelanggan Rawat Inap RSU Tangerang. Jurusan Ekonomika dan Bisnis, Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mulyadi, 1993. Akuntansi Manajemen, Konsep, Manfaat dan Rekayasa, Edisi 2, BP STIE YKPN, Yogyakarta.
- Oktovianto, AFT. 2011, Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Konsumen dalam Pelayanan Pasien di Rumah Sakit Usada Taman Sidoarjo. Jurusan Ilmu administrasi Bisnis, UPN “Veteran”, Surabaya.
- Ratmanti, G. 2002, Analisis Biaya dengan Metode Activity Based Costing pada Pelayanan rawat Inap paviliun Cendana RSUD. DR Moewardi Surakarta tahun 2001. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Setiaji, Hendadi, 2008. Thesis: Analisis Biaya Pelayanan Rawat Inap di Ruang Vip Cendrawasih RSUD Dr. Soeselo Kabupaten Tegal Tahun 2006, Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, UNDIP, Semarang.
-

Tama, A.H., 2010. Tugas Akhir: Evaluasi penentuan tarif sewa kamar obsteri dengan metode full costing pada Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta, Program Diploma Tiga Ekonomi Akuntansi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Widayati, Farida, 2005, Thesis: Analisis Penentuan Tarif Klas VVIP dan VIP Ruang Pavilliun Wjaya Kusuma, Studi Kasus di BPRSUD Kota Salatiga Tahun 2004, Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat UNDIP, Semarang.