

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN ALOKATIF HOTEL DI KAWASAN
WISATA TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEA
(DATA ENVELOPMENT ANALYSIS)**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Oleh :

DANANG PRASETYO

F0106026

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2010

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul :

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN ALOKATIF HOTEL DI KAWASAN
WISATA TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEA
(*DATA ENVELOPMENT ANALYSIS*)**

Surakarta, Mei 2010

Disetujui dan diterima oleh

Pembimbing



Drs. Kresno Sarosa F, M.Si

NIP. 195601181986011001

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh tim Penguji Skripsi Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta, guna melengkapi tugas-tugas dan syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Juli 2010

Tim Penguji Skripsi :

1. Mulyanto, SE, ME
NIP. 196806231993021001

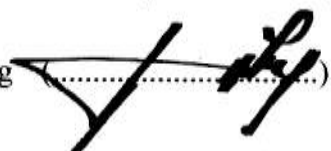
Ketua



(.....)

2. Drs. Kresno Sarosa Pribadi, M.Si
NIP. 195601181986011001

Pembimbing



(.....)

3. Drs. Wahyu Agung Setyo, M.Si
NIP. 196505221992031002

Anggota



(.....)

MOTTO

***Tidak ada yang mudah dan tidak ada yang tidak mungkin
(Napoleon Bonaparte)***

Kegagalan yang membuat tersipu, lebih mulia daripada keberhasilan yang membuat sombong

Ketika satu pintu tertutup, pintu lain terbuka ;

Namun terkadang kita melihat dan menyesali pintu tertutup tersebut terlalu lama hingga kita tidak melihat pintu lain yang telah terbuka



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang

Kupersembahkan Karya Sederhana Ini untuk :

♥ Ayah dan Ibuku tercinta

Sebagai tanda baktiku kepada beliau sekalian, atas segenap doa, cinta, dan kasih sayang yang telah dicurahkan

♥ Kakak dan Adikku

Yang selalu ada untukku dan atas segala ketulusan doa, dukungan dan kasih sayangnya

♥ Semua Sahabatku

Sebagai wujud terima kasihku atas persahabatan yang indah dan dukungan yang selalu diberikan

♥ Almamater dan teman-teman Ekonomi Pembangunan 2006

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga dengan kemampuan yang ada, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN ALOKATIF HOTEL DI KAWASAN WISATA TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS) “**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan serta kerja sama yang baik dari berbagai pihak tidak bisa mewujudkan skripsi ini. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Sutopo, M.Com., Ak. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Kresno Sarosa Pribadi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan dan juga selaku pembimbing skripsi yang dengan sabar telah membimbing dan memberikan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
3. Izza Mafruah, S.E., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan.

4. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas ilmu yang diberikan dan bimbingannya.
5. Seluruh Staf Karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.
6. Ayah dan Ibuku yang selalu senantiasa memberikan dorongan, nasehat, doanya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Kakak dan Adik-adikku yang tiada henti-hentinya memberikan dorongan, supaya penulisan skripsi ini cepat diselesaikan. Karena perjuangan belum berakhir, masih ada dunia kerja yang harus aku jalani..
7. Teman-teman EP angkatan 2006, kakak angkatan serta adik angkatan dan semua sahabat-sahabatku, terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dalam rangka kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat dan sumbangan pikiran untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Surakarta, Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Hotel	9
1. Definisi Hotel	9
2. Klasifikasi Hotel	11
3. Persyaratan Pokok Usaha Perhotelan	15
B. Teori Produksi	18
1. Pengertian Produksi	18
2. Produksi Jangka Panjang	19
3. Produksi Dengan Satu Input Variabel	20
4. Produksi Dengan Dua (semua) Input Variabel.....	23
a. Kurva Produksi Sama (<i>Isoquant</i>).....	24

b. Kurva Garis Biaya Sama (<i>Isocost</i>).....	25
c. Keseimbangan Produsen.....	27
C. Teori Efisiensi	29
1. Ukuran- Ukuran Orientasi Input	30
2. Ukuran- Ukuran Orientasi Output	33
D. Input Output	39
E. DEA (<i>Data Evelopment Analysis</i>)	40
F. Penelitian Terdahulu	43
G. Kerangka Pemikiran	48
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Ruang Lingkup Penelitian.....	50
B. Data Dan Metode Pengumpulan Data.....	50
C. Definisi Operasional Variabel.....	52
1. Variabel Input.....	52
2. Variabel Output.....	53
3. Efisiensi.....	53
D. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Karanganyar	58
B. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Tawangmangu	70
C. Analisis Data Dengan Metode DEA	77
1. Karakteristik Variabel	77
2. Hasil Analisis Data.....	80
a. Evaluasi pada Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu dan Kebijakan yang Diambil.....	83
b. Analisis Deskriptif Efisiensi Teknis dan Alokatif Rata-rata Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu	107

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	111
1. Tingkat Efisiensi Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu	111
2. Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu yang Paling Efisien	112
3. Evaluasi pada Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu dan Kebijakan yang Diambil	112
4. Analisis Deskriptif Efisiensi Teknis, Revenue dan Alokatif Rata-rata Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu	113
B. Saran.....	114

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1 Luas Wilayah Dan Jumlah Penduduk Kabupaten Karanganyar Menurut Kecamatan.....	59
Tabel 4.2 Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) Kabupaten Karanganyar Tahun 2003-2007	66
Tabel 4.3 Inflasi di Kabupaten Karanganyar Tahun 2004-2008.....	66
Tabel 4.4 Wilayah Administrasi di Kecamatan Tawangmangu.....	72
Tabel 4.5 Data Jumlah Kamar, Tarif per Kamar, Jumlah Pegawai, Gaji Pegawai, Jumlah Tamu, dan Pendapatan dari Tiap Tamu.	79
Tabel 4.6 Hasil Efisiensi Hotel di Tawangmangu Tahun 2009	80
Tabel 4.7 Peers Bagi Hotel Yang Tidak Efisien	82
Tabel 4.8 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Sari II	83
Tabel 4.9 Hasil Olahan DEA Hotel Komojoyo Komoratih	84
Tabel 4.10 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Sari I.....	85
Tabel 4.11 Hasil Olahan DEA Hotel Lawu	86
Tabel 4.12 Hasil Olahan DEA Hotel Garuda.....	86
Tabel 4.13 Hasil Olahan DEA Hotel Maliyawan.....	87
Tabel 4.14 Hasil Olahan DEA Hotel Fajar Indah	88
Tabel 4.15 Hasil Olahan DEA Hotel Duta.....	89
Tabel 4.16 Hasil Olahan DEA Hotel Sido Langgeng	89
Tabel 4.17 Hasil Olahan DEA Pondok Indah	90
Tabel 4.18 Hasil Olahan DEA Hotel Wahyu Sari	91
Tabel 4.19 Hasil Olahan DEA Hotel Pringgodani	92
Tabel 4.20 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Asia	93
Tabel 4.21 Hasil Olahan DEA Hotel Tejomoyo	93
Tabel 4.22 Hasil Olahan DEA Balai Istirahat Pekerja.....	94
Tabel 4.23 Hasil Olahan DEA Hotel Bukit Surya	95
Tabel 4.24 Hasil Olahan DEA Hotel Anugerah Indah.....	96

Tabel 4.25 Hasil Olahan DEA Hotel Bangun Trisno.....	96
Tabel 4.26 Hasil Olahan DEA Wisma Yanti	97
Tabel 4.27 Hasil Olahan DEA Hotel Sari Handayani.....	98
Tabel 4.28 Hasil Olahan DEA Hotel Mandaulin	99
Tabel 4.29 Hasil Olahan DEA Hotel Sri Dewi	99
Tabel 4.30 Hasil Olahan DEA Hotel Sri Rejeki	100
Tabel 4.31 Hasil Olahan DEA Hotel Madu Laras	101
Tabel 4.32 Hasil Olahan DEA Hotel Tri Tunggal	102
Tabel 4.33 Hasil Olahan DEA Hotel Nino	103
Tabel 4.34 Hasil Olahan DEA Hotel Santosa Mulya.....	103
Tabel 4.35 Hasil Olahan DEA Hotel Mekar Indah.....	104
Tabel 4.36 Hasil Olahan DEA Hotel Lumayan	105
Tabel 4.37 Hasil Olahan DEA Hotel Lestari	106
Tabel 4.38 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Klasifikasi Hotel.....	107
Tabel 4.39 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Letak Hotel.....	108
Tabel 4.40 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pengelola Hotel	109
Tabel 4.41 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Usia Hotel	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Proses Produksi	18
Gambar 2.2 Kurva <i>Total Product</i> , <i>Marjinal Product</i> , <i>Average Product</i> ...	22
Gambar 2.3 Kurva <i>Isoquant</i>	24
Gambar 2.4 Kurva <i>Isocost</i>	26
Gambar 2.5 Kurva Keseimbangan Produsen	28
Gambar 2.6 Efisiensi Teknik dan Alokatif	31
Gambar 2.7 Ukuran Orientasi Out-put Efisiensi Teknis.....	34
Gambar 2.8 Efisiensi Teknis dan Alokatif Dari Orientasi Output.....	35
Gambar 2.9 Kerangka Pemikiran.....	49
Gambar 4.1 Persentase Luas Tanah Kering Dan Tanah Sawah Tahun 2008.....	71
Gambar 4.2 Penduduk Menurut Desa Tahun 2008.....	74

ABSTRAK**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN ALOKATIF HOTEL DI KAWASAN
WISATA TAWANGMANGU KABUPATEN KARANGANYAR
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEA
(DATA ENVELOPMENT ANALYSIS)**

DANANG PRASETYO
F0106026

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui tingkat efisiensi secara teknis dan alokatif hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu yang ada di Kabupaten Karanganyar, (2) untuk melihat dan mengetahui hotel di kawasan wisata Tawangmangu yang paling efisien dan (3) untuk menentukan faktor-faktor yang menyebabkan efisiensi hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu dan memberikan solusi untuk mencapai efisiensi.

Data yang dipakai dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari pihak pengelola hotel. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan hotel di kawasan wisata Tawangmangu sebagai unit analisisnya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Pencarian data dilakukan terutama pada berbagai sumber atau instansi yang terkait dengan penelitian ini. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Data Envelopment Analysis (DEA)*.

Hasil analisis menyebutkan bahwa penyebab inefisiensi hotel-hotel tersebut bersumber dari input yang tidak sesuai dengan kebutuhan/ terjadi pemborosan. Dari hasil analisis perhitungan menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)* menunjukkan bahwa tidak semua hotel di kawasan wisata Tawangmangu memiliki kinerja yang efisien secara teknis. Dari tiga puluh (30) hotel di kawasan wisata Tawangmangu hanya terdapat dua hotel yang telah melakukan proses kerja secara efisien secara teknis yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah ditambah satu hotel yang efisien secara alokatif yaitu Hotel Wahyu Sari. Hasil analisis dari DEA tersebut dapat diketahui beberapa hal yaitu, hampir semua hotel belum efisien secara teknis dan alokatif, dan jika dilihat dari efisiensi tiap variabel faktor produksi maka terlihat tingkat efisiensi teknis dan alokatif yang berbeda-beda.

Saran yang diajukan bagi hotel yang belum efisien adalah harus lebih memperhatikan penggunaan input agar dapat mencapai output yang maksimal, penggunaan sumber daya manusia yang berkualitas, meningkatkan kenyamanan tamu dan mengacu pada hotel lain yang telah mencapai efisien.

Kata kunci :Hotel, Efisiensi Teknis dan Alokatif, Data Envelopment Analysis(DEA).

ABSTRACT**TECHNICAL AND ALLOCATIVE EFFICIENCY HOTEL IN
TAWANGMANGU TOURISM AREA IN KARANGANYAR DISTRICT
USING DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS) METHOD****DANANGPRASETYO****F0106026**

The purpose of this study were (1) to assess the level of technical and allocative efficiency of hotels in Tawangmangu tourist areas in Karanganyar District, (2) to examine its Tawangmangu tourist hotels in the most efficient and (3) to determine factors causing the efficiency of hotels in Tawangmangu tourism areas and solutions to achieve efficiencies.

The research uses analysis of primary data obtained from the manager of the hotel. This study uses a survey method with the hotels in the Tawangmangu tourism area as the unit of analysis. Data collection techniques in this study is the observation and documentation. Search data is done primarily on a variety of sources or agencies associated with this research. Analysis tools used in this research are Data Envelopment Analysis (DEA).

Results of analysis states that the cause of inefficiency in these hotels is derived from inputs that do not conform with the needs / going waste. From the results of calculation using the Data Envelopment Analysis (DEA) show that not all hotels in Tawangmangu tourist areas have technically efficient performance. From thirty (30) Tawangmangu tourist hotels in the area there are only two hotels that have been done in an efficient work process technically that is Tejomoyo Hotels and Anugerah Indah Hotel plus one hotel in allocative efficiency is Wahyu Sari Hotel. Results of DEA analysis can be found a few things that is, almost all hotels have not technically and allocative efficiency, and when seen from the efficiency of each variable factor of production, the visible level of technical efficiency and allocative different.

Suggestion for the hotel was not should pay more attention to efficient use of inputs in order to achieve maximum output, the use of qualified human resources, improve the comfort of guests and refers to another hotel that has been achieved efficiently.

Keywords: Hotels, Technical and Allocative Efficiency, Data Envelopment Analysis (DEA).

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pariwisata sekarang ini sudah merupakan suatu tuntutan hidup dalam zaman modern ini. Permintaan orang-orang untuk melakukan perjalanan wisata, dari tahun ke tahun terus meningkat. Itu terjadi tidak saja hampir setiap Negara di dunia ini, tetapi juga dalam negeri sendiri, yang alam dan seni budayanya sangat menarik (Oka A Yoeti., 1997).

Propinsi Jawa Tengah, sebagai salah satu wilayah tujuan wisata di Indonesia, menawarkan berbagai macam obyek wisata baik obyek wisata alam, budaya, maupun buatan. Salah satu daerah tujuan wisata di Jawa Tengah yang kaya akan obyek dan daya tarik wisata tersebut adalah Kabupaten Karanganyar.

Kabupaten Karanganyar adalah salah satu kabupaten yang berada di kawasan karesidenan Surakarta yang memiliki potensi wisata yang cukup besar, baik yang sudah berkembang maupun yang masih dalam binaan. Di Kabupaten Karanganyar, sektor pariwisata tersebut menjadi salah satu sumber pendapatan daerah yang sangat penting, sehingga terus diupayakan pengembangannya, mengingat potensi yang ada masih mungkin untuk terus di tingkatkan.

Sebagian besar obyek wisata di Kabupaten Karanganyar berada di lereng barat Gunung Lawu, yaitu Tawangmangu. Letak Tawangmangu yang berada di Jawa Tengah bagian timur serta berbatasan dengan obyek wisata Sarangan Magetan Jawa Timur, menjadikannya pintu gerbang pariwisata Jawa Tengah bagian Timur. Posisi tersebut sangatlah strategis bagi kepentingan pengembangan pariwisata Jawa Tengah bagian tenggara dan pengembangan wisata lintas propinsi Jawa Tengah-Jawa Timur (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar, 2001). Hal tersebut ditunjang dengan adanya pembangunan jalan baru yang lebih landai dan tidak berliku-liku yang menghubungkan Kota Karanganyar dengan Kota Magetan, Jawa Timur, sebagai jalur alternatif baru (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar, 2003).

Tawangmangu adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Kecamatan ini ternama karena merupakan daerah wisata yang sangat sejuk. Terletak kurang lebih 37 km timur kota Solo. Tawangmangu dikenal sebagai obyek wisata pegunungan di lereng barat Gunung Lawu yang bisa ditempuh dengan kendaraan darat selama sekitar satu jam dari Kota Surakarta (Solo). Tempat ini sejak masa kolonial Belanda telah menjadi tempat berwisata. Obyek tujuan wisata utama adalah Air Terjun Grojogan Sewu (tinggi 81 m). Di tempat tetirah ini tersedia berbagai sarana pendukung wisata seperti kolam renang dan berbagai bentuk penginapan. Obyek wisata Tawangmangu memiliki daya tarik keindahan yang memukau dan sangat indah.

Bila ditinjau kembali, pengembangan dan pendayagunaan potensi pariwisata yang ada di kawasan Wisata Tawangmangu saat ini belum optimal. Hal ini terlihat dari kurang memadainya sarana akomodasi yang ada. Sarana akomodasi yang dimaksud adalah hotel, dalam hal ini hotel berbintang maupun melati, sebagai fasilitas penunjang wisata yang representatif secara kualitas maupun kuantitas. Ini dapat dilihat dari data yang ada, bahwa di kawasan tersebut hanya terdapat 3 buah hotel bintang, 41 hotel melati, dan 67 pondok wisata (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar, 2009). Ini menyebabkan banyak wisatawan yang menggunakan fasilitas akomodasi di luar kawasan wisata tersebut.

Dalam dunia perhotelan yang saat ini semakin berkembang pesat dan persaingan semakin ketat maka dalam waktu sekarang ini telah banyak tumbuh hotel di seluruh wilayah Indonesia dari berbagai klasifikasi hotel, baik hotel berbintang maupun hotel melati. Seiring dengan bertambahnya jumlah hotel di kota Karanganyar khususnya Tawangmangu maka secara otomatis akan diikuti oleh persaingan antara hotel yang satu dengan hotel yang lain. Untuk bisa selangkah lebih maju dari pesaing, dimana dalam hal ini akan disajikan secara khusus bagaimana melihat suatu hotel telah efisien dan memberikan kepuasan kepada tamu hotel.

Dahulu fungsi hotel hanya sebagai tempat bermalam bagi konsumen yang melakukan perjalanan bisnis atau wisata dan tidak memiliki relasi di tempat tujuan. Seiring berjalannya waktu, fungsi hotel mengalami peningkatan. Saat ini, sering kali hotel digunakan untuk acara

pernikahan, rapat perusahaan, *launching* untuk produk baru suatu perusahaan dan tak jarang pula hotel digunakan sebagai sarana untuk berakhir pekan bagi kalangan masyarakat menengah atas.

Konsumen pada jaman sekarang adalah konsumen yang kritis yang sangat berhati-hati dalam membelanjakan uang. Mereka mempertimbangkan banyak faktor untuk memilih sebuah produk atau jasa termasuk jasa perhotelan. Oleh sebab itu sangat penting bagi hotel-hotel di daerah Tawangmangu yang merupakan salah satu penyedia jasa perhotelan di daerah wisata untuk merancang konsep pelayanan yang tepat. Sebab hanya perusahaan yang memiliki wawasan tentang konsumen dan konsep pelayanan yang dapat tetap bertahan hidup. Perusahaan tidak terkecuali yang bergerak di bisnis perhotelan dituntut untuk dapat memberikan nilai lebih, dengan cara memperhatikan dan memberikan apa yang diinginkan konsumennya.

Dampak adanya pengembangan jasa perhotelan di bidang ekonomi adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha

Peningkatan pengembangan hotel dapat membuka lapangan kerja dan lapangan berusaha baik secara langsung maupun tidak langsung, baik pada waktu sebelum dan sesudah berlangsungnya kegiatan tersebut.

2. Meningkatkan pendapatan daerah

Sektor perhotelan mempunyai peluang besar untuk mendapatkan pendapatan daerah yang dapat mendukung kelanjutan pembangunan tersebut.

3. Menunjang pembangunan nasional

Pembangunan hotel cenderung untuk tidak terpusat di kota melainkan di daerah pedalaman dan bebas dari kebisingan kota. Dengan demikian hal ini sangat berperan dalam menunjang pembangunan daerah.

Masalah efisiensi menjadi isu sangat penting pada saat ini dan di masa yang akan datang, karena: (i) jumlah sumber daya yang semakin sedikit; (ii) persaingan yang semakin ketat; (iii) meningkatnya standar kepuasan konsumen; (iv) meningkatnya mutu kehidupan.

Oleh karena itu, analisis efisiensi sangat penting untuk mengetahui dan menentukan penyebab perubahan tingkat efisiensi dan selanjutnya menentukan tindakan koreksi untuk peningkatan efisiensi. Berdasar hal tersebut peneliti ingin mencoba mengetahui analisis efisiensi teknis dan alokatif Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu Kabupaten Karanganyar dengan menggunakan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*) dengan cakupan penelitian pada Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu yang ada di Kabupaten Karanganyar pada tahun 2009.

Tingkat efisiensi pada Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu dapat dianalisis dengan metode DEA (*Data Envelopment Analysis*). Melalui hasil observasi data kepada pihak pengelola hotel, laporan pada Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan dan Perhimpunan Hotel Dan Restoran Indonesia di Kabupaten Karanganyar, diharapkan nilai indikator yang cukup kuat untuk mengetahui efisien atau tidak. Adapun hotel yang menjadi objek penelitian adalah Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu yang berlokasi di dekat beberapa tempat wisata di Tawangmangu di wilayah Kabupaten Karanganyar.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian ini adalah “Analisis Efisiensi Teknis Dan Alokatif Hotel Di Kawasan Wisata Tawangmangu Kabupaten Karanganyar Dengan Menggunakan Metode DEA (*Data Envelopment Analysis*)”

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana tingkat efisiensi pada Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu berdasarkan hasil analisis metode DEA?
2. Dari hasil analisis metode DEA terhadap tingkat efisiensi Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu, mana yang paling efisien?

3. Faktor-faktor apa yang menyebabkan Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu mengalami inefisiensi, serta bagaimana solusi untuk mencapai efisiensi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi pada Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu melalui metode analisis DEA.
2. Untuk mengetahui Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu yang paling efisien.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu mengalami inefisiensi serta solusi untuk mencapai efisiensi.

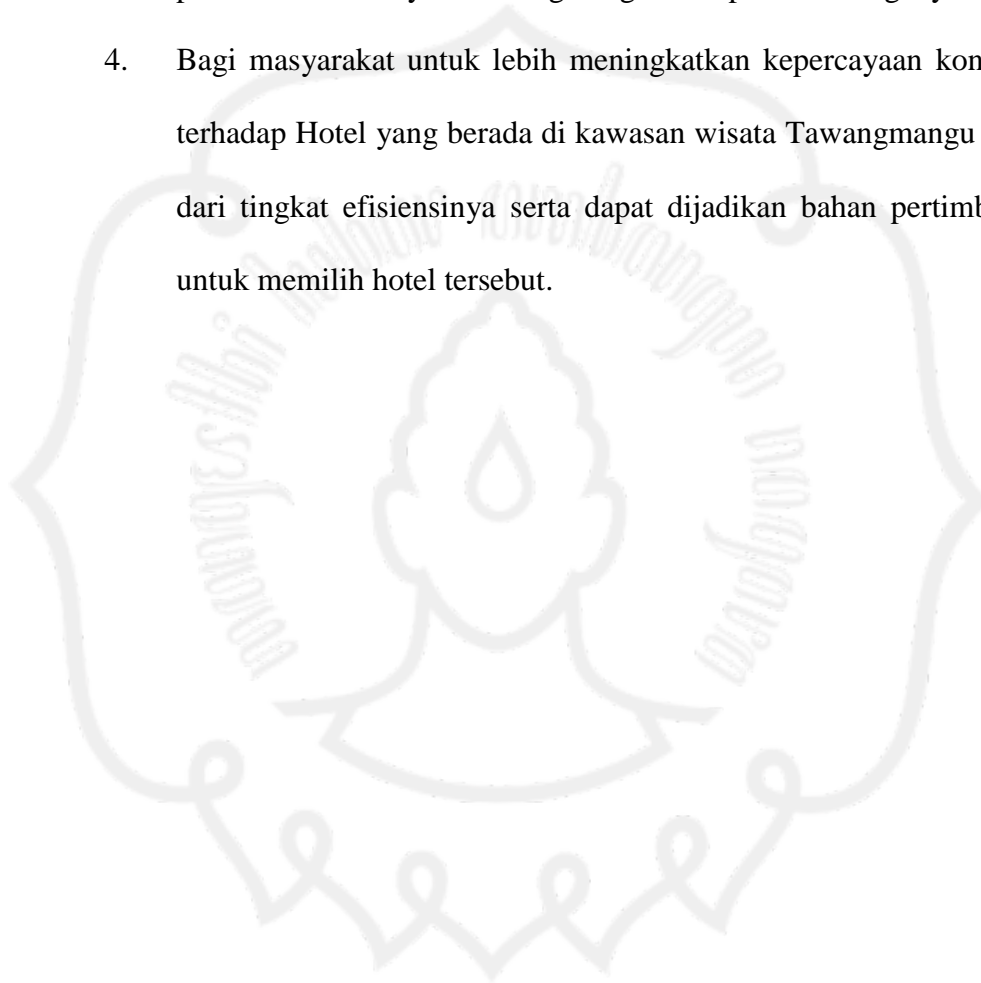
D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti untuk mengetahui perkembangan operasional dilihat dari tingkat efisiensi Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu.
2. Bagi pihak manajemen Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu akan memberikan masukan sekiranya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan

kinerjanya dan sebagai pijakan untuk perbaikan kinerja Hotel yang sudah ada dan berdiri.

3. Bagi pemerintah daerah dapat digunakan dalam menentukan kebijakan yang terkait dengan pariwisata dan usaha penyedia jasa perhotelan di wilayah Tawangmangu Kabupaten Karanganyar.
4. Bagi masyarakat untuk lebih meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu dilihat dari tingkat efisiensinya serta dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memilih hotel tersebut.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Hotel

1. Definisi Hotel

Secara harfiah, kata *Hotel* dulunya berasal dari kata *HOSPITIUM* (bahasa Latin), artinya ruang tamu. Dalam jangka waktu lama kata *hospitium* mengalami proses perubahan pengertian dan untuk membedakan antara *Guest House* dengan *Mansion House* (rumah besar) yang berkembang pada saat itu, maka rumah-rumah besar disebut dengan *HOSTEL* (Nyoman S. Pendit : 1999)

Rumah-rumah besar atau hostel ini disewakan kepada masyarakat umum untuk menginap dan beristirahat sementara waktu, yang selama menginap para penginap dikordinir oleh seorang *host*, dan semua tamu-tamu yang (selama) menginap harus tunduk kepada peraturan yang dibuat atau ditentukan oleh *host* (*HOST HOTEL*).

Sesuai dengan perkembangan dan tuntutan orang-orang yang ingin mendapatkan kepuasan, tidak suka dengan aturan atau peraturan yang terlalu banyak sebagaimana dalam hostel, dan kata hostel lambat laun mengalami perubahan. Huruf “s” pada kata hostel tersebut menghilang atau dihilangkan orang, sehingga kemudian kata hostel berubah menjadi *Hotel* seperti apa yang kita kenal sekarang.

Menurut beberapa pengertian, Hotel didefinisikan sebagai berikut (dalam Sri Kurniasih. 2000):

a. Menurut Dirjen Pariwisata – Depparpostel

Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan, untuk menyediakan jasa penginapan, makan dan minum, serta jasa lainnya bagi umum, yang dikelola secara komersial.

b. Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan R.I No. PM 10/PW – 301/Phb. 77, tanggal 12 Desember 1977

Hotel adalah suatu bentuk akomodasi yang dikelola secara komersial, disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan penginapan, berikut makan dan minum.

c. Menurut Webster

Hotel adalah suatu bangunan atau suatu lembaga yang menyediakan kamar untuk menginap, makan dan minum serta pelayanan lainnya untuk umum.

d. Menurut *Hotel Proprietors Act*, 1965

Hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan serta minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus.

e. Menurut Prof.K.Krapf

Hotel adalah sebuah gedung/ bangunan untuk menyediakan penginapan, makanan dan pelayanan yang bersangkutan dengan menginap serta makan bagi mereka yang mengadakan perjalanan.

f. Dalam Arti Sempit

Dalam pengertian sempit yang dimaksud dengan hotel adalah suatu kamar atau tempat dimana pengunjung dapat tidur/ menginap. Hotel dalam hal ini hanya berarti penginapan saja.

g. Dalam Arti Luas

Dalam perkembangan selanjutnya, karena setiap orang menginap itu juga memerlukan yang lainnya, seperti makan dan minum walaupun hanya sekedar, maka lambat laun istilahnya hotel lebih dikenal orang bukan hanya sekedar tempat penginapan saja, tetapi telah berkembang dalam arti luas sebagai suatu tempat seseorang dapat tidur, beristirahat atau menginap sementara waktu selama dalam perjalanannya, juga mendapatkan makanan dan minuman dan terpenuhi kebutuhan lainnya.

2. Klasifikasi Hotel

Klasifikasi atau penggolongan hotel adalah suatu system pengelompokan hotel-hotel ke dalam berbagai kelas atau tingkatan, berdasarkan ukuran penilaian tertentu.

Hotel dapat dikelompokkan ke dalam berbagai kriteria menurut kebutuhannya, namun ada beberapa kriteria yang dianggap paling lazim digunakan. Berdasarkan kriteria dalam hal ini kondisi atau fasilitas yang tersedia dalam suatu hotel, maka klasifikasi tersebut dapat dikatakan sebagai berikut (Kep. Men. Kebudayaan dan Pariwisata No. KM.3/HK 001/MKP.02 tentang *Penggolongan Kelas Hotel*, Jakarta, 2002):

a. Pengelompokan Berdasar Standar Hotel

- 1) Hotel Internasional
- 2) Hotel Semi Internasional
- 3) Hotel Nasional

b. Klasifikasi Hotel Sesuai dengan Jumlah Kamar

- 1) *Small Hotel*. Dengan jumlah kamar kurang dari 50 kamar.
- 2) *Medium*. Dengan jumlah kamar 50 s/d 100 kamar
- 3) *Large*. Dengan jumlah kamar 100 keatas.

c. Klasifikasi Hotel Sesuai dengan Jenis Tamu (*Types of Great*)

Hotel ini pada umumnya berada di dalam perkotaan ataupun di daerah yang jenis tamunya terdiri atas beberapa klasifikasi sebagai berikut :

- 1) *Family Hotel*. Tamu-tamu yang menginap bersama keluarga.
- 2) *Business Hotel*. Tamu-tamu yang menginap kebanyakan *businessman*, maka dengan demikian diperlukan tata cara praktis dan cepat dalam pelayanan serta fasilitas *business* sebagai penunjang.
- 3) *Commercial Hotel*, yaitu tamu hotel dari kalangan pengusaha.

- 4) *Tourist Hotel*
- 5) *Official Hotel*
- 6) *Transit Hotel*
- 7) *Cure Hotel*
- 8) Hotel Konvensi

d. Klasifikasi Hotel Sesuai dengan Lama Tinggal

- 1) *Hotel Resident*
- 2) Hotel Transit (Komersial)
- 3) Hotel Daerah (*Resort*)
- 4) Motel

e. Klasifikasi Hotel Sesuai dengan Bintang

Pelayanan hotel ditentukan dalam 5 (lima) golongan kelas berdasarkan kelengkapan dan kondisi bangunan, peralatan, pengelolaan serta mutu pelayanan sesuai dengan persyaratan penggolongan hotel sebagaimana yang ditetapkan dalam lampiran Keputusan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi tentang Ketentuan Usaha dan Penggolongan Hotel.

f. Klasifikasi Hotel Sesuai dengan Tipe Harga Kamar atau *Plan*

Plan adalah suatu system yang digunakan di hotel dalam menentukan pentarifan yang berhubungan dengan penyediaan /penjualan makanan.

- 1) *European Plan*
- 2) *American Plan*
- 3) *Continental Plan*
- 4) *Bermuda Plan*

g. Klasifikasi Hotel Berdasarkan Tarif Kamar

- 1) *Economy Hotel*
- 2) *First Class Hotel*
- 3) *Deluxe Hotel*

h. Klasifikasi Hotel Berdasarkan Lama Operasi Hotel

- 1) *Seasonal Hotel*
- 2) *Around The Year Operation Hotel*

i. Klasifikasi Hotel Berdasarkan Lokasi Hotel

- 1) *City Hotel*
- 2) *Resident Hotel*
- 3) *Ressort Hotel*
- 4) *Motel*
- 5) *Beach Hotel*
- 6) *Mountain Hotel*
- 7) *Airport Hotel*
- 8) *Guest Facilities*

3) Persyaratan Pokok Usaha Perhotelan

Terdapat empat unsur yang menjadi persyaratan pokok usaha perhotelan

(Richard Sihite. 2000):

a. Sarana Fisik dan Fasilitas

Fasilitas yang tersedia di dalam suatu hotel diantaranya adalah :

- 1) Tempat yang cukup luas untuk parkir kendaraan tamu
- 2) Berbagai jenis kamar dengan fasilitas ruang tidur yang lengkap, kamar mandi, tersedia televisi, video, dan lain-lain.
- 3) Telepon, telex, *business center*, dsb
- 4) Lobby, adalah ruang yang dipergunakan oleh tamu untuk melakukan aktivitas sementara pada waktu kedatangan dan/ ataupun keberangkatan, atau sambil menunggu, *relax*.
- 5) Tersedia restoran (*coffe Shop, Grill Room, Restoran Indonesia, dll*), bar, ruangan pertemuan, pelayanan, makanan/ minuman ke kamar.
- 6) Penyewaan ruang kantor dan ruang pertokoan.
- 7) Fasilitas olahraga dan rekreasi.
- 8) Fasilitas lobi untuk para tamu yang memerlukan.
- 9) Ruang perkantoran untuk keperluan hotel seperti ruang kantor depan hotel.

b. Mutu dari Produk Pelayanan

Hotel sebagai suatu usaha industri pelayanan jasa menghasilkan, menyediakan, dan melayani tamu dalam bentuk barang dan jasa. Dari

segi wujudnya, produk industri hotel yang dihasilkannya terdiri dari dua bagian yaitu :

1) Produk Nyata.

Produk nyata adalah produk hotel secara jelas dan nyata diterima dan dapat dilihat, yang untuk memperolehnya tidak harus membayar, antara lain :

- a) Kamar tamu
- b) Makanan dan minuman
- c) Ruang pertemuan
- d) Sarana olah raga dan pertemuan
- e) Hiburan
- f) Telepon
- g) Fasilitas-fasilitas lain.

2) Produk Tidak Nyata.

Produk tidak nyata adalah produk hotel yang tidak secara nyata diterima dalam wujud benda, akan tetapi akan sangat berpengaruh terhadap nilai atau mutu daripada *tangible product*, misalnya suasana lingkungan, ketenangan, ketentraman, kehangatan, keramahtamahan, jaminan kesehatan, dan lain-lain.

c. Sikap dan Tingkah Laku Pelaksana (Personalia dan Karyawan)

Usaha hotel juga dapat disebut sebagai usaha pelayanan yang dilakukan oleh manusia. Oleh karenanya terdapat beberapa persyaratan umum yang harus dipenuhi untuk bekerja sebagai karyawan hotel :

- 1) Mampu melayani tamu dengan perasaan yang tulus.
- 2) Mempunyai pengetahuan, keterampilan, dan perilaku sesuai dengan jabatan pekerjaannya.
- 3) Mempunyai rasa ikut memiliki dan tanggung jawab terhadap pekerjaannya serta memiliki kepribadian yang baik dan benar.

d. Manajemen sebagai *Decision Maker* terhadap Harga

Tujuan utama perhotelan adalah untuk memperoleh keuntungan. Untuk mendapatkan keuntungan tersebut usaha perhotelan memerlukan kelompok pengelola dengan memanfaatkan atau menggunakan ilmu keterampilan manajemen khusus.

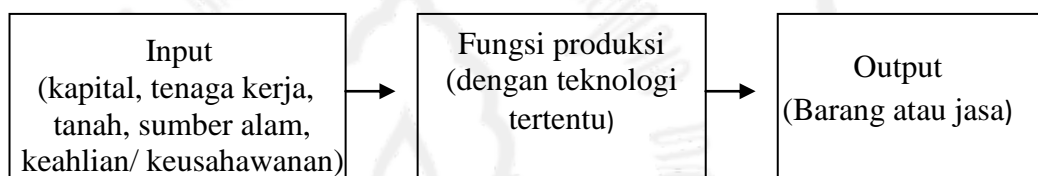
Untuk mencapai tujuan utamanya dan terlaksananya penyediaan dan pelayanan produk-produk hotel maka diperlukan suatu kerjasama serta pembagian fungsi dan tugas sesuai dengan bidang kerjanya masing-masing. Hal ini dimaksudkan agar hotel- hotel yang sudah ada sekarang ini dapat berkembang dan meningkatkan kinerja pelayanan jasa perhotelan sehingga dapat meningkatkan kepuasan konsumen dan secara efektif dan efisien mampu menghasilkan output yang besar.

B. Teori Produksi

1. Pengertian Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output (Sugiarto, 2002:202). Kegiatan produksi dinyatakan dengan dalam fungsi produksi dalam ekonomi. Fungsi produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu. Gambar 2.1 menunjukkan proses produksi.

Gambar 2.1 Proses Produksi



Sumber: Sugiarto, 2002 :202

Secara matematis, fungsi produksi dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(L, K, X, E) \quad (2.1)$$

Dimana :

Q = Output

L, K, X, E = Input (Tenaga kerja, kapital, bahan baku, keahlian keusahawan).

Hubungan antara *input* dan *output* cukup kompleks karena beberapa *input* atau faktor produksi secara bersama-sama mempengaruhi *output* (Faried, 1991:211). Analisis sementara dianggap bahwa faktor-faktor produksi lain yang digunakan kecuali tenaga kerja tetap konstan

kuantitasnya, sehingga dapat diketahui secara lebih jelas bagaimana pengaruh suatu faktor produksi terhadap kuantitas produksi.

Hal ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(\bar{L}, \bar{K}, \bar{X}, \bar{E}) \quad (2.2)$$

Tanda bar menyatakan bahwa faktor-faktor produksi tersebut konstan tak berubah sehingga secara lebih sederhana dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(L) \quad (2.3)$$

Artinya bahwa kuantitas yang diproduksi dipengaruhi oleh banyaknya tenaga kerja yang digunakan saja, bila salah satu faktor produksi merupakan faktor yang dapat diubah (*variabel input*) untuk menghasilkan sejumlah output, sedangkan faktor produksi lain dianggap tetap (*fixed input*) maka kegiatan produksi perusahaan dikatakan berada dalam jangka pendek. Dalam jangka panjang, semua faktor produksi merupakan faktor variabel yang dapat diubah (*variabel input*).

2. Produksi jangka panjang

Konsep produksi jangka panjang mengacu pada periode waktu produksi, dimana semua *input* dalam proses produksi merupakan *input* variabel, tidak ada *input* tetap (Vincent, 1999: 207). Dalam produksi jangka panjang, perusahaan mempunyai lebih banyak kesempatan untuk merubah pemakaian *input* yang tadinya tidak dapat diubah (Sugiarto, 2002:214). *Input* yang tadinya merupakan input tetap maka dalam jangka

panjang dapat diubah menjadi input variabel. Fungsi produksi jangka panjang dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(K, L) \quad (2.4)$$

Dimana :

Q = Output (fungsi dari perubahan L dan Pemakaian K tetap)

L = tenaga kerja (input variabel)

K = kapital (input variabel)

Dalam produksi jangka panjang perusahaan dapat melakukan penyesuaian terhadap perubahan-perubahan yang terjadi di pasar (Sugiarto, 2002:204). Jumlah alat-alat produksi dapat ditambah, penggunaan mesin-mesin dapat dirombak dan ditingkatkan efisiensinya, jenis-jenis komoditas baru dapat dihasilkan.

3. Produksi Dengan Satu Input Variabel

Teori produksi yang sederhana menggambarkan hubungan antara tingkat produksi suatu komoditas dengan satu faktor produksi yang variabel. Hubungan antara tingkat produksi suatu komoditas dengan satu faktor produksi yang variabel terdapat faktor produksi tetap yang jumlahnya tidak berubah. Perusahaan menekankan pada hubungan antara jumlah karyawan dengan jumlah produksi kita misalkan dalam kasus ini. Menggunakan fungsi produksi tersebut dapat diketahui hubungan antara *Total Product (Q)*, *Marginal product (MP)*, dan *Average Product (AP)*.

Total Product (TP) merupakan jumlah produksi total yang dihasilkan oleh suatu proses produksi. Biasa dilambangkan dengan (TP) atau Q. *Marginal Product* (MP) merupakan perubahan produksi yang diakibatkan oleh perubahan penggunaan satu satuan faktor produksi variabel, misal faktor produksi variabel merupakan tenaga kerja maka *marginal productnya* dikenal dengan *marginal product of labour* (MP_L). Dalam penghitungannya dapat menggunakan formula :

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \quad (2.5)$$

Average Product (AP) menunjukkan besarnya rata-rata produksi yang dihasilkan oleh setiap penggunaan faktor produksi variabel. Jika L merupakan tenaga kerja yang digunakan, maka *Average Productnya* disebut sebagai *Average Product of labour* (AP_L) dimana formulasinya adalah :

$$AP_L = \frac{Q}{L} \quad (2.6)$$

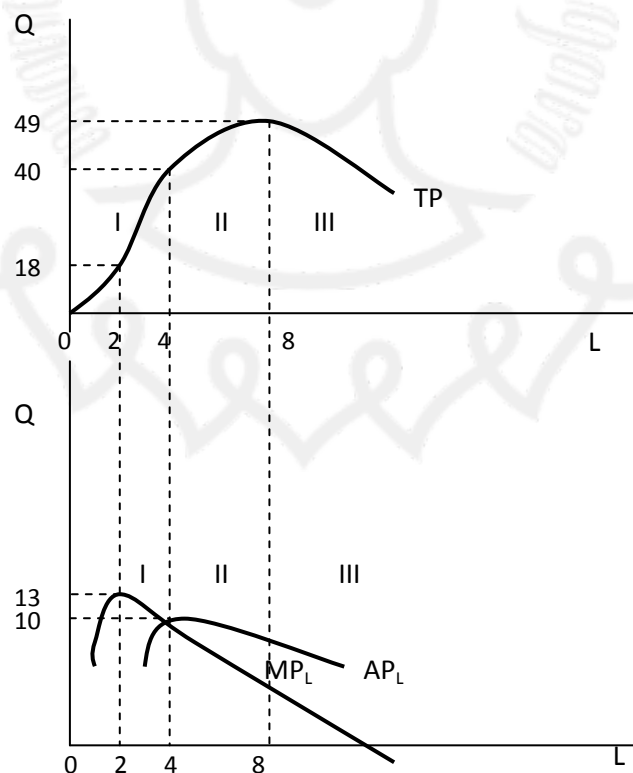
Berdasarkan tabel tersebut diasumsikan bahwa input tetap digunakan pada suatu tingkat tertentu. L merupakan *input* variabel tenaga kerja, Q merupakan TP, berdasarkan tabel menunjukkan bahwa penambahan *input* L maka Q terus naik hingga unit L mencapai 8, dan setelah itu mengalami penurunan, Demikian juga dengan *Average Product marginal* yang mengalami pola naik kemudian menurun pada unit L 5. Keadaan ini menggambarkan bahwa penambahan L yang semakin banyak akan menambah TP sampai pada tingkat maksimum yang kemudian

menurun. Keadaan ini dinamakan *the law of deminishing return* , yaitu hukum pertambahan hasil yang semakin berkurang.

Berdasarkan hukum tersebut, hubungan antara total produksi dan jumlah input variabel mengalami tiga tahap yaitu :

- Tahap pertama: saat *total product* mengalami pertambahan yang semakin cepat.
- Tahap kedua: saat pertambahan *total product* semakin lama semakin kecil.
- Tahap ketiga: saat *total product* semakin lama semakin berkurang.

Gambar 2.2 Kurva *Total Product*, *Marjinal Product*, *Average Product* menunjukkan tahap-tahap produksi:



Gambar 2.2 Kurva *Total Product*, *Marjinal Product*, *Average Product*

Sumber : Sugiarto, 2002 : 209

Berdasarkan kurva tersebut secara matematis menunjukkan bahwa Q maksimum akan dicapai pada saat Q' (turunan pertama fungsi Q) = 0. MP_L maksimum akan dicapai pada saat $MP_L' = 0$, dan AP_L maksimum dicapai pada saat $AP_L' = 0$. Pada saat AP_L mencapai maksimum, MP_L berpotongan dengan AP_L . Hal ini disebabkan karena pola dari *marginal product*. Berdasarkan gambar terlihat bahwa pada saat MP_L naik maka AP_L juga naik. Saat MP_L menurun, maka AP_L akan naik selama nilai $MP_L > AP_L$. Saat MP_L terus turun dan nilai $MP_L < AP_L$ maka AP_L akan menurun, karena pola seperti inilah maka MP_L memotong AP_L pada saat AP_L maksimal. Berdasarkan contoh, ini terjadi pada saat $L = 4$ orang.

Saat AP mencapai maksimum, akan tercapai kondisi *Efisiensi Teknis*. Kaitannya dengan konsep efisiensi teknis ini suatu tingkat pemakaian faktor produksi dikatakan lebih efisien dari tingkat pemakaian yang lain apabila dapat memberikan AP yang lebih besar. Di sisi lain seringkali perusahaan lebih memfokuskan perhatian pada konsep *Efisiensi ekonomis* dibandingkan efisiensi teknis. Berdasarkan hal ini efisiensi ekonomis tercapai pada saat pemakaian faktor produksi tersebut menghasilkan keuntungan yang maksimum.

4. Produksi Dengan Dua (semua) Input Variabel

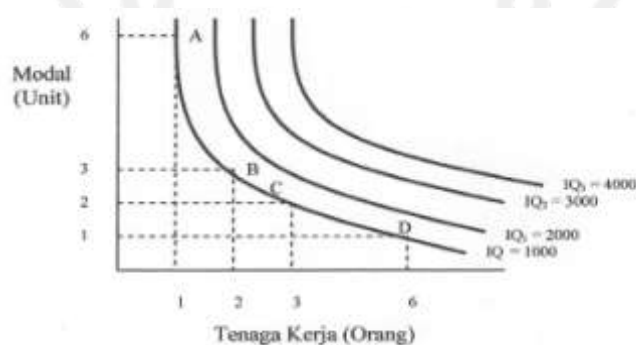
Berdasarkan analisis dengan dua (semua) *input* variabel dimisalkan bahwa terdapat dua jenis faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya, misalnya tenaga kerja dan modal.

a. Kurva Produksi Sama (*Isoquant*)

Kurva isoquant adalah suatu kurva atau tempat kedudukan titik-titik kombinasi yang menunjukkan semua kombinasi input yang mungkin secara fisik mampu menghasilkan kuantitas output yang sama. (Vincent, 1999:207). Karakteristik dari kurva isoquant adalah :

- 1) Kurva isoquant merupakan fungsi kontinu, serta kurva-kurva *isoquant* tidak saling berpotongan.
- 2) Semua kombinasi rasional dari input sumber daya yang menghasilkan output yang sama, terletak pada satu kurva *isoquant* yang memiliki slope negatif dan berbentuk cembung (*convex*).
- 3) Kurva *isoquant* Q_2 yang menempati kedudukan lebih tinggi, terletak di atas atau disebelah kanan dari kurva *isoquant* Q_1 , menunjukkan bahwa kombinasi input pada kurva *isoquant* Q_2 itu mampu menghasilkan kuantitas *output* yang lebih tinggi daripada kombinasi input pada kurva *isoquant* Q_1 ($Q_2 > Q_1$).

Gambar kurva *Isoquant* dapat dilihat pada Gambar 2.3 Kurva *Isoquant*



Gambar 2.3 Kurva *Isoquant*

Sumber : Sadono, 2005:20

Berdasarkan kurva *Isoquant* tersebut titik A menunjukkan gabungan antara tenaga kerja dan modal, bahwa dengan menggunakan 1 unit tenaga kerja dan 6 unit modal dapat menghasilkan produksi yang diinginkan yaitu sebanyak 1000 unit. Titik B menunjukkan bahwa dengan mengurangi 6 unit modal dan menambah tenaga kerja menjadi 2 unit dapat menghasilkan output sebanyak 2000 unit. Pada titik C terlihat bahwa dengan menambah tenaga kerja menjadi 3 unit dan mengurangi modal menjadi 2 unit, dapat dihasilkan output sebanyak 3000 unit. Titik D menunjukkan bahwa yang diperlukan untuk menghasilkan output sebanyak 4000 unit, diperlukan 6 tenaga kerja dan mengurangi modal menjadi 1 unit.

Kurva tersebut merupakan gambar dari kurva isoquant atau kurva produksi sama, yaitu kurva tersebut menggambarkan tenaga kerja dan modal yang akan menghasilkan tingkat produksi tertentu. Semakin jauh dari titik 0 letaknya kurva, maka semakin tinggi tingkat produksi yang ditunjukkan (Sadono S.,2005:200).

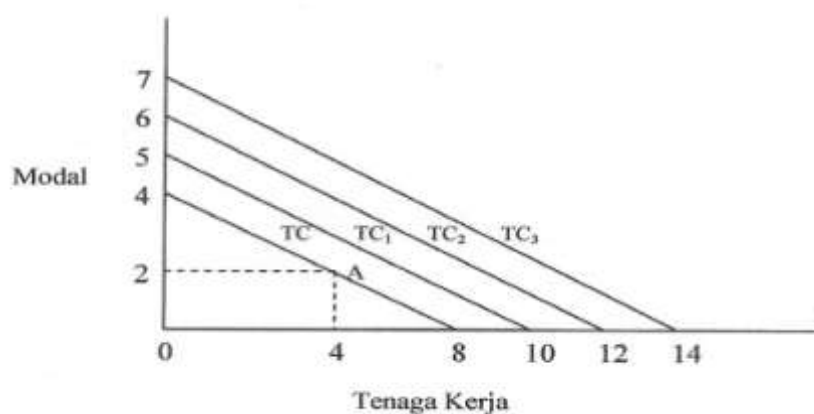
b. Kurva Garis Biaya Sama (*isocost*)

Penghematan biaya produksi dalam proses produksi dan sekaligus memaksimalkan keuntungan, perusahaan harus meminimumkan biaya produksi. Analisis mengenai peminimuman biaya produksi dilakukan dengan membuat garis biaya sama atau *isocost* (Sadono,2005:201). Kurva *isocost* adalah Kurva yang menunjukkan kombinasi faktor produksi yang dapat dibeli dengan

tingkat pengeluaran uang tertentu. Pengeluaran uang untuk membeli faktor-faktor produksi merupakan biaya total (TC) (Faried, 1991: 237).

Pembuatan kurva *isocost* memerlukan data harga faktor-faktor produksi yang digunakan dan jumlah uang yang tersedia untuk membeli faktor-faktor produksi. Misal, upah tenaga kerja adalah Rp 10.000 dan biaya modal per unit Rp 20.000, sedangkan uang yang tersedia adalah Rp 80.000. Kurva isocost dapat dilihat pada gambar 2.4

Kurva *Isocost* seperti berikut di bawah ini :



Gambar 2.4 Kurva Isocost

Sumber : Sadono, 2005 :201

Garis TC pada gambar menunjukkan gabungan antara tenaga kerja dan modal yang dapat diperoleh dengan menggunakan Rp 80.000 apabila upah tenaga kerja dan biaya modal per unit adalah sebesar Rp 10.000 dan Rp 20.000. uang tersebut apabila digunakan untuk memperoleh "modal" saja maka akan diperoleh $80.000/20.000 = 4$ unit, dan kalau digunakan untuk memperoleh tenaga kerja saja akan memperoleh $80.000/10.000 = 8$ unit, dan seterusnya. Titik A pada TC

menunjukkan dana sebanyak Rp 80.000 dapat digunakan untuk memperoleh 2 unit modal dan 4 unit pekerja. Garis isocost yang lain ditunjukkan TC_1 , TC_2 , dan TC_3 , garis-garis tersebut menunjukkan garis biaya yang sama apabila jumlah uang yang tersedia adalah Rp 100.000, Rp 120.000, dan Rp 140.000.

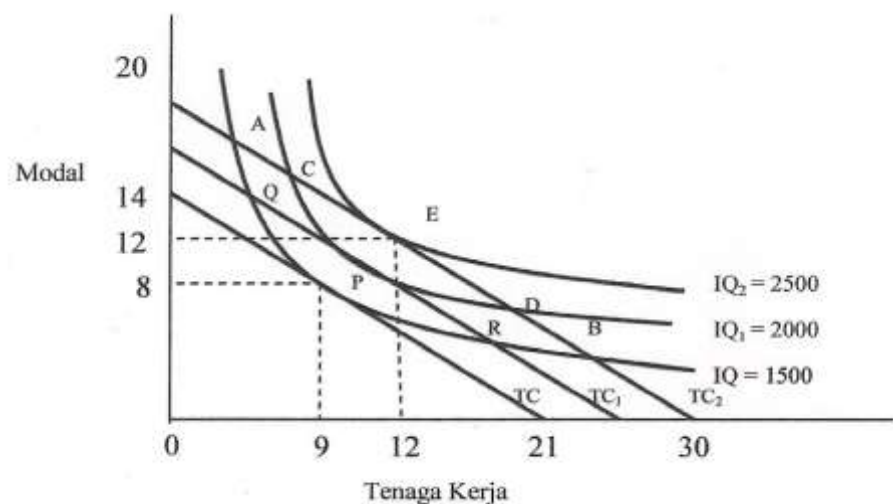
c. Keseimbangan Produsen

Keseimbangan produsen diartikan sebagai tingkat *output* maksimal yang dapat dihasilkan dengan sejumlah biaya tertentu atau jumlah dana minimal yang diperlukan untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Produsen dapat meminimumkan biaya produksi untuk menghasilkan sejumlah output tertentu dengan memilih kombinasi input dimana slope dari isoquant sama dengan *isocost* (Sugiarto, 2002:233).

a. Memaksimumkan Produksi

Contoh untuk memaksimumkan produksi, misal biaya yang dibelanjakan untuk membeli per unit modal adalah Rp 15.000, upah tenaga kerja adalah Rp 10.000, dan biaya yang disediakan oleh produsen adalah Rp 300.000. dengan uang sebanyak Rp 300.000 produsen dapat sekiranya membeli satu jenis faktor produksi saja memperoleh 20 unit modal dan 30 unit tenaga kerja. Berdasarkan gambar 2.4 terdapat 5 titik yang terletak pada berbagai kurva produksi sama yang merupakan titik perpotongan atau titik persinggungan dengan garis TC_2 yaitu A, B, C, D, dan E.

Dari kelima titik ini, titik E terletak di kurva produksi sama yang paling tinggi, yaitu kurva produksi sama pada tingkat produksi sebanyak 2500 unit. Ini berarti gabungan yang diwujudkan oleh titik E akan memaksimalkan jumlah produksi yang dapat dibiayai oleh uang sebanyak Rp 300.000. gabungan tersebut terdiri dari 12 unit modal dan 12 unit tenaga kerja. Gambar 2.5 menunjukkan Kurva keseimbangan produsen.



Gambar 2.5 Kurva Keseimbangan Produsen

Sumber : Sugiarto, 2002

b. Meminimumkan Biaya

Analisis mengenai persoalan dalam meminimumkan biaya produksi dapat dibuat dengan pemisalan pemisalan mengenai tingkat produksi yang ingin dicapai. Gambaran dari analisis meminimumkan biaya misalnya, produsen ingin memproduksi sebanyak 1500 unit. berdasarkan gambar 2.5 keinginan ini digambarkan oleh kurva produksi sama IQ . Berdasarkan gambar

2.5 dilihat bahwa kurva tersebut dipotong atau disinggung oleh garis-garis biaya di 5 titik, yaitu titik A, B, Q, R, dan P. Titik-titik ini menggambarkan gabungan antara tenaga kerja dan modal yang dapat digunakan untuk menghasilkan produksi sebanyak yang diinginkan. Gabungan-gabungan tersebut yang biayanya paling minimum adalah gabungan yang ditunjukkan oleh titik yang terletak pada garis biaya sama (isocost) yang paling rendah. Titik P adalah pada garis biaya sama (yang menyinggung kurva produksi sama IQ) yang paling rendah, yaitu garis TC. Dengan demikian titik ini menggambarkan gabungan tenaga kerja dan modal yang akan membutuhkan biaya yang paling minimum untuk menghasilkan 1500 unit. Faktor produksi ini terdiri dari 9 tenaga kerja dan 8 unit modal, dan biaya yang dikeluarkan adalah Rp 210.000.

C. Teori Efisiensi

Efisiensi adalah ukuran yang menunjukkan bagaimana baiknya sumber-sumber daya ekonomi dalam proses produksi untuk menghasilkan *output*. Dalam ekonomi manajerial berkaitan dengan konsep efisiensi produksi, ada dua macam efisiensi, yaitu : efisiensi teknik (*technical efficiency*) dan efisiensi ekonomis (*economic efficiency*) (Vincent, 1999:190). Efisiensi teknik mengacu pada tingkat output maksimum yang secara teknik produksi dapat dicapai dari penggunaan kombinasi *input* tertentu dalam proses produksi itu. Efisiensi ekonomis mengacu pada kombinasi penggunaan input

yang secara ekonomis mampu menghasilkan *output* tertentu dengan biaya yang seminimum mungkin pada tingkat harga *input* yang berlaku saat itu. Efisiensi sangat diperlukan dalam perusahaan demi kelangsungan perusahaan. Perusahaan dalam proses produksi dapat menggunakan satu input variabel ataupun dengan dua atau lebih input variabel dalam penciptaan efisiensi.

Farrell (1957) dalam Guntur Riyanto (2009:21) mengajukan bahwa efisiensi sebuah firma terdiri dari dua komponen efisiensi teknis, yang mencerminkan kemampuan sebuah firma untuk memperoleh output maksimal dari rangkaian input tertentu, dan efisiensi alokatif, yang mencerminkan kemampuan sebuah firma untuk menggunakan input dalam proporsi optimal, mengingat adanya harga respektif dan teknologi produksi. Dua ukuran tersebut selanjutnya digabungkan untuk memberikan sebuah ukuran total efisiensi ekonomi.

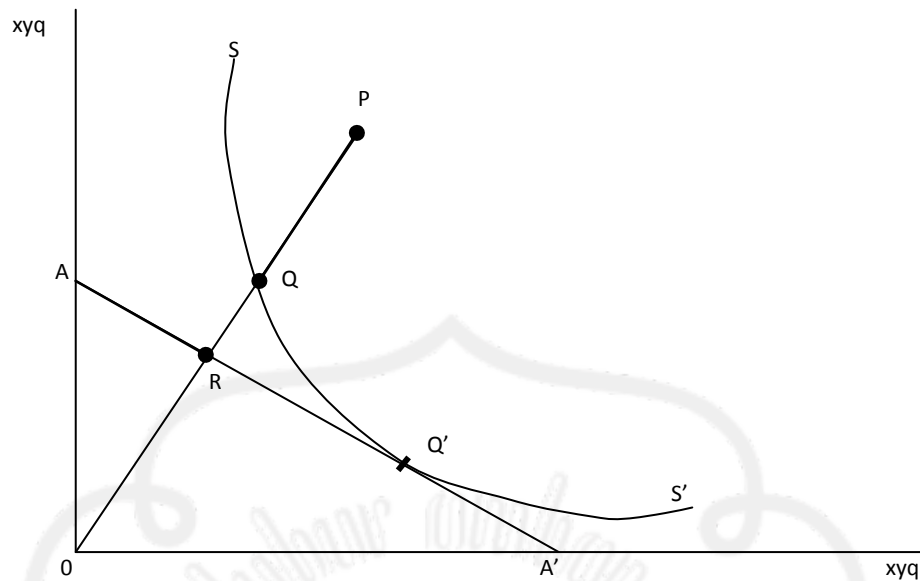
1. Ukuran-Ukuran Orientasi Input

Coelli (2005:52) dalam Guntur Riyanto (2009:22) Efisiensi teknis (TE) sebuah firma biasanya diukur oleh rasio itu.

$$TE = OQ / OP \quad (2.7)$$

Sebuah nilai nol dan satu diambil, dan memberikan sebuah indikator tingkat efisiensi teknis firma itu. Nilai satu mengimplikasikan bahwa firma secara teknis adalah efisien. Misalnya, titik Q secara teknis adalah efisien sebab ini terletak pada *isoquant* efisien.

Gambar 2.6 berikut ini menunjukkan Efisiensi Teknik dan Alokatif



Gambar 2.6 Efisiensi Teknik dan Alokatif.

Sumber : Coelli (2005: 52) dalam Guntur Riyanto (2009:23)

Berdasarkan Coelli (2005:53) dalam Guntur Riyanto (2009:23), ukuran orientasi-input efisiensi teknis sebuah firma dapat diungkapkan dalam istilah fungsi -input $d_i(x,q)$ sebagai berikut:

$$TE = 1/d_i(x,q) \quad (2.8)$$

Firma yang dipertimbangkan secara teknis juga efisien jika ini terletak di batasannya, sejauh kasus $TE = 1$ dan $d_1(x,q)$ sama dengan 1. Keberadaan informasi harga input, tidaklah mustahil untuk mengukur efisiensi biaya firma yang dipertimbangkan menjadi penyebabnya. Anggaplah bahwa w merepresentasikan vektor harga input dan anggaplah bahwa x merepresentasikan vektor terobservasi input yang digunakan terkait dengan titik P . Anggaplah bahwa x dan x^* merepresentasikan vektor input yang terkait dengan titik Q yang secara teknis adalah efisien

dan vektor input minimalisasi-biaya di Q'. Jadi, efisiensi biaya suatu firma didefinisikan sebagai rasio biaya-biaya input yang terkait dengan vektor input, x dan x^* , yang terkait dengan titik P dan Q'.

$$CE = \frac{w^1 x^*}{w^1 x} = OR/OP \quad (2.9)$$

Apabila rasio harga input, yang direpresentasikan oleh kemiringan garis *isocost* maka ukuran-ukuran efisiensi alokatif dan efisiensi teknis dapat dikalkulasi dengan menggunakan garis *isocost*. Hal tersebut disajikan oleh Coelli (2005: 53) dalam Guntur Riyanto (2009:24):

$$AE = \frac{w^1 x^*}{w^1 x} = \frac{OR}{OP}$$

$$TE = \frac{w^1 x}{wx} = \frac{OQ}{OP} \quad (2.10)$$

Berdasarkan observasi yang dilakukan, persamaan menunjukkan bahwa RQ merepresentasikan reduksi dalam biaya produksi yang akan terjadi jika produksinya terjadi di titik Q' yang secara alokatif (dan teknis) adalah efisien, bukan titik Q' yang secara alokatif (dan teknis) adalah inefisien.

Mengingat adanya ukuran efisiensi teknis, total efisiensi biaya menyeluruh (CE) dapat diungkapkan sebagai suatu produk ukuran efisiensi teknis dan alokatif Coelli (2005: 53) dalam Guntur Riyanto (2009:24):

$$CE = TE \times AE = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = (OR/OP) \quad (2.11)$$

Perhatikan juga semua ukuran efisiensi ini yang dibatasi oleh nol dan satu. Ilustrasi grafik terhadap ukuran-ukuran efisiensi di atas menggunakan teknologi *constant returns to scale*. Penggunaan *constant returns to scale* dan dua variabel input akan memunculkan kemudahan untuk menggambarkan grafik yang diperlukan dalam dua dimensi.

2. Ukuran-Ukuran Orientasi Output

Coelli (2005: 54) dalam Guntur Riyanto (2009:25) perbedaan antara ukuran-ukuran orientasi output dan input dapat diilustrasikan dengan menggunakan contoh sederhana yang meliputi satu input, x dan satu output, q . Hal ini diilustrasikan dalam :

$$TE = OQ / OP$$

Dimana teknologi penurunan pendapatan terhadap skala, yang direpresentasikan oleh $f(x)$, dan firma inefisien yang beroperasi di titik P.

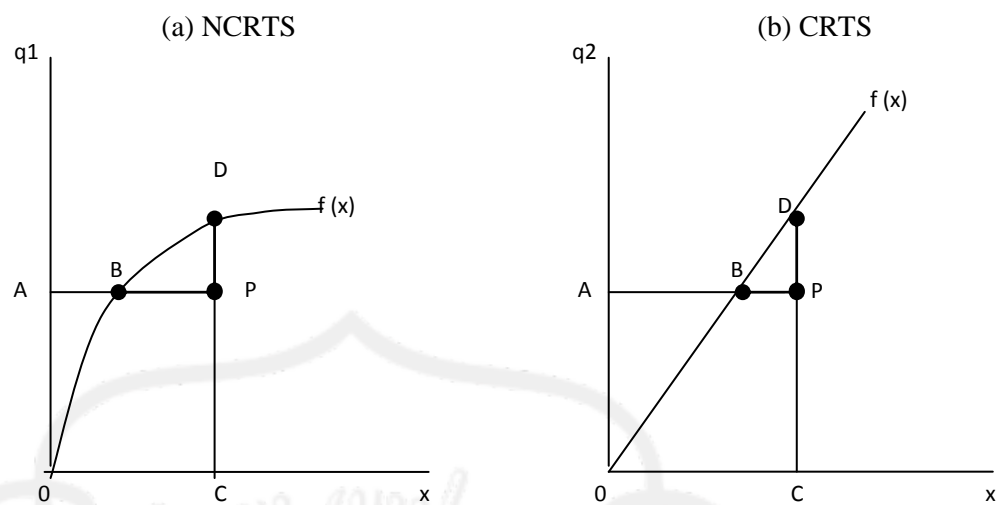
Ukuran orientasi-input TE Farrell adalah sama dengan rasio AB/AP , sedangkan ukuran orientasi-output TE-nya direpresentasikan oleh CP/CD .

Ukuran-ukuran orientasi-output dan input adalah ukuran-ukuran yang sama dalam efisiensi teknis ketika *constant returns to scale* eksis (Fare dan Lovell, 1978).

Kasus *constant returns to scale* (CRS) diilustrasikan

dalam $TE = OQ / OP$ dimana dalam melakukan observasi $AB/AP=CP/CD$, untuk firma inefisien yang beroperasi di titik P.

Gambar 2.7 sebagai berikut menunjukkan Orientasi Output Efisiensi teknis

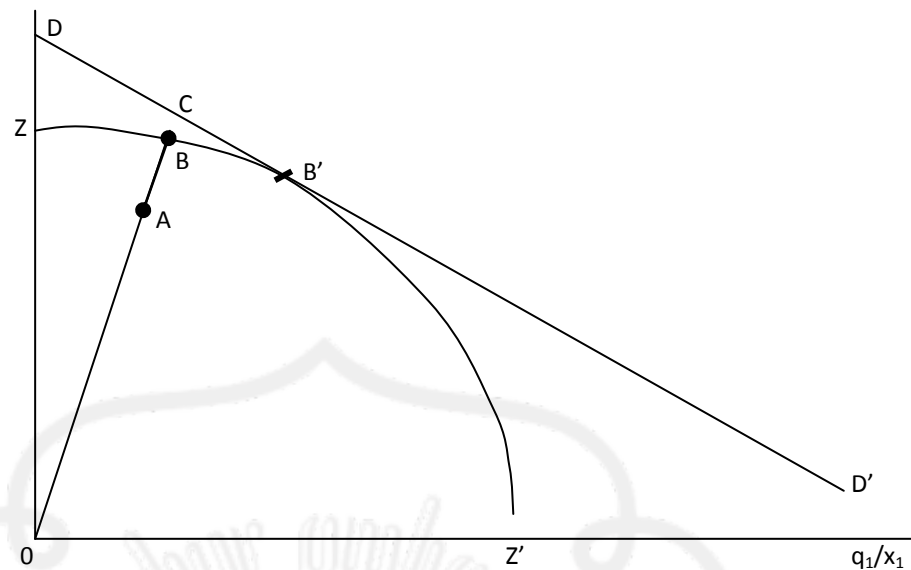


Gambar 2.7 Ukuran Orientasi Out-put Efisiensi Teknis

Sumber : Coelli (2005: 55) dalam Guntur Riyanto (2009:26)

Ukuran-ukuran orientasi output diilustrasikan dengan mempertimbangkan kasus di mana produksinya meliputi dua output (q_1 dan q_2) dan input tunggal (x), jika mempertimbangkan CRS, dapat merepresentasikan teknologi itu dengan kurva kemungkinan produksi unit dalam dua dimensi. Contoh ini diilustrasikan dalam $TE = 1/d_i(x,q)$, di mana kurva ZZ' adalah kurva kemungkinan produksi unit dan titik A sesuai dengan firma inefisien. Perhatikan bahwa firma inefisien yang beroperasi di titik A terletak di bawah kurva itu, sebab ZZ' merepresentasikan ikatan atas kemungkinan produksi.

Gambar 2.8 menunjukkan Efisiensi Teknis dan Alokatif Dari Orientasi Output



Gambar 2.8 Efisiensi Teknis dan Alokatif Dari Orientasi Output

Sumber : Coelli (2005: 55) dalam Guntur Riyanto (2009:27)

Ukuran-ukuran efisiensi orientasi-output (Fare, Grosskopf dan Lovell, 1985, 1994) didefinisikan sebagai berikut. Dalam $T(x, q) = q - f(x) = 0$, AB merepresentasikan inefisiensi teknis, yang merupakan jumlah output yang dapat ditingkatkan tanpa membutuhkan input ekstra. Dengan demikian, sebuah ukuran efisiensi teknis orientasi-output adalah rasio:

$$TE = OA/OB = d_0(x, q) \quad (2.12)$$

Dimana $d_0(x, Q)$ adalah fungsi output pada vektor input x yang diobservasi dan vektor output q yang diobservasi. Sekarang, efisiensi pendapatan dapat didefinisikan untuk vektor harga output p yang diobservasi dan direpresentasikan oleh garis DD' . Jika q , q , dan q^* merepresentasikan vektor output firma yang diobservasi, yang terkait dengan titik A , vektor produksi yang secara efisien-teknis terkait dengan B

dan vektor efisien pendapatan yang terkait dengan titik B', maka firma itu didefinisikan sebagai berikut:

$$RE = \frac{p^1 q}{p^1 q^*} = \frac{OB}{OC} \quad (2.13)$$

Jika informasi tentang harga dimiliki, maka akan dapat menggambarkan garis *isorevenue*, DD', dan mendefinisikan ukuran-ukuran efisiensi alokatif dan teknis sebagaimana di bawah ini:

$$TE = \frac{pq}{pq} = \frac{OA}{OB} \quad (2.14)$$

Teknik Efisiensi ini memiliki interpretasi peningkatan-pendapatan (sama dengan interpretasi pengurangan-biaya inefisiensi alokatif dalam kasus orientasi-input). Selain itu menurut Coelli (2005: 56) dalam Guntur Riyanto (2009:28), dalam mendefinisikan efisiensi pendapatan menyeluruh sebagai produk dua ukuran.

$$RE = (OA/OC) = (OA/OB) \times (OB/OC) = TE \times AE \quad (2.15)$$

Dengan melihat bahwa semua tiga ukuran dibatasi oleh nol dan satu, juga mengobservasi bahwa ukuran efisiensi teknis orientasi-output adalah sama dengan fungsi output.

Sebelum menyimpulkan pembahasan ini, diperlihatkan tiga poin tentang ukuran-ukuran efisiensi yang didefinisikan. Pertama, efisiensi teknis diukur sepanjang sinar dari sumber poin produksi yang diobservasi. Dengan demikian, ukuran-ukuran tersebut mempertahankan proporsi relatif input (atau output) tetap konstan. Salah satu keuntungan ukuran-

ukuran efisiensi radial tersebut yakni *invarian unit*. Dengan demikian perubahan unit-unit pengukuran (misalnya, pengukuran kuantitas tenaga kerja dalam hari orang kerja) tidak mengubah nilai ukuran efisiensi. Ukuran non-radial, seperti terpendek dari titik produksi pada permukaan produksi, secara intuitif nampaknya menarik perhatian, namun ukuran semacam itu tidak invarian terhadap unit-unit pengukuran. Dalam kasus ini, perubahan unit-unit pengukuran dapat menyebabkan identifikasi titik “terdekat” yang berbeda.

Kedua, setelah mendiskusikan efisiensi alokatif dari perspektif minimalisasi-biaya dan dari perspektif maksimalisasi-pendapatan, namun bukan dari perspektif maksimalisasi-profit (di mana minimalisasi biaya dan maksimalisasi pendapatan dipertimbangkan). Maksimalisasi profit dapat diakomodir dengan sejumlah cara. Kesulitan utama terkait dengan seleksi orientasi untuk mengukur efisiensi teknis (input, output atau keduanya). Salah satu saran dipresentasikan dalam penelitian Fare, Grosskopf, dan Lovell (1994) sejauh DEA digunakan untuk mengukur efisiensi profit sepanjang dengan sebuah ukuran hiperbola efisiensi teknis (yang mempertimbangkan perluasan simultan output dan kontraksi input). Konsep ini memerlukan penggunaan fungsi-fungsi direksional yang secara teknis melebihi ruang lingkup bahasan, fungsi ini dikenalkan oleh Chamber, Chung, dan Fare (1996). Berdasarkan Balk (1998) untuk ilustrasi tentang bagaimana fungsi-fungsi direksional dapat digunakan dalam menghadapi efisiensi profit dan perubahan produktivitas. Perbedaan

antara dua ukuran itu selanjutnya diinterpretasikan sebagai efisiensi alokatif. Sebuah pendekatan alternatif dalam kerangka batas *stochastic*, dan meliputi dekomposisi efisiensi profit ke dalam tiga komponen efisiensi input-alokatif, efisiensi output-alokatif, dan efisiensi teknis orientasi-input. Tidak ada metodologi efisiensi profit tertentu yang secara luas digunakan. Referensi yang ditunjukkan di atas memberikan landasan bagi siapapun yang berkeinginan untuk mengeksplorasi isu ini.

Mengulangi observasi, bahwa ukuran-ukuran efisiensi teknis orientasi-input dan output, yang didiskusikan dalam Shepard (1970) dan Fare serta Primont (1995). Observasi ini adalah sangat penting ketika akan digunakan untuk mendiskusikan penggunaan metode-metode DEA dalam menghitung indeks-indeks Malmquist perubahan TFP.

Efisiensi ekonomi terdiri atas efisiensi teknis dan efisiensi alokasi. Efisiensi teknis adalah kombinasi antara kapasitas dan kemampuan unit ekonomi untuk memproduksi sampai tingkat *output* maksimum dari jumlah input dan teknologi. Efisiensi alokasi adalah kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada tingkat nilai produk marjinal sama dengan biaya marjinal, $MVP=MC$ (Samsubar Saleh, 2000 dalam Adhistry M Khariza, 2009).

Ada tiga kegunaan mengukur efisiensi. Pertama, sebagai tolak ukur untuk memperoleh efisiensi relatif, mempermudah perbandingan antara unit ekonomi satu dengan lainnya. Kedua, apabila terdapat variasi tingkat efisiensi dari beberapa unit ekonomi yang ada maka dapat dilakukan

penelitian untuk menjawab faktor-faktor apa yang menentukan perbedaan tingkat efisiensi. Dengan demikian dapat dicari solusi yang tepat. Ketiga, informasi mengenai efisiensi memiliki implikasi kebijakan karena pengambil kebijakan dapat menentukan kebijakan yang tepat (Samsubar Saleh, 2000 dalam Adhistry M Khariza, 2009).

D. Input Output

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), input adalah biaya antara dalam proses industri yang berupa bahan baku, bahan bakar, barang lainnya diluar bahan baku/ bahan penolong, jasa industri, sewa gedung dan biaya jasa non industri, dan lain-lain.

Pengertian input atau masukan-masukan adalah kontribusi dari faktor produksi seperti barang-barang modal termasuk lahan dan sumber daya alam lainnya, tenaga kerja, serta produk intermediate. Bila mempertimbangkan ekonomi secara keseluruhan, maka penjualan dan pembelian produk intermediate seperti material, energi dan pembayaran jasa-jasa servis, tidak dimasukkan. Di sini tenaga kerja dan modal sering disebutkan sebagai faktor produksi yang sebenarnya bila produktivitas diukur dengan menggunakan output nilai tambah.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), output adalah keluaran yang dihasilkan dari proses kegiatan industri yang berupa barang yang dihasilkan, tenaga listrik yang dijual, jasa industri, keuntungan jual beli,

selisih stok barang setengah jadi, dan penerimaan lain. Pengertian keluaran atau output secara umum adalah sesuatu yang diproduksi atau dihasilkan.

E. *Data Envelopment Analysis (DEA)*

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah metode analisis non parametrik yang digunakan untuk mengukur efisiensi teknis relatif suatu unit kegiatan ekonomi (UKE) yang melibatkan banyak input dan banyak output (multi input-multi output). Pendekatan parametrik dapat digunakan untuk mengukur inefisiensi secara lebih umum, tetapi kesimpulan secara statistika tidak dapat diambil jika menggunakan metode non parametrik.

Pendekatan DEA tidak menggunakan informasi, sehingga sedikit data yang dibutuhkan, lebih sedikit asumsi yang diperlukan dan sampel yang lebih sedikit diperlukan. Pendekatan DEA tidak memasukkan random error. Sebagai konsekuensinya, pendekatan DEA tidak dapat memperhitungkan faktor-faktor seperti perbedaan harga daerah, perbedaan peraturan, perilaku baik buruknya data, observasi yang ekstrim, dan lain sebagainya sebagai faktor-faktor ketidak efisienan.

Dalam mengukur efisiensi, DEA mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari ketidak efisienan, yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi manajerial. Selain itu DEA tidak

memerlukan spesifikasi yang lebih lengkap dari bentuk fungsi yang menunjukkan hubungan produksi dan distribusi dari observasi.

DEA biasanya digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari beberapa produsen. Sebuah pendekatan statistik khusus dikarakteristikan sebagai pendekatan kecenderungan pusat yang mengevaluasi total produsen relatif terhadap rata-rata produsen. Perbedaannya dengan DEA, DEA merupakan metode titik ekstrem dan membandingkan masing-masing produsen dengan hanya produsen terbaik saja. Dalam literature DEA produsen sering mengartikan sebagai unit pembuat keputusan atau *Decision Making Unit* (DMU).

Dalam DEA, Efisiensi relatif UKE didefinisikan sebagai rasio total dari total output tertimbang dibagi total input tertimbang. Inti dari DEA adalah menentukan bobot atau timbangan setiap input dan output UKE.

DEA diasumsi bahwa setiap UKE akan memilih bobot yang dimaksimumkan rasio efisiensinya. Karena setiap UKE menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula, maka setiap UKE akan memilih seperangkat bobot yang mencerminkan keragaman tersebut. Secara umum UKE akan menetapkan bobot yang tinggi untuk input yang menggunakannya sedikit dan untuk output yang diproduksi dengan banyak. Bobot tersebut bukan merupakan nilai ekonomis dari input dan outputnya, melainkan sebagai penentu untuk memaksimumkan efisiensi dari suatu UKE.

DEA diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes (1978). Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dibuat sebagai alat bantu untuk evaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah unit entitas (organisasi). Pada dasarnya prinsip kerja model DEA adalah membandingkan data input dan output dari suatu organisasi (*decision making unit*, DMU) dengan data input dan output lainnya pada DMU yang sejenis. Perbandingan ini dilakukan untuk mendapatkan suatu nilai efisiensi.

Metode DEA mempunyai beberapa kelebihan, yaitu (Purwantoro, 2004 dalam Setiawan):

1. Dapat menangani banyak input dan output dari sekumpulan DMU.
2. Tidak membulatkan asumsi hubungan fungsional antara input dan output.
3. Tidak mensyaratkan pengukuran tunggal untuk setiap DMU sehingga memudahkan untuk dibandingkan dengan DMU yang lain.

DEA juga mempunyai beberapa kelemahan, yaitu:

1. Pengukuran efisiensi DEA menghasilkan tingkat efisiensi relatif, artinya tingkat efisiensi jika dibandingkan dengan DMU-DMU yang lain dan sangat rentan terhadap kesalahan pengukuran sehingga dapat menghasilkan nilai yang tidak valid.
2. Karena DEA adalah metode *nonparametric* sehingga sangat sulit dilakukan uji pengukuran statistik.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang efisiensi dengan menggunakan metode DEA akhir-akhir ini sangat diminati oleh para ilmuwan, dari dalam maupun luar negeri. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan antara lain:

1. Irfan Aditya Nugroho (2007)

Penelitian yang dilakukan oleh Irfan Aditya Nugroho dengan judul “Tingkat Efisiensi Industri Makanan dan Minuman, Tembakau, Tekstil, dan Kulit di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2000-2004”. Penelitian ini menggunakan variabel jumlah biaya industri, jumlah tenaga kerja, nilai barang yang dihasilkan, pendapatan jasa industri dan pendapatan lainnya. Dari analisis yang dilakukan dapat diambil kesimpulan dengan analisis DEA bahwa sebagian besar industri-industri di Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai tingkat efisiensi yang berbeda. Dengan menggunakan DEA dapat diketahui input mana yang harus diminimumkan dan output yang mana yang harus ditingkatkan pada industri makanan dan minuman, tembakau, tekstil dan kulit. Pengeluaran biaya industri yang akan digunakan untuk proses produksi harus mendapat perhatian yang serius dari para pengusaha Industri Makanan dan minuman, Tembakau, Tekstil dan Kulit agar tidak terjadi pembengkakan biaya industri dalam proses produksi, karena apabila kelebihan biaya industri justru akan mengurangi tingkat efisiensi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi industri makanan, minuman, tekstil dan kulit serta mengetahui sumber-sumber yang menyebabkan inefisiensi pada masing-masing industri dan cara mengatasinya. Dalam penelitian ini digunakan metode DEA dengan bantuan software WDEA (*Warwick DEA*).

2. Anggita dewi Indratwati (2009)

Penelitian yang dilakukan oleh Anggita dewi Indratwati dengan judul “Analisis Efisiensi Teknis BUMD (Badan Usaha Milik Daerah) Dengan Menggunakan Metode DEA (*Data Envelopment Analysis*)”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi BUMD keuangan di Kabupaten Karanganyar dan membandingkan efisiensi dari masing-masing BUMD keuangan. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa dari enam PD. BKK di Kabupaten Karanganyar menunjukkan bahwa tidak semua memiliki kinerja yang efisien secara teknis. Sumber inefisiensi yang terjadi pada PD. BKK di Kabupaten Karanganyar umumnya berasal dari variable input dan output, walaupun nilai inefisiensi yang ditunjukkan sangat kecil. Sedang dalam pembobotan factor CAMEL secara keseluruhan menghasilkan nilai yang cukup baik dan tergolong sehat.

Kebijakan yang dapat diambil untuk melakukan perbaikan kinerja PD. BKK tersebut hendaknya tetap mempertahankan efisiensinya, namun bukan berarti mempertahankan input dan output

yang ada saat ini . Untuk PD. BKK yang belum efisien hendaknya memperbaiki produktivitas input dan outputnya untuk mencapai output yang optimum dan kondisi efisien. Dalam penelitian ini digunakan metode DEA.

3. Danang Widjanarko (2007)

Penelitian yang dilakukan oleh Danang Widjanarko (2007), mengadakan penelitian yang berjudul Analisis Efisiensi Perbankan Di Indonesia Pada Masa Krisis Ekonomi Tahun 1998 Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penelitian ini bertujuan mengukur efisiensi masing-masing bank di Indonesia pada masa krisis 1998 serta mengetahui sumber-sumber yang menyebabkan inefisiensi pada masing-masing bank dan cara mengatasinya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel input yang terdiri dari modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kantor bank, beban bunga dan variabel output yang terdiri dari kredit, dana pihak ketiga, dan total pendapatan. Untuk mengetahui efisiensi dari perbankan, digunakan metode DEA.

Dari hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa dari kedua puluh bank, terdapat empat belas bank belum mencapai efisiensi yaitu sebesar Bank Muamalat Ind sebesar 83,02%, Bank Agroniaga sebesar 72,24%, Bank NISP sebesar 62,94%, Bank Niaga sebesar 62,64%, Bank DBS Buana sebesar 61,50%, BRI sebesar 54,76%, BTPN

sebesar 53,08%, BNI sebesar 51,36%, Bank Mitraniaga sebesar 48,08%, BII sebesar 45,52%, Bank Multicor sebesar 40,20%, BTN sebesar 36,90%, Bank Harda Internas sebesar 28,88%, dan Bank Yudha Bakti sebesar 27,96%. Penyebab inefisiensi dari keempatbelas bank karena adanya pengalokasian input yang belum optimal dengan kata lain terdapat pemborosan yang dilakukan oleh pengelola bank.

4. Agustin Ira Saputri (2007)

Penelitian ini berjudul Analisis Efisiensi Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia di Surakarta dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) Tahun 2007. Efisiensi KPRI diukur menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dimana modal, biaya operasional, dan jumlah pengelola dijadikan sebagai variabel input sedangkan volume usaha dan SHU merupakan variabel output. Data yang tersedia merupakan data sekunder dimana dari 92 Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) yang ada di Surakarta diambil sampel sebanyak 10 Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI).

Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa dari 10 jumlah sampel Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) yang ada di Surakarta ternyata ada 6 koperasi pegawai yang belum efisien. Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) yang belum efisien antara lain: Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) Kosema : 99,97%, Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) Guyub Rukun :

98.48%, KPPDK : 97.72%, Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) Primkokar Perhutani : 89.15%, Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) Setia : 88%, dan Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) Gotong Royong: 81.30%. Inefisiensi pada beberapa Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) tersebut disebabkan dari input (modal, biaya operasional, jumlah pengelola), yaitu pada pengalokasian input tidak sesuai dengan kebutuhan/ terjadi pemborosan dan output sisa hasil usaha (SHU), yaitu dalam pencapaian output yang tidak sesuai dengan pemakain input.

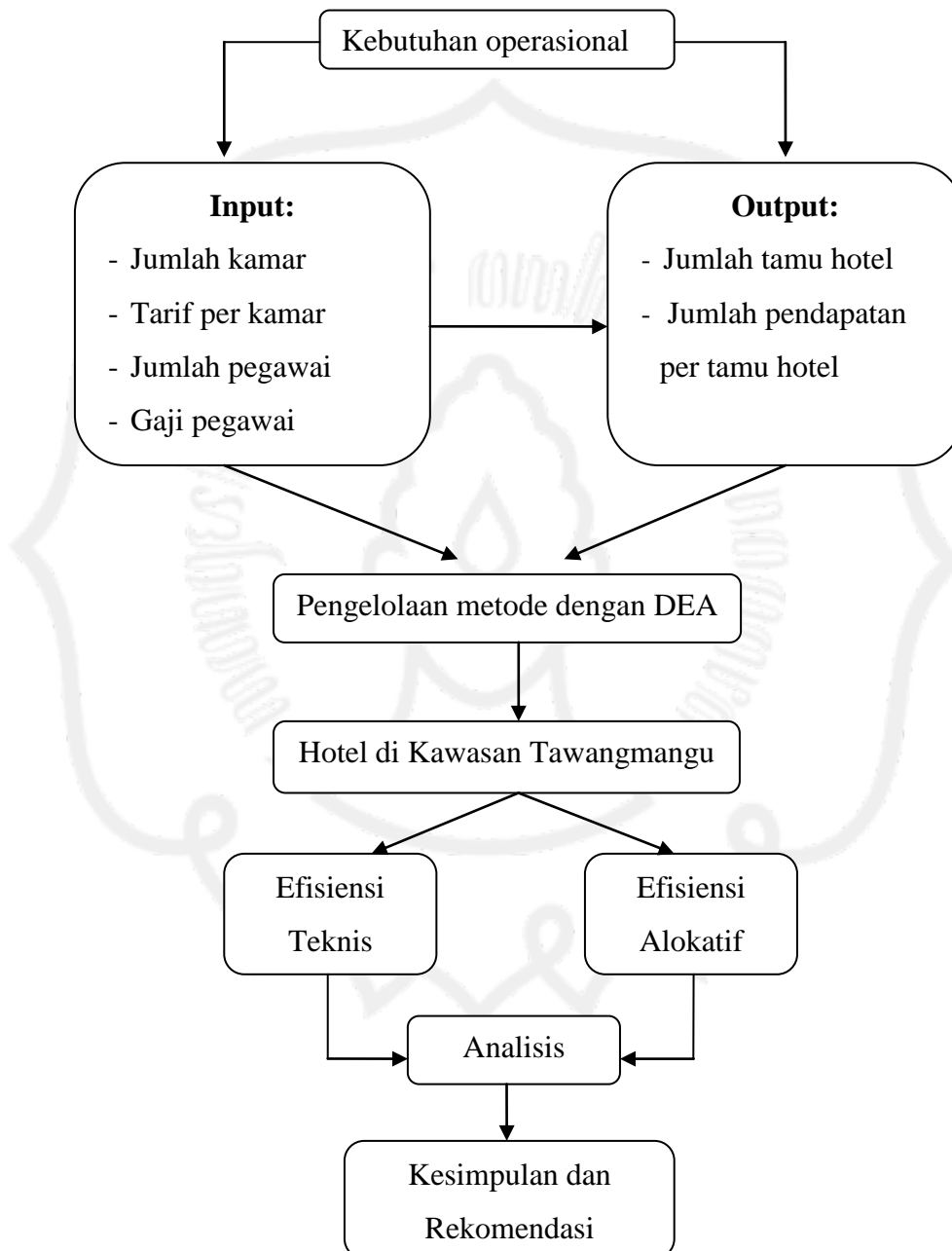
Saran yang diajukan bagi KPRI yang belum efisien adalah harus lebih memperhatikan penggunaan input agar dapat mencapai output yang maksimal, yaitu berorientasi pada input dengan memperbaiki jumlah dan penggunaan input, sedangkan apabila berorientasi pada output dengan meningkatkan jumlah output, dan mengacu pada Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) lain yang telah mencapai efisiensi.

G. Kerangka Pemikiran

Efisiensi merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam suatu kinerja organisasi. Dengan tingkat efisiensi yang tinggi maka dapat dikatakan mampu menjalankan proses operasionalnya dengan baik. Untuk mengetahui tingkat efisiensi tersebut maka kebutuhan operasional harus diamati baik dari sisi input maupun output. Adapun input yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Jumlah kamar, tarif per kamar, jumlah karyawan, gaji karyawan. Sedangkan outputnya adalah jumlah pengunjung dan pendapatan rata-rata tiap pengunjung. Dengan pengolahan menggunakan DEA maka akan dapat dilihat tingkat efisiensi pada tiap Hotel di Kecamatan Tawangmangu. Tingkat efisiensi yang diperoleh dari rasio output yang dicapai dengan menggunakan berbagai macam input yang tersedia untuk kemudian digunakan sebagai umpan balik penyusunan kebijakan operasional hotel sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam rangka meningkatkan efisiensi tiap Hotel di Kecamatan Tawangmangu tersebut yang merupakan salah satu kawasan wisata yang ada di Kabupaten Karanganyar

Peningkatan produksi yang berhubungan dengan peningkatan pendapatan dipengaruhi oleh efisiensi faktor produksi (efisiensi teknis), efisiensi pada harga produk (efisiensi alokatif). Dari faktor-faktor tersebut dapat disusun sebuah kerangka pemikiran.

Dengan demikian kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk bagan seperti:



Gambar 2.9 Kerangka Pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Karanganyar dan dengan pertimbangan luasnya daerah penelitian sasaran pengambilan sampel dikonsentrasikan pada satu kecamatan dimana banyak terdapat hotel dengan berbagai kelas (populasi) di seputar Kabupaten Karanganyar, yaitu Kecamatan Tawangmangu yang menjadi pusat daerah kunjungan wisata dan banyak tempat wisata di sekitarnya. Ini dapat dilihat dari data yang ada, bahwa populasi hotel di Kabupaten Karanganyar terdiri dari 4 buah hotel bintang, 51 hotel melati, 67 pondok wisata, 2 cottage dan 5 *homestay* (Dinas Pariwisata Kabupaten Karanganyar, 2008). Semua hotel atau populasi sasaran tersebut diambil secara random sampling yaitu pengambilan sampel yang memberikan hak yang sama pada semua objek pada populasi untuk dipilih sebagai sampel terutama pada kawasan wisata Tawangmangu, dan terpilih 30 hotel yang dipilih secara acak untuk diteliti yang terdiri dari 2 hotel bintang, 2 hotel melati 3, 12 hotel melati 2, dan 14 hotel melati 1.

B. Data Dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari individu, kelompok-kelompok tertentu, dan juga responden yang telah ditentukan dari waktu ke waktu. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung kepada manajer hotel sebagai pihak pertama pemberi data.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari responden yang diteliti. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu data yang diperoleh melalui pihak lain (atau sudah tersedia dalam bentuk data baik mentah maupun sudah diolah. Data yang digunakan diperoleh dari data BPS Karanganyar, Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar dan PHRI.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Metode Observasi

Adalah cara pengumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti untuk menanyakan data-data yang berkaitan dengan variabel-variabel penelitian, dan diajukan kepada setiap responden.. Sebagai penelitian pendahuluan dilakukan

observasi dan interview untuk mengumpulkan informasi sesuai dengan variabel-variabel penelitian.

2. Metode Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data sekunder sebagai pendukung data primer. Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data laporan manajemen hotel sekitar kawasan wisata Tawangmangu dari pihak atau instansi yang terkait, yaitu pada BPS Karanganyar, Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar dan PHRI.

C. Definisi Operasional Variabel

Identifikasi variabel input-output yang digunakan dalam pengukuran tingkat efisiensi merupakan langkah pertama dan terpenting (Purwantoro, dalam Setyawan, 2006:56). Sebagai pedoman dapat dikatakan bahwa hubungan antar variabel input dan output harus didasarkan pada *exclusivity* dan *exhaustiveness* yang berarti bahwa hanya variabel input yang dapat mempengaruhi variabel output dan hanya variabel output yang digunakan dalam pengukuran saja yang dapat dipengaruhi. Tetapi syarat dapat diperlunak dengan mengasumsikan bahwa variabel di luar variabel pengukuran tidak akan merusak hubungan proporsionalitas nilai variabel input dan output yang digunakan.

Variabel pengukuran yang digunakan untuk memperoleh tingkat efisiensi dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel input

- a. Jumlah Kamar adalah jumlah semua kamar yang digunakan sebagai tempat menginap para pengunjung yang disediakan oleh pengelola yang menggunakan jasa suatu hotel. Skala pengukuran dari ukuran ini adalah jumlah kamar disediakan oleh hotel dan dinyatakan dalam unit.
- b. Jumlah Pegawai menunjukkan tenaga kerja yang dipergunakan dalam operasional yang berhubungan langsung dalam menyediakan semua kebutuhan dan fasilitas pelanggan hotel yang datang (dalam satuan orang)
- c. Tarif per Kamar adalah rata-rata harga atau tarif kamar suatu hotel ditetapkan berdasarkan biaya yang diperlukan untuk menyiapkan pelayanan untuk pemakaian kamar yang bersangkutan, dengan memperhatikan harga pasar yang terjadi dalam persaingan dalam periode tertentu.
- d. Gaji Pegawai adalah rata-rata pendapatan yang diterima oleh setiap pegawai tiap bulan selama bekerja dan memberikan jasa pelayanan terhadap pengunjung hotel yang datang maupun sebagai penyedia semua kebutuhan pengunjung hotel.

2. Variabel Output

- a. Jumlah Tamu Hotel adalah rata-rata jumlah tamu yang datang dan mengunjungi hotel dalam satu tahun dan termasuk pengunjung

yang datang hanya untuk menggunakan fasilitas yang disediakan oleh pihak hotel (dalam satuan unit)

- b. Jumlah Pendapatan dari Tiap Tamu Hotel adalah rata-rata seluruh pengeluaran yang dikeluarkan setiap tamu atau pihak pengunjung dari kegiatan pemberian fasilitas jasa hotel maupun kegiatan operasional lainnya (dalam rupiah).

3. Efisiensi

Efisiensi adalah rasio antara *output* dengan *input*. Rasio ini menunjukkan bagaimana baiknya sumber daya ekonomi dalam proses produksi untuk menghasilkan output. Efisiensi ekonomi terdiri atas efisiensi teknis dan efisiensi alokatif :

- a. Efisiensi teknis adalah kombinasi antara kapasitas dan kemampuan unit ekonomi untuk memproduksi sampai tingkat *output* maksimum dari jumlah input dan teknologi.
- b. Efisiensi alokatif adalah kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada tingkat nilai produk marjinal sama dengan biaya marjinal, $MVP=MC$.

D. Teknik Analisis Data

Pengukuran efisiensi pada Hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu dalam penelitian ini akan digunakan alat analisis DEA

(*Data Envelopment Analysis*) yang terdiri atas variabel input dan output dengan bantuan software WDEA (*Warwick DEA*).

Metode *Data Envelopment Analysis (DEA)* adalah metode non parametrik yang berbasis pada programasi linier. DEA mengukur rasio efisiensi relatif Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) sebagai rasio output tertimbang dengan input tertimbang. Secara konsep, DEA menjelaskan tentang langkah yang dirancang untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit ekonomi tertentu dengan beberapa unit ekonomi yang lain dalam satu pengamatan, dimana mereka menggunakan jenis input dan output yang sama.

Penerapan metode DEA diasumsikan dapat mengatasi keterbatasan yang dimiliki oleh regresi berganda atau analisis rasio parsial. Analisis regresi dapat menunjukkan elastisitas penggunaan input terhadap output yang dihasilkan dalam suatu sektor ekonomi. Sektor ekonomi dapat dinilai efisien apabila nilai output yang dihasilkan secara riil lebih tinggi dari nilai output yang dihasilkan dalam estimasi. Sejalan dengan analisis rasio, analisis regresi juga memiliki kelemahan yaitu tidak mampu menganalisis kondisi pada saat terdapat banyak input dan output. Disisi lain, analisis non parametrik (salah satunya DEA) dapat mengeliminir kendala yang dihadapi oleh analisis parametrik untuk menganalisis efisiensi tingkat input terhadap nilai tambah (*output*).

Dalam mengukur efisiensi, DEA mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari ketidak efisienan, yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi manajerial. Selain itu DEA tidak memerlukan spesifikasi yang lebih lengkap dari bentuk fungsi yang menunjukkan hubungan produksi dan distribusi dari observasi.

DEA bisanya digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari beberapa produsen. Sebuah pendekatan statistik khusus dikarakteristikan sebagai pendekatan kecenderungan pusat yang mengevaluasi total produsen relatif terhadap rata-rata produsen. Perbedaanya, DEA merupakan metode titik ekstrem dan membandingkan masing-masing produsen dengan hanya produsen terbaik saja. Dalam literature DEA produsen sering mengartikan sebagai unit pembuat keputusan *Decision Making Unit (DMU)*.

DEA memiliki nilai konsep yang digunakan dalam manajerial. DEA menentukan untuk input dan output unit ekonomi yang nilainya tidak negatif dan setiap unit ekonomi harus dapat memakai ukuran yang sama untuk evaluasi rasionya ($\text{total output tertimbang} / \text{total input tertimbang} \leq 1$). Teori DEA memiliki beberapa konsep nilai yang digunakan sebagai dasar proses manajerial yaitu (PAU UGM, 2000):

- a. Nilai rasio efisiensi bersifat relatif, berarti DEA menghasilkan efisiensi untuk setiap unit ekonomi yang relatif terhadap sampel unit lain. Hal ini dapat digunakan untuk melihat unit ekonomi yang membutuhkan perbaikan manajerial.

- b. DEA menunjukkan unit ekonomi yang memiliki efisiensi sempurna dengan nilai 100% dan yang kurang efisien dengan nilai $<100\%$. Disamping itu terdapat angka multiplier yang digunakan sebagai dasar perbaikan manajerial.
- c. DEA menyajikan matriks efisiensi silang yang dapat menunjukkan unit ekonomi efisiensi dengan input berbeda dan menghasilkan output yang berbeda unit ekonomi lain.

Dalam penelitian ini DEA digunakan disamping secara operasional kebijakan dapat digunakan untuk merekomendasikan pembenahan bagi manajerial secara individu maupun secara kelompok yang kurang efisien untuk menjadi efisien.

Dalam DEA, efisiensi relatif UKE didefinisikan sebagai rasio dari total output tertimbang dibagi dengan input tertimbang (*total weighted output/total weighted input*). Inti dari DEA adalah menentukan bobot (*weights*) atau timbangan untuk setiap output dan input UKE. Bobot tersebut memiliki sifat :

1. Tidak bernilai negatif
2. Bersifat universal, artinya setiap UKE dalam sample harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya (*total weighted output/total weighted input*) dan rasio tersebut tidak boleh lebih dari 1 (*total weighted output/total weighted input ≤ 1*).

DEA berasumsi bahwa setiap UKE akan memilih bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya (*maximize total weighted output/total weighted input*). Karena setiap UKE menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula, maka setiap UKE akan memilih seperangkat bobot yang mencerminkan keragaman tersebut. Bobot-bobot tersebut bukan merupakan nilai ekonomis dari input dan outputnya, melainkan sebagai penentu untuk memaksimalkan efisiensi dari suatu UKE.

Data Envelopment Analysis (DEA) untuk suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) dapat diformulasikan sebagai program linier fraksional, yang solusinya dapat diperoleh jika model tersebut ditransformasikan ke dalam program linier dengan bobot dari input dan output Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) tersebut sebagai variabel keputusan (*decision variables*). Metode simplek dapat digunakan untuk menyelesaikan model yang sudah ditransformasikan ke dalam program linier.

DEA merupakan perhitungan efisiensi, teknik relatif. Hipotesis untuk hasil perhitungan DEA adalah :

- a. UKE kurang efisien apabila efisiensi $< 100 \%$
- b. UKE efisien apabila efisiensi $= 100 \%$

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Karanganyar

1. Keadaan Geografis

a. Letak Geografis

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Tengah yang berbatasan dengan Kabupaten Sragen di sebelah utara, Propinsi Jawa Timur di sebelah timur, Kabupaten Wonogiri dan Sukoharjo di sebelah selatan dan Kota Surakarta dan Kabupaten Boyolali di sebelah barat. Bila dilihat dari garis bujur dan garis lintang, maka Kabupaten Karanganyar terletak antara $110^{\circ}40'' - 110^{\circ}70''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}28'' - 7^{\circ}46''$ Lintang Selatan. Ketinggian rata-rata 511 meter di atas permukaan air laut serta beriklim tropis dengan temperatur $22^{\circ} - 31^{\circ}$.

b. Luas Wilayah

Luas wilayah Kabupaten Karanganyar adalah 77.378,64 Ha, yang terdiri dari luas tanah sawah 22.474,91 Ha dan luas tanah kering 54.902,73 Ha. Tanah sawah terdiri dari irigasi teknis 12.929,62 Ha, non teknis 7.587,62 Ha, dan tidak berpengairan 1.957,67 Ha. Sementara itu, luas tanah untuk pekarangan / bangunan 21.171,97 Ha dan luas untuk tegalan /

kebun 17.863,40 Ha. Di Kabupaten Karanganyar terdapat hutan negara seluas 9.729,50 Ha dan perkebunan seluas 3.251,50 Ha.

No	Kecamatan	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk
1	Jatipuro	40,36	38.060
2	Jatioso	67,16	40.422
3	Jumapolo	55,67	47.441
4	Jumantono	53,55	48.879
5	Matesih	26,27	46.131
6	Tawangmangu	70,03	45.182
7	Ngargoyoso	65,34	35.351
8	Karangpandan	34,11	43.247
9	Karanganyar	43,03	75.796
10	Tasikmadu	27,60	55.842
11	Jaten	25,55	70.770
12	Colomadu	15,64	60.828
13	Gondangrejo	56,80	68.571
14	Kebakkramat	36,46	58.973
15	Mojogedang	53,31	65.051
16	Kerjo	46,82	37.380
17	Jenawi	56,08	27.656
	Karanganyar	773,78	865.580

Tabel 4.1 Luas Wilayah Dan Jumlah Penduduk Kabupaten Karanganyar Menurut Kecamatan

Sumber : Karanganyar Dalam Angka 2009.

2. Pemerintahan

a. Pembagian Wilayah Administrasi

Kabupaten Karangnayar terdiri dari 17 kecamatan yang meliputi 177 desa / kelurahan (15 kelurahan dan 162 desa). Desa / Kelurahan tersebut terdiri dari 1.091 dusun, 2.313 dukuh, 1.876 RW dan 6.130 RT. Klasifikasi desa / kelurahan pada tahun 2008 terdiri dari swadaya 14 desa / kelurahan, swakarya 125 desa / kelurahan dan swasembada 177 desa / kelurahan.

3. Penduduk dan Tenaga Kerja

a. Kependudukan

Jumlah penduduk di Kabupaten Karangnayar berdasarkan registasi tahun 2008 sebanyak 865.580 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 429.852 jiwa dan perempuan 435.728 jiwa. Dibandingkan tahun 2007, maka terdapat penambahan penduduk sebanyak 14,214 jiwa atau mengalami pertumbuhan sebesar 1,67 %.

Kecamatan dengan penduduk terbanyak adalah Kecamatan Karangnayar, yaitu 75.796 jiwa (8,76 %), kemudian Kecamatan Jaten, yaitu 70.770 jiwa (8,18 %) dan Kecamatan Gondangrejo yaitu 68.571 jiwa (7,92 %). Sedangkan kecamatan dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Kecamatan Jenawi, yaitu 27.656 jiwa (3,20 %), kemudian Kecamatan Ngargoyoso yaitu 35.351 jiwa (4,08 %) dan Kecamatan Kerjo, yaitu 37.380 jiwa (4,32 %).

Di sisi lain, persebaran penduduk masih belum merata. Kepadatan penduduk di daerah perkotaan secara umum lebih tinggi dibandingkan daerah pedesaan. Kecamatan dengan kepadatan penduduk paling tinggi adalah Kecamatan Colomadu, yaitu 3.889 jiwa / Km^2 dan yang paling rendah adalah Kecamatan Jenawi, yaitu 493 jiwa / Km^2 .

b. Tenaga Kerja

Sesuai dengan kondisi alam Kabupaten Karanganyar yang agraris, maka sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian di sektor pertanian (petani sendiri dan buruh tani), yaitu 222.794 orang (30,83 %). Kemudian sebagai buruh industri sebanyak 104.204 orang (14,65 %), buruh bangunan 49.099 orang (6,90 %) dan pedagang sebanyak 44.762 orang (6,19 %). Selebihnya adalah sebagai pengusaha, di sektor pengangkutan, PNS / TNI / Polri, pensiunan, jasa-jasa dan lain-lain.

4. Sosial

a. Pendidikan

Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar pada tahun 2008, jumlah SD N sebanyak 483 buah, SD swasta 15 buah, SLTP N 50 buah, SLTP swasta 26 buah, SMU N 12 buah, SMU swasta 6 buah, SMK N 3 buah dan SMK swasta 25 buah. Data dari Kantor Depag Kabupaten Karanganyar, jumlah sekolah MI 60 buah, MTs 23 buah dan MA 4 buah. Jumlah perguruan tinggi di Kabupaten Karanganyar ada 12 buah.

Pada tahun 2008 penduduk Kabupaten Karanganyar usia lima tahun ke atas menurut pendidikan tertinggi yang ditamatkan terdiri dari tidak / belum pernah sekolah sebanyak 65.060 orang, belum tamat SD sebanyak 81.167 orang, tidak tamat SD sebanyak 61.446 orang, tamat SD / MI 298.694 orang, tamat SLTP / MTs sebanyak 142.701 orang, tamat SLTA / MA / D1 / D2 sebanyak 117.394 orang dan tamat Perguruan Tinggi / Akademi (D3, S1, S2, S3) sebanyak 29.597 orang.

5. Industri dan Perdagangan

Pada tahun 2008 di Kabupaten Karanganyar terdapat industri besar (tenaga kerja \geq 100 orang) sebanyak 78 unit dan industri sedang (tenaga kerja = 21-99 orang) sebanyak 104 unit. Dari 182 industri besar / sedang tersebut mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 41.823 orang. Industri besar / sedang yang paling banyak adalah produk tekstil / bahan dari tekstil yaitu 61 unit (33,52 %), industri makanan / bahan makanan 32 unit (17,58 %) dan industri plastik / kimia 19 unit (10,44 %).

Menurut data dari Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Karanganyar, pada tahun 2007 banyaknya industri menengah dan besar non fasilitas sebanyak 117 perusahaan dengan menyerap tenaga kerja sebanyak 23.898 orang dan industri kecil formal sebanyak 699 usaha dengan jumlah tenaga kerja 10.520 orang. Sedangkan industri kecil non formal (sentra industri dan non sentra industri) sebanyak 9.760 usaha dengan jumlah tenaga kerja 30.329 orang.

Selama tahun 2007, penyerapan inflasi pada industri menengah dan besar sebesar Rp. 2.803.016.677 juta, industri kecil formal dan non formal sebesar Rp. 49.832.903 juta.

Guna menunjang laju perekonomian di Kabupaten Karanganyar pada tahun 2007 terdapat pasar 52 buah, toko / kios / warung 9.807 buah, KUD 17 buah dan koperasi simpan pinjam 910 unit. Dibandingkan tahun 2006, khususnya toko / kios / warung dan koperasi simpan pinjam jumlahnya mengalami kenaikan.

6. Keuangan Daerah, PDRB dan Inflasi

a. Keuangan Daerah

Berdasarkan neraca daerah dan aliran kas Kabupaten Karanganyar tahun anggaran 2008, anggaran pendapatan ditetapkan sebesar Rp.754.751.460.070,- dan telah terealisasi sebesar Rp.771.365.016.736,- atau 102,20 %.

b. PDRB

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tahun 2006 Kabupaten Karanganyar atas dasar harga berlaku (ADHB) sebesar 6.904.990,49 (jutaan Rp.) dan atas dasar harga konstan (ADHK) sebesar 4.654.054,50 (jutaan Rp.). Pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh perkembangan PDRB pada tahun 2006, ADHB sebesar 10,93 % dan ADHK sebesar 5,74 %.

Uraian	2003	2004	2005	2006	2007
ADHB	11.15	11.86	11.37	10.93	10.93
ADHK	3.32	4.03	5.49	5.08	5.74

Tabel 4.2 Pertumbuhan Ekonomi (PDRB) Kabupaten Karanganyar Tahun 2003-2007

Sumber : Karanganyar Dalam Angka 2009.

Jika dilihat dari sektor, ADHB maka sektor industri pengolahan mempunyai kontribusi yang paling besar yaitu 52,88 %, kemudian sektor pertanian 19,47 %, sektor perdagangan 10,09 %, sektor jasa-jasa 8,03 % dan sektor-sektor lain kurang dari 5 %.

c. Inflasi

Selama tahun 2008, inflasi di Kabupaten Karanganyar mencapai 10,83 %. Inflasi tertinggi jatuh pada bulan Juni sebesar 2,34 % dan terendah pada bulan Desember sebesar 0,54 %. Penyumbang inflasi terbesar adalah kelompok bahan makanan yang mencapai 20,17 %, kemudian kelompok kesehatan sebesar 13,55 % dan ketiga adalah kelompok transportasi dan komunikasi sebesar 9,28 %. Sedangkan penyumbang terendah adalah kelompok pendidikan, rekreasi dan olahraga yaitu 2,49 % dan kelompok sandang sebesar 3,23 %.

Tahun	2004	2005	2006	2007	2008
Inflasi	5.31	14.20	6.41	4.09	10.83

Tabel 4.3 Inflasi di Kabupaten Karanganyar Tahun 2004-2008

Sumber : Karanganyar Dalam Angka 2009.

7. Lain-lain

a. Rumah Penduduk

Rumah penduduk di Kabupaten Karanganyar pada tahun 2008 sebanyak 200.281 unit yang terdiri dari rumah permanen 169.813 unit, semi permanen 15.285 unit dan non permanen 15.183 unit.

b. Pariwisata

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor unggulan di Kabupaten Karanganyar. Sektor pariwisata merupakan sektor yang memberikan sumbangan terbesar ketiga bagi penerimaan daerah setelah posisi pertama dan kedua ditempati oleh sektor industri pengolahan dan sektor pertanian. Pada PDRB Kabupaten Karanganyar, sektor pariwisata dikategorikan ke dalam sektor perdagangan yang di dalamnya terdapat hotel dan restoran sebagai salah satu industri pariwisata yang terdapat di Kabupaten Karanganyar.

Obyek wisata atau yang sering disebut dengan Obyek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) yang ada di wilayah Kabupaten Karanganyar dikelompokkan dalam obyek wisata alam, budaya dan buatan. Obyek wisata alam, budaya dan buatan antara lain :

- 1) Obyek Wisata Alam
 - a) Taman Wisata
 - b) Taman Wisata Tirta

- c) Hutan Wisata : Hutan Puncak Lawu, Hutan Wisata Pringgodani, Hutan Wisata Sekipan, Hutan Wisata Gunung Bromo, Hutan Wisata Grojogan Sewu.
 - d) Wisata Alam : Wisata Alam Monumen Tanah Kritis, Wisata Alam Sendang Kuning, Wisata Alam Air Terjun Temanten, Wisata Alam Tlogo Madirdo, Air Terjun Jumok.
 - e) Sumber Air Panas : Sumber Air Panas Pablengan, Sumber Air Panas Balong, Sumber Air Panas Cempleng.
 - f) Goa : Goa Cokrokembang, Goa Selo Umeng, Goa Tlorong.
 - g) Bumi Perkemahan : Bumi Pramuka Delingan, Camping Lawu Resort.
- 2) Obyek Wisata Budaya
- a) Peninggalan Purbakala : Candi Sukuh, Candi Ceto, Candi Palanggatan, Situs Menggung, Situs Watukandang, Situs Penggalan Fosil Dayu.
 - b) Tempat Ziarah : Astana Mangadeg, Astana Girilayu, Astana Giribangun, Astana Derpoyudan, Astana Temuireng, Astana Randusongo, Krendhowahono, Bulak Kragan, Jabal Kanil, Pringgondani, Tal Pitu, Pemacekan
 - c) Bangunan Bersejarah : Kamar mandi Keputren Sapta Tirta Pablengan, Sondokoro, Giyanti, RRI.
 - d) Obyek Wisata Buatan

- Waduk / Dam / Bendung : Waduk Lalung, Waduk Delingan, Waduk Plalar, Dam Kricikan
- Taman Ria : Balekambang, Camping Lawu Resort.

Selain itu terdapat juga usaha rekreasi dan hiburan umum yang dikelola oleh BUMD dan swasta.

Selama tahun 2008, jumlah pengunjung ke seluruh obyek wisata mencapai 563.218 orang dengan obyek yang paling banyak dikunjungi adalah Grojogan Sewu di Tawangmangu dengan jumlah pengunjung sebanyak 285.974 orang (50,78 %), kemudian Kolam Renang Intan Pari di Karanganyar 126.809 orang (22,34 %), Air Terjun Jumog di Kecamatan Ngargoyoso sebanyak 46.439 orang (8,25 %) dan Taman Ria Bale Kambang di Tawangmangu 20.206 orang (3,59 %).

Disamping obyek-obyek wisata, di Kabupaten Karanganyar terdapat sarana pendukung utama pariwisata yaitu akomodasi, untuk menampung jumlah wisatawan yang berkunjung dan menginap di Kabupaten Karanganyar, jumlah dan kualitas akomodasi yang tersedia cukup memadai. Data akomodasi yang tercatat di kawasan obyek-obyek wisata dikelompokkan dalam kelas hotel bintang, hotel melati, dan pondok wisata. Pada tahun 2008 tercatat 4 hotel bintang dimana hotel bintang 5 sebanyak 1 buah, hotel bintang 1-2 sebanyak 3 buah, tahun 2006 yang tercatat adalah 48 buah dan pada tahun 2008 adalah 51 buah hotel melati dan pondok wisata ada 67 unit, sedang cottage ada 2 buah. Tingkat hunian hotel baik hotel bintang, melati maupun pondok wisata tahun 2008

sejumlah 43.468 sedang tahun 2006 sejumlah 58.795, mengalami penurunan sebesar 35%.

B. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Tawangmangu

1. Letak Geografis Administratif

Kecamatan Tawangmangu merupakan salah satu kecamatan dari 17 kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Karanganyar. Terbantang di sebelah barat gunung Lawu. Kecamatan Tawangmangu memiliki nilai strategis karena terletak di daerah pegunungan yang menunjang pariwisata dan pertanian. Jarak dari ibukota kabupaten adalah 27 km arah timur. Luas wilayah Kecamatan Tawangmangu adalah 70.03 km² dengan ketinggian rata-rata 1.200 m diatas permukaan laut.

Secara administratif batas-batas wilayah kecamatan tawangmangu adalah sebagai berikut

- Sebelah utara : Kecamatan Ngargoyoso dan Jenawi
- Sebelah timur : Propinsi Jawa Timur
- Sebelah selatan : Kecamatan Jatiyoso
- Sebelah barat : Kecamatan Matesih dan Karangpandan

2. Luas Wilayah

Luas wilayah administratif Kecamatan Tawangmangu adalah 7.003,16 ha yang terdiri dari tanah sawah seluas 713,39 ha, tanah kering seluas 6.289,77 ha, anak sawah terdiri dari irigasi teknis 0.00ha, $\frac{1}{2}$ teknis 0.00 ha, ederhana 713,39 ha dan tadah hujan 0.00 ha. Sementara itu luas tanah untuk

pekarangan/ bangunan 619,20 ha, luas untuk tegalan/ kebun 1.328,88 ha, hutan 4.187,34 ha, tanah perkebunan seluas 38,14 ha dan tanah lainnya 112,21 ha.



Gambar 4.1 Persentase Luas Tanah Kering Dan Tanah Sawah Tahun 2009

Sumber : Karanganyar Dalam Angka 2009.

3. Pembagian Wilayah Administrasi

Kecamatan Tawangmangu terdiri dari 10 desa, 41 dusun, 86 dukuh, 99 RW, dan 345 RT. Seluruh desa sudah berklasifikasi desa swa sembada. Desa dengan dukuh terbanyak adalah Desa Bandardawung, yaitu 12 dukuh dan yang paling sedikit adalah Desa Kalisoro yaitu 3 dusun. Desa dengan jumlah RT terbanyak adalah Desa Tawangmangu, yaitu 51 RT dan yang paling sedikit adalah Desa Kalisoro, yaitu 23 RT.

No	Desa	Dusun	Dukuh	RW	RT	Hotel
1	Bandardawung	5	12	9	31	-
2	Sepanjang	5	9	11	38	-
3	Tawangmangu	5	11	12	51	91
4	Kalisoro	3	3	8	23	29
5	Blumbang	3	4	4	24	-
6	Gondosuli	3	9	7	29	1
7	Tengklik	4	10	12	36	-
8	Nglebak	5	8	15	45	1
9	Karanglo	4	9	9	31	-
10	Plumbon	4	11	12	38	1
	Jumlah	41	86	99	345	123

Tabel 4.4 Wilayah Administrasi di Kecamatan Tawangmangu

Sumber : Karanganyar Dalam Angka 2009.

4. Penduduk Dan Tenaga Kerja

a. Kependudukan

Jumlah penduduk di Kecamatan Tawangmangu berdasarkan registrasi tahun 2008 sebanyak 45.182 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 22.252 jiwa dan perempuan 22.930 jiwa. Dibandingkan tahun 2007, maka terdapat penambahan penduduk sebanyak 290 jiwa atau mengalami pertumbuhan sebesar 0.65 %

Desa dengan penduduk terbanyak adalah Kelurahan Tawangmangu, yaitu 8.407 jiwa (18,61%), kemudian Desa Nglebak, yaitu 5.285 jiwa (11,70%) dan Kelurahan Kalisoro, yaitu 4.482 jiwa (9,92%). Sedangkan Desa dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Desa Gondosuli, yaitu 3.450 jiwa (7,64%), dan Desa Karanglo, yaitu 3.601 jiwa (7,97%).

Pertumbuhan penduduk Kecamatan Tawangmangu pada tahun 2008 sebesar 0.65%, dan lebih tinggi bila dibandingkan tahun 2007, yaitu 0,04%. Rumah tangga juga bertambah, pada tahun 2008 tercatat 11.638 rumah tangga. Rata-rata banyaknya anggota rumah tangga pada tahun 2008 sebesar 3,88 jiwa/ rumah tangga. Pada tahun 2008 kepadatan penduduk Kecamatan Tawangmangu mencapai 645 jiwa/ km². Desa dengan kepadatan paling tinggi adalah Kelurahan Tawangmangu, yaitu 2.495 jiwa/km², dan Desa Nglebak, yaitu 2.259 jiwa/km², sedangkan yang paling rendah adalah Desa Gondosuli, yaitu 180 jiwa/km².

Kecamatan Tawangmangu merupakan daerah pegunungan, sehingga persebaran penduduk masih belum merata. Tiga Desa di Kecamatan Tawangmangu sudah termasuk desa perkotaan (*urban*), yaitu Kelurahan Tawangmangu, Kelurahan Kalisoro, dan Desa Nglebak, sedangkan 7 desa lainnya, masih pedesaan (*rural*).

b. Tenaga Kerja

Sebagian besar penduduk di Kecamatan Tawangmangu mempunyai mata pencaharian di sektor pertanian (petani sendiri dan buruh tani), yaitu sebanyak 17.549 orang (46,45%). Di Kecamatan Tawangmangu mata pencaharian yang lain adalah buruh industry 1.084 orang (2,87%), kemudian buruh bangunan 1.779 orang (4,71%), dan pedagang sebanyak 4.450 orang (11,78%). Selebihnya adalah sebagai pengusaha, pengangkutan, PNS/TNI/Polri, pensiunan, jasa-jasa dan lain-lain.

5. Lain-Lain

a. Pendidikan

Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olah Raga Kabupaten Karanganyar, pada tahun 2008 jumlah SD N sebanyak 31 buah, SD Swasta 2 buah, SLTP N 2 buah, SLTP Swasta 3 buah, SMU N dan Swasta 0 buah, SMK N dan Swasta 0 buah. Dan sekolah Madrasah terdiri dari MI 1 buah, MTs 0 buah, dan MA 0 buah. Untuk jumlah murid SD/MI sebanyak 4.615 siswadengan guru sebanyak 272 orang. Jumlah murid SLTP/MTs sebanyak 1.977 siswa dengan guru sebanyak 124 orang.

b. Rekreasi

Di Kecamatan Tawangmangu banyak terdapat tempat-tempat rekreasi/ wisata alam, seperti grojogan sewu, Taman Ria Balekambang, Hutan wisata Pringgodani, Hutan Wisata Cemoro Sewu dan sebagainya, yang ditunjang dengan hotel/ losmen sebanyak 123 buah.

C. Analisis Data Dengan Metode DEA

1. Karakteristik Variabel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder yang diperoleh langsung dari pihak pengelola hotel yang berada di kawasan wisata Tawangmangu tahun 2009, sedangkan data yang tambahan diperoleh dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar dan dibantu pihak PHRI (Perhimpunan Hotel dan Restoran Indonesia). Dimana pengambilan sampel dilakukan secara acak. Hotel- Hotel ini akan diukur

tingkat efisiensinya dengan analisis DEA yang akan menggambarkan kinerja efisiensi hotel secara teknis dan ekonomis. Efisiensi ini diperoleh dengan cara membandingkan antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan.

Nilai efisiensi relatif yang ditunjukkan oleh rasio perbandingan antara output dengan input berkisar antara 0 sampai 1 dan tidak bersifat negatif ($0 \leq \text{output}/\text{input} \leq 1$). Suatu hotel dikatakan semakin efisien jika nilai efisiensi semakin mendekati 1 dan semakin tidak efisien jika mendekati 0 dan mendekati efisiensi sempurna jika nilai efisiensi sama dengan 1 (100%)

Data-data yang diambil berdasarkan variabel yang akan digunakan dalam pengukuran antara lain :

Efisiensi Teknis

- a. Variabel input :
 - 1) Jumlah Kamar
 - 2) Jumlah Pegawai
- b. Variabel output :
 - 1) Jumlah Tamu

Efisiensi Revenue

- a. Variabel input
 - 1) Jumlah Kamar
 - 2) Tarif per Kamar
 - 3) Jumlah Pegawai
 - 4) Gaji Pegawai
- b. Variabel output
 - 1) Jumlah Tamu
 - 2) Pendapatan per Tamu

Data-data yang akan digunakan dalam menganalisis efisiensi usaha jasa hotel tersaji dalam tabel 4.5 berikut ini :

No	Nama Hotel	Jumlah Kamar (dalam Unit)	Tarif per Kamar (dalam Rupiah)	Jumlah Pegawai (dalam Orang)	Gaji Pegawai (dalam Rupiah)	Jumlah Tamu (dalam Orang)	Pendapatan dari tiap Tamu (dalam Rupiah)
1	Pondok Sari II	40	200000	49	1000000	2837	180000
2	Komojoyo Komoratih	40	201000	39	1000000	1982	170000
3	Pondok Sari I	26	143000	8	1000000	3147	128000
4	Lawu	16	111000	9	500000	1160	85000
5	Garuda	20	143000	14	600000	1038	80000
6	Maliyawan	21	117000	5	1500000	1843	81000
7	Fajar Indah	10	117000	4	600000	870	100000
8	Duta	11	117000	10	1000000	1550	96000
9	Sido Langgeng	15	112000	6	500000	2409	105000
10	Pondok Indah	32	118000	7	500000	1077	100000
11	Wahyu Sari	20	80000	10	400000	616	73000
12	Pringgodani	14	102000	7	500000	1583	76000
13	Pondok Asia	14	60000	5	650000	1311	54000
14	Tejomoyo	18	60000	4	700000	2656	51000
15	Balai Istirahat Pekerja	12	60000	4	1500000	499	50000
16	Bukit Surya	9	60000	2	400000	692	44000
17	Anugerah Indah	5	60000	2	450000	866	50000
18	Bangun Trisno	8	60000	4	500000	1368	53000
19	Wisma Yanti	5	60000	2	500000	834	47000
20	Sari Handayani	11	60000	2	500000	518	49000
21	Mandaulin	12	60000	7	400000	1064	54000
22	Sri Dewi	7	50000	2	300000	410	44000
23	Sri Rejeki	7	50000	3	300000	293	41000
24	Madu Laras	6	60000	2	500000	260	46000
25	Tri Tunggal	12	90000	2	500000	973	82000
26	Nino	5	50000	3	600000	408	43000
27	Santosa Mulyo	10	60000	2	600000	1018	52000
28	Mekar Indah	16	60000	5	400000	905	54000
29	Lumayan	9	60000	4	500000	977	51000
30	Lestari	10	80000	2	500000	736	65000

Tabel 4.5. Data Jumlah Kamar, Tarif per Kamar, Jumlah Pegawai, Gaji Pegawai, Jumlah Tamu, dan Pendapatan dari Tiap Tamu

Sumber: Data Primer dan Statistik Pariwisata Kabupaten Karanganyar Tahun 2009

2. Hasil Analisis Data

a. Tingkat Efisiensi Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu

Hasil analisis data dengan menggunakan model DEA maka diperoleh tingkat efisiensi ketiga puluh (30) Hotel seperti pada tabel 4.6.

No	NAMA HOTEL	KELAS	KODE	EFISIENSI TEKNIS	EFISIENSI REVENUE	EFISIENSI ALOKATIF
1	Pondok Sari II	B.2	PS2	40,95%	96,00%	42,83%
2	Komoyo Komoratih	B.1	KK	28,61%	90,22%	57,61%
3	Pondok Sari I	M.3	PS1	75,70%	96,03%	23,17%
4	Lawu	M.3	LW	41,86%	81,68%	35,65%
5	Garuda	M.2	GR	29,97%	63,49%	38,70%
6	Maliyawan	M.2	MW	58,57%	75,87%	23,66%
7	Fajar Indah	M.2	FI	50,23%	100,00%	36,37%
8	Duta	M.2	DT	81,36%	95,40%	21,42%
9	Sido Langgeng	M.2	SL	92,73%	100,00%	19,70%
10	Pondok Indah	M.2	PI	23,17%	95,24%	75,09%
11	Wahyu Sari	M.2	WS	17,78%	97,33%	100,00%
12	Pringgodani	M.2	PG	65,28%	79,48%	22,24%
13	Pondok Asia	M.2	PA	56,07%	96,45%	31,42%
14	Tejomoyo	M.2	TJ	100,00%	100,00%	18,27%
15	Balai Istirahat Pekerja	M.2	BIP	25,42%	88,89%	63,88%
16	Bukit Surya	M.2	BS	52,11%	79,67%	27,93%
17	Anugerah Indah	M.1	AI	100,00%	100,00%	18,27%
18	Bangun Trisno	M.1	BT	98,73%	100,00%	18,50%
19	Wisma Yanti	M.1	WY	96,30%	96,30%	18,27%
20	Sari Handayani	M.1	SH	39,01%	88,72%	41,55%
21	Mandaulin	M.1	MD	51,19%	96,00%	34,26%
22	Sri Dewi	M.1	SD	37,37%	95,02%	46,45%
23	Sri Rejeki	M.1	SR	27,17%	87,47%	58,81%
24	Madu Laras	M.1	ML	26,49%	87,71%	60,49%
25	Tri Tunggal	M.1	TT	73,27%	100,00%	24,93%
26	Nino	M.1	NN	47,11%	97,78%	37,92%
27	Santosa Mulyo	M.1	SM	76,66%	95,89%	22,85%
28	Mekar Indah	M.1	MI	35,22%	96,00%	49,79%
29	Lumayan	M.1	LM	62,68%	90,67%	26,43%
30	Lestari	M.1	LS	55,42%	90,09%	29,70%

Tabel 4.6. Hasil Efisiensi Hotel di Tawangmangu Tahun 2009

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa hanya terdapat dua hotel yang sudah mencapai tingkat efisiensi 100% secara teknis yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah sedangkan yang lainnya belum efisien (inefisien). Secara alokatif hanya terdapat satu hotel yang sudah mencapai tingkat efisiensi 100% yaitu Hotel Wahyu Sari sedangkan yang lain belum efisien. Dengan demikian dapat disimpulkan Hotel yang mencapai efisien telah memanfaatkan input yang dimilikinya secara optimal untuk menghasilkan output yang optimal. Sedangkan Hotel yang belum efisien berarti belum memanfaatkan input yang dimilikinya secara optimal dengan kata lain masih terdapat pemborosan yang dilakukan oleh pengelola hotel dalam menggunakan input yang dimilikinya dalam menghasilkan output. Setelah DEA menunjukkan tingkat efisiensi untuk masing-masing hotel dengan memberi angka 1 atau 100% untuk hotel yang sudah efisien dan kurang dari 1 atau 100% untuk hotel yang belum efisien. Karena masih terdapat banyak Hotel yang belum efisien, maka perlu dilakukan kebijakan apa saja yang perlu diambil agar Hotel menjadi efisien. Disini DEA akan memberikan solusi bagi Hotel yang belum efisien.

Untuk Hotel yang belum efisien secara teknis dapat melakukan komparasi/ benchmarking dengan Hotel yang sudah efisien, seperti tergambar pada tabel 4.7 dibawah ini :

No	NAMA HOTEL	Klasifikasi	Kode	Peers 1 (Hotel Tejomoyo)	Peers 2 (Hotel Anugrah Indah)
1	Pondok Sari II	Bintang 2	PS2	-	4.648
2	Komojoyo Komoratih	Bintang 1	KK	-	3.559
3	Pondok Sari I	Melati 3	PS1	0.646	2.154
4	Lawu	Melati 3	LW	-	1.888
5	Garuda	Melati 2	GR	-	1.845
6	Maliyawan	Melati 2	MW	0.785	0.277
7	Fajar Indah	Melati 2	FI	-	1.337
8	Duta	Melati 2	DT	-	1.974
9	Sido Langgeng	Melati 2	SL	-	2.887
10	Pondok Indah	Melati 2	PI	0.658	-
11	Wahyu Sari	Melati 2	WS	-	1.208
12	Pringgodani	Melati 2	PG	-	2.212
13	Pondok Asia	Melati 2	PA	0.135	1.527
14	Tejomoyo	Melati 2	TJ	1.000	-
15	Balai Istirahat Pekerja	Melati 2	BIP	0.101	0.608
16	Bukit Surya	Melati 2	BS	0.343	-
17	Anugerah Indah	Melati 1	AI	-	1.000
18	Bangun Trisno	Melati 1	BT	-	1.590
19	Wisma Yanti	Melati 1	WY	-	0.981
20	Sari Handayani	Melati 1	SH	0.281	-
21	Mandaulin	Melati 1	MD	-	1.625
22	Sri Dewi	Melati 1	SD	0.136	0.272
23	Sri Rejeki	Melati 1	SR	-	0.545
24	Madu Laras	Melati 1	ML	0.052	0.314
25	Tri Tunggal	Melati 1	TT	0.423	-
26	Nino	Melati 1	NN	-	0.641
27	Santosa Mulyo	Melati 1	SM	-	0.434
28	Mekar Indah	Melati 1	MI	0.228	0.228
29	Lumayan	Melati 1	LM	-	1.387
30	Lestari	Melati 1	LS	0.357	-

Tabel 4.7. Peers Bagi Hotel Yang Tidak Efisien

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

b. Evaluasi Pada Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu Dan Kebijakan Yang Diambil

Berdasarkan analisis peer unit ini, akan dianalisis efisiensi teknis untuk masing-masing Hotel sehingga dapat diketahui berapa banyak Hotel yang belum efisien untuk mengurangi input dan solusi agar menjadi efisien seperti pada Hotel yang menjadi rujukan. Tabel dibawah ini akan menunjukkan target penurunan input agar Hotel menjadi efisien dengan mencontoh Hotel yang lain.

1) Pondok Sari II

Pondok Sari II merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 40.95%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	40.0	23.2	41.9%	58.1%
Pegawai	49.0	9.3	81.0%	19.0%
Tamu	2837.0	4025.5	41.9%	70.5%

Tabel 4.8 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Sari II

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 40 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 23 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 49 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 9 orang. Jumlah tamu yang datang ke Pondok Sari II belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 2837

orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 4026 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Pondok Sari II agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Pondok Sari II memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

2) Komojoyo Komoratih

Komojoyo Komoratih merupakan Hotel yang dalam analisis ini belum efisien dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 28.61%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	40.0	17.8	55.5%	44.5%
Pegawai	39.0	7.1	81.7%	18.3%
Tamu	1982.0	3082.2	55.5%	64.3%

Tabel 4.9 Hasil Olahan DEA Hotel Komojoyo Komoratih

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 40 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 18 kamar. Untuk mencapai efisiensi secara teknis pada pegawai maka pihak hotel harus mengurangi 32 pegawainya . Jumlah tamu yang datang ke Komojoyo Komoratih belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 1982 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 3082 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Komojoyo Komoratih agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar

olahan DEA Hotel Komojoyo Komoratih memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

3) Pondok Sari I

Pondok Sari I merupakan Hotel yang dalam analisis tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 75.70%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	26.0	22.4	13.8%	86.2%
Pegawai	8.0	6.9	13.8%	86.2%
Tamu	3147.0	3582.2	13.8%	87.9%

Tabel 4.10 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Sari I

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Inefisiensi terletak di input jumlah kamar yang disediakan 26 kamar terlalu banyak dan tidak sebanding dengan output yang dihasilkan. Jumlah pegawai sebanyak 8 orang menurut hasil perhitungan DEA terlalu besar. Hal ini berarti terdapat kelebihan jumlah pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Pondok Sari I belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 3147 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 3582 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Pondok Sari I agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Pondok Sari I memiliki benchmark Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

4) Lawu

Hotel Lawu merupakan Hotel yang dalam analisis ini belum efisien secara teknis dengan angka efisiensi 41.86%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	16.0	9.4	41.0%	59.0%
Pegawai	9.0	3.8	58.0%	42.0%
Tamu	1160.0	1635.4	41.0%	70.9%

Tabel 4.11 Hasil Olahan DEA Hotel Lawu

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hotel Lawu ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar 7 buah. Untuk jumlah pegawai dikurangi 5 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Lawu belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 475 orang. Alternatif lain dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

5) Garuda

Hotel Garuda merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka efisiensi 29.97%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	20.0	9.2	53.9%	46.1%
Pegawai	14.0	3.7	73.6%	26.4%
Tamu	1038.0	1597.3	53.9%	65.0%

Tabel 4.12 Hasil Olahan DEA Hotel Garuda

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 20 kamar terlalu

banyak dan seharusnya cukup 9 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 14 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 4 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Garuda belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 1038 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1597 orang. Alternatif lain agar efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

6) Maliyawan

Hotel Maliyawan merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 58.57%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	21.0	15.5	26.1%	73.9%
Pegawai	5.0	3.7	26.1%	73.9%
Tamu	1843.0	2324.5	26.1%	79.3%

Tabel 4.13 Hasil Olahan DEA Hotel Maliyawan

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Inefisiensi terletak di input jumlah kamar yang disediakan 21 kamar terlalu banyak dan tidak sebanding dengan output yang dihasilkan. Jumlah pegawai sebanyak 5 orang menurut hasil perhitungan DEA terlalu besar. Hal ini berarti terdapat kelebihan jumlah pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Maliyawan belum maksimal, menurut DEA masih dapat ditingkatkan sebesar 481 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Maliyawan agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada

benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Maliyawan memiliki benchmark Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

7) Fajar Indah

Hotel Fajar Indah merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 50.23%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	10.0	6.7	33.1%	66.9%
Pegawai	4.0	2.7	33.1%	66.9%
Tamu	870.0	1158.2	33.1%	75.1%

Tabel 4.14 Hasil Olahan DEA Hotel Fajar Indah

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 10 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 7 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 4 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Fajar Indah belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang sebesar 870 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1158 orang. Alternatif lain dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Fajar Indah memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

8) Duta

Hotel Duta merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis angka 81.36%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	11.0	9.9	10.3%	89.7%
Pegawai	10.0	3.9	60.5%	39.5%
Tamu	1550.0	1709.3	10.3%	90.7%

Tabel 4.15 Hasil Olahan DEA Hotel Duta

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Inefisiensi terletak di input jumlah kamar 11 kamar terlalu banyak dan tidak sebanding dengan output yang dihasilkan. Jumlah pegawai sebanyak 10 orang terlalu besar, seharusnya cukup 4 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Duta belum maksimal, menurut DEA masih dapat ditingkatkan sebesar 159 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Duta agar mencapai efisiensi 100% dengan mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

9) Sido Langgeng

Sido Langgeng merupakan Hotel yang dalam analisis ini belum efisien secara teknis dengan angka 92.73%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	15.0	14.4	3.8%	96.2%
Pegawai	6.0	5.8	3.8%	96.2%
Tamu	2409.0	2499.9	3.8%	96.4%

Tabel 4.16 Hasil Olahan DEA Hotel Sido Langgeng

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Inefisiensi terletak di input jumlah kamar 15 kamar terlalu banyak dan tidak sebanding dengan output yang dihasilkan. Jumlah pegawai sebanyak 6 orang terlalu besar, seharusnya cukup 5 orang. Jumlah tamu yang datang ke Sido Langgeng belum maksimal,

menurut DEA masih dapat ditingkatkan sebesar 91 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Sido Langgeng agar mencapai efisiensi 100% dengan mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

10) Pondok Indah

Pondok Indah merupakan Hotel yang dalam analisis ini belum efisien secara teknis dengan angka 23.17%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	32.0	11.9	63.0%	37.0%
Pegawai	7.0	2.6	62.4%	37.6%
Tamu	1077.0	1748.8	62.4%	61.6%

Tabel 4.17 Hasil Olahan DEA Pondok Indah

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Inefisiensi terletak di input jumlah kamar 32 kamar terlalu banyak dan tidak sebanding dengan output yang dihasilkan. Jumlah pegawai sebanyak 7 orang terlalu besar, seharusnya cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Pondok Indah belum maksimal, menurut DEA masih dapat ditingkatkan sebesar 672 orang. Alternatif lain yang digunakan Hotel Pondok Indah agar mencapai efisiensi 100% dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo.

11) Wahyu Sari

Hotel Wahyu Sari merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 17.78%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	20.0	6.0	69.8%	30.2%
Pegawai	10.0	2.4	75.8%	24.2%
Tamu	616.0	1046.0	69.8%	58.9%

Tabel 4.18 Hasil Olahan DEA Hotel Wahyu Sari

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 20 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 6 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 10 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Wahyu Sari belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 616 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1046 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Wahyu Sari agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

12) Pringgodani

Hotel Pringgodani merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 65.28%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	14.0	11.1	21.0%	79.0%
Pegawai	7.0	4.4	36.8%	69.4%
Tamu	1583.0	1915.5	21.0%	81.3%

Tabel 4.19 Hasil Olahan DEA Hotel Pringgodani

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 14 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 11 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 7 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 5 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Pringgodani belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang sebesar 1583 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1915 orang. Alternatif lain dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar hasil olahan DEA maka Hotel Pringgodani memiliki rujukan pada Hotel Anugerah Indah.

13) Pondok Asia

Hotel Pondok Asia merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 56.07%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	14.0	10.1	28.1%	71.9%
Pegawai	5.0	3.6	28.1%	71.9%
Tamu	1311.0	1680.0	28.1%	78.0%

Tabel 4.20 Hasil Olahan DEA Hotel Pondok Asia

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan sebanyak 14 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 10 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 5 orang, seharusnya pegawai yang disediakan cukup 4

orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Pondok Asia belum maksimal, dengan jumlah tamu sebesar 1311 orang dan masih dapat ditingkatkan menjadi 1680 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Pondok Asia agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

14) Tejomoyo

Hotel Tejomoyo merupakan Hotel yang dalam analisis ini efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 100%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	18.0	18.0	0%	100%
Pegawai	4.0	4.0	0%	100%
Tamu	3856.0	3856.0	0%	100%

Tabel 4.21 Hasil Olahan DEA Hotel Tejomoyo

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar sebanyak 18 buah sudah sebanding dengan output yang dihasilkan. Produktifitas dari input jumlah kamar sudah mencapai 100%. Jumlah pegawai sebanyak 4 orang menurut hasil perhitungan DEA sudah sesuai. Hal ini berarti tidak terdapat kelebihan jumlah pegawai atau sudah mencapai efisiensi 100%. Jumlah tamu yang datang sebanyak 3856 orang menurut hasil perhitungan DEA sudah sesuai. Sehingga, efisiensinya sudah mencapai efisiensi 100%.

15) Balai Istirahat Pekerja

Balai Istirahat Pekerja merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 25.42%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	12.0	4.9	59.5%	40.5%
Pegawai	4.0	1.6	59.5%	40.5%
Tamu	499.0	795.7	59.5%	62.7%

Tabel 4.22 Hasil Olahan DEA Balai Istirahat Pekerja

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Balai Istirahat Pekerja ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar 7 buah. Untuk jumlah pegawai dikurangi 2 orang. Jumlah tamu yang datang ke Balai Istirahat Pekerja ini belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 297 orang. Alternatif lain dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

16) Bukit Surya

Hotel Bukit Surya merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 52.11%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	9.0	6.2	31.5%	68.5%
Pegawai	2.0	1.4	31.5%	68.5%
Tamu	692.0	1407.5	31.5%	76.1%

Tabel 4.23 Hasil Olahan DEA Hotel Bukit Surya

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 9 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 6 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 2 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 1 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Bukit Surya belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 692 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1407 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Bukit Surya agar mencapai efisiensi 100% dengan rujukan pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Bukit Surya memiliki benchmark Hotel Tejomoyo.

17) Anugerah Indah

Hotel Anugerah Indah merupakan Hotel yang dalam analisis ini telah efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 100%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	5.0	5.0	0%	100%
Pegawai	2.0	2.0	0%	100%
Tamu	866.0	866.0	0%	100%

Tabel 4.24 Hasil Olahan DEA Hotel Anugerah Indah

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar sebanyak 5 buah sudah sebanding dengan output yang dihasilkan. Produktifitas dari input jumlah kamar sudah mencapai 100%. Jumlah pegawai sebanyak 2 orang menurut hasil perhitungan DEA sudah

sesuai. Hal ini berarti tidak terdapat kelebihan jumlah pegawai atau sudah mencapai efisiensi 100%. Jumlah tamu yang datang sebanyak 866 orang menurut hasil perhitungan DEA sudah sesuai. Sehingga, efisiensinya sudah mencapai efisiensi 100%.

18) Bangun Trisno

Hotel Bangun Trisno merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 98.73%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	8.0	7.9	0.6%	99.4%
Pegawai	4.0	3.2	20.5%	19.5%
Tamu	1368.0	1376.7	0.6%	99.4%

Tabel 4.25 Hasil Olahan DEA Hotel Bangun Trisno

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 8 kamar sudah cukup. Inefisiensi pada pegawai yang berjumlah 4 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Bangun Trisno belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 1368 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1377 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Bangun Trisno agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Bangun Trisno memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

19) Wisma Yanti

Wisma Yanti merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 96.30%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	5.0	4.9	1.9%	98.1%
Pegawai	2.0	2.0	1.9%	98.1%
Tamu	834.0	849.7	1.9%	98.2%

Tabel 4.26 Hasil Olahan DEA Wisma Yanti

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 5 kamar sudah cukup. Jumlah pegawai yang berjumlah 2 orang juga sudah pas dengan hasil perhitungan DEA. Jumlah tamu yang datang ke Wisma Yanti belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 834 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 850 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Wisma Yanti agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Wisma Yanti memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

20) Sari Handayani

Hotel Sari Handayani merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis hotel dengan angka 39.01%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	11.0	5.1	54.1%	45.9%
Pegawai	2.0	1.1	43.9%	56.1%
Tamu	518.0	745.3	43.9%	69.5%

Tabel 4.27 Hasil Olahan DEA Hotel Sari Handayani

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Berdasarkan hasil perhitungan DEA Hotel Sari Handayani ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar 6 buah. Untuk jumlah pegawai dikurangi 1 orang, karena terdapat kelebihan jumlah pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Sari Handayani belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 227 orang. Alternatif lain agar menjadi efisien 100% dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo.

21) Mandaulin

Hotel Mandaulin merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 51.19%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	12.0	8.1	32.3%	67.7%
Pegawai	7.0	3.3	53.6%	46.4%
Tamu	1064.0	1407.5	32.3%	75.6%

Tabel 4.28 Hasil Olahan DEA Hotel Mandaulin

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan sebanyak 12 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 8 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang

berjumlah 7 orang, seharusnya cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Mandaulin belum maksimal, dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 1064 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1407 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Mandaulin agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya. Berdasar olahan DEA Hotel Mandaulin memiliki benchmark Hotel Anugerah Indah.

22) Sri Dewi

Hotel Sri Dewi merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 37.37%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	7.0	3.7	45.6%	54.4%
Pegawai	2.0	1.1	45.6%	54.4%
Tamu	410.0	596.9	45.6%	68.7%

Tabel 4.29 Hasil Olahan DEA Hotel Sri Dewi

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 7 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 4 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 2 orang, seharusnya cukup 1 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Sri Dewi belum maksimal, ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang sebesar 410 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 597 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Sri Dewi agar mencapai efisiensi 100% adalah

dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

23) Sri Rejeki

Hotel Sri Rejeki merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 24.17%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	7.0	2.7	61.1%	38.9%
Pegawai	3.0	1.1	63.7%	36.3%
Tamu	293.0	471.9	61.1%	62.1%

Tabel 4.30 Hasil Olahan DEA Hotel Sri Rejeki

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Berdasarkan hasil perhitungan DEA Hotel Sri Rejeki ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar sebesar 4 kamar. Untuk jumlah pegawai seharusnya berdasarkan perhitungan DEA cukup satu pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Sri Rejeki belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 179 pengunjung. Alternatif lain agar menjadi efisien 100% dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

24) Madu Laras

Hotel Madu Laras merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 26.49%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	6.0	2.5	58.1%	41.9%
Pegawai	2.0	0.8	58.1%	41.9%
Tamu	260.0	411.1	58.1%	63.2%

Tabel 4.31 Hasil Olahan DEA Hotel Madu Laras

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 6 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 3 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 2 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA cukup seorang pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Madu Laras belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 260 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 411 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Madu Laras agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu pada Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

25) Tri Tunggal

Hotel Tri Tunggal merupakan Hotel yang dalam analisis tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan 73.27%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	12.0	7.6	36.6%	63.4%
Pegawai	2.0	1.7	15.4%	84.6%
Tamu	973.0	1123.1	15.4%	86.6%

Tabel 4.32 Hasil Olahan DEA Hotel Tri Tunggal

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan sebanyak 12 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 8 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 2 orang, berdasarkan perhitungan DEA cukup 1 orang pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Tri Tunggal belum maksimal, ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang 973 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1123 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Tri Tunggal agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo.

26) Nino

Hotel Nino merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara dengan angka efisiensi 47.11%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	5.0	3.2	35.9%	64.1%
Pegawai	3.0	1.3	57.3%	42.7%
Tamu	408.0	554.7	35.9%	73.6%

Tabel 4.33 Hasil Olahan DEA Hotel Nino

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 5 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 3 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 3 orang, seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 1 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Nino belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan

jumlah tamu yang datang hanya sebesar 408 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 554 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Nino agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

27) Santosa Mulyo

Hotel Santosa Mulya merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka 76.66%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	10.0	7.8	21.9%	78.1%
Pegawai	2.0	1.7	13.2%	86.8%
Tamu	1018.0	1152.5	13.2%	88.3%

Tabel 4.34 Hasil Olahan DEA Hotel Santosa Mulya

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Berdasarkan hasil perhitungan DEA Hotel Santosa Mulya ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar sebanyak 2 kamar. Untuk jumlah pegawai seharusnya berdasarkan perhitungan DEA sudah cukup. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Santosa Mulya belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 135 pengunjung. Alternatif lain agar menjadi efisien 100% dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Anugerah Indah

28) Mekar Indah

Hotel Mekar Indah merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dalam efisiensi kinerja hotel dengan angka 35.22%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	16.0	8.3	47.9%	52.1%
Pegawai	5.0	2.6	47.9%	52.1%
Tamu	905.0	1338.5	47.9%	67.6%

Tabel 4.35 Hasil Olahan DEA Hotel Mekar Indah

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Berdasarkan hasil perhitungan DEA Hotel Mekar Indah ini untuk mencapai efisiensi secara teknis harus mengurangi jumlah kamar sebanyak 8 kamar. Untuk jumlah pegawai berdasarkan perhitungan DEA harus mengurangi 2 pegawai. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Mekar Indah belum maksimal, jumlah tamu yang datang masih dapat ditingkatkan sebesar 433 pengunjung. Alternatif lain agar menjadi efisien 100% dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah.

29) Lumayan

Hotel Lumayan merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka efisiensi sebesar 62.68%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	9.0	6.9	22.9%	77.1%
Pegawai	4.0	2.8	30.6%	63.2%
Tamu	977.0	1201.2	22.9%	82.6%

Tabel 4.36 Hasil Olahan DEA Hotel Lumayan

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar sebanyak 9 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 7 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 4 orang,

seharusnya berdasarkan perhitungan DEA pegawai yang disediakan cukup 3 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Lumayan belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 977 orang dan menurut DEA masih dapat ditingkatkan menjadi 1201 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Lumayan agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan atau mengacu pada benchmarknya yaitu Hotel Anugerah Indah.

30) Lestari

Hotel Lestari merupakan Hotel yang dalam analisis ini tidak efisien secara teknis dengan angka efisiensi sebesar 55.42%.

Variable	Actual	Target	To Gain	Achieved
Kamar	10.0	6.4	35.8%	64.2%
Pegawai	2.0	1.4	28.7%	71.3%
Tamu	736.0	947.1	28.7%	77.7%

Tabel 4.37 Hasil Olahan DEA Hotel Lestari

Sumber : Hasil olahan data dengan DEA

Hasil perhitungan DEA menunjukkan bahwa jumlah kamar yang disediakan pihak pengelola hotel sebanyak 10 kamar terlalu banyak dan seharusnya cukup dengan 6 kamar. Inefisiensi kedua pada pegawai yang berjumlah 2 orang, seharusnya cukup 1 orang. Jumlah tamu yang datang ke Hotel Lestari belum maksimal, hal ini ditunjukkan dengan jumlah tamu yang datang hanya sebesar 736 orang dan masih dapat ditingkatkan menjadi 947 orang. Alternatif lain yang dapat digunakan Hotel Lestari agar mencapai efisiensi 100% adalah dengan rujukan pada benchmarknya yaitu Hotel Tejomoyo

c. Analisis Deskriptif Efisiensi Teknis, Revenue dan Alokatif Rata-rata Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu

Berdasarkan hasil olahan data secara keseluruhan menggunakan DEA, kemudian dikelompokkan dan dicari rata-rata efisiensi teknis dan alokatif diantara variabel faktor produksi (input) yang mempengaruhi produksi (output) hotel di kawasan wisata Tawangmangu:

1) Berdasarkan Klasifikasi Hotel

Berdasarkan hasil olahan DEA dapat diketahui rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan klasifikasinya, dimana dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 4 klasifikasi hotel, yaitu hotel bintang ada 2 buah, hotel melati tiga ada 2, hotel melati dua ada 12 buah, dan hotel melati satu ada 14 buah . Jika dilihat dari rata-rata efisiensi teknis maka hotel berklasifikasi melati 1 lebih efisien yaitu sebesar 59.04% dibandingkan dengan melati 3 yang memiliki rata-rata efisiensi sebesar 58.78%, melati 2 sebesar 54.39% dan bintang sebesar 34.78%. Jika dilihat dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan klasifikasi bintang yaitu sebesar 50.22% dibanding dengan klasifikasi lainnya.

No	Klasifikasi Hotel	Ef. Teknis (%)	Ef. Alokatif (%)
1	Bintang	34.78	50.22
2	Melati 3	58.78	29.41
3	Melati 2	54.39083	39.89
4	Melati 1	59.04429	34.87285714

Tabel 4.38 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Klasifikasi Hotel

Sumber: Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif, 2010

2) Berdasarkan Letak Hotel

Berdasarkan hasil olahan DEA dapat diketahui rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan letaknya, dimana dibagi menjadi dua bagian dimana hotel yang mempunyai letak strategis berarti hotel tersebut terletak di tepi jalan raya yang selalu dipadati wisatawan dan berada dekat dengan obyek wisata yang berada di kawasan wisata Tawangmangu sebanyak 21 buah hotel. Sedangkan untuk letak yang tidak strategis berarti hotel tersebut terlalu tersembunyi dan kurang bisa dilihat wisatawan dan umumnya letak hotel tersebut masuk ke dalam pemukiman penduduk setempat sebanyak 9 buah hotel. Jika dilihat dari rata-rata efisiensi teknis maka hotel yang letaknya strategis lebih efisien yaitu sebesar 58.93% dibandingkan dengan hotel yang letaknya tidak strategis yang memiliki rata-rata efisiensi sebesar 47.66%. Jika dilihat dari rata-rata efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan letak yang tidak strategis yaitu sebesar 38.92% dibandingkan dengan hotel yang letaknya strategis yaitu sebesar 36.95%.

No	Letak Hotel	Ef. Teknis (%)	Ef. Alokatif (%)
1	Strategis	58.92667	36.94809524
2	Tidak Strategis	47.66333	38.91666667

Tabel 4.39 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Letak Hotel

Sumber: Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif, 2010

3) Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pengelola Hotel

Berdasarkan hasil olahan DEA dapat diketahui rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan pendidikan terakhir pengelola hotel dimana untuk pengelola tamatan sarjana ada 20 hotel, tamatan SMA ada 7 hotel dan tamatan SMP ada 3 hotel. Kinerja suatu hotel sebagian besar ditentukan oleh pengelola hotel dengan tingkat pendidikan yang berbeda-beda, jika dilihat dari rata-rata efisiensi teknis maka hotel yang pendidikan terakhir pengelolanya adalah tamatan SMA lebih efisien yaitu sebesar 66.58% dibandingkan dengan hotel yang pendidikan terakhir pengelolanya adalah sarjana dengan rata-rata efisiensi sebesar 54.98% dan tamatan SMP dengan rata-rata efisiensi sebesar 33.59%. Jika dilihat dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan pendidikan terakhir pengelolanya adalah tamatan SMP yaitu sebesar 52.41% dibandingkan dengan hotel yang pendidikan terakhir pengelolanya adalah tamatan SMA yaitu sebesar 36.69% dan pendidikan terakhir pengelolanya lulusan sarjana adalah yaitu sebesar 35.61%.

No	Pendidikan Terakhir Pengelola Hotel	Ef. Teknis (%)	Ef. Alokatif (%)
1	Sarjana	54.979	35.607
2	SMA	66.58286	36.68571429
3	SMP	33.59	52.40666667

Tabel 4.40 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pengelola Hotel

Sumber: Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif, 2010

4) Berdasarkan Usia Hotel

Berdasarkan hasil olahan DEA dapat diketahui rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan usia hotel sejak pertama kali berdiri, dan hal ini secara rata-rata dibagi menjadi tiga masa dari hotel berdiri sampai sekarang masih melanjutkan pelayanannya. Jika dilihat dari rata-rata efisiensi teknis maka hotel yang usianya berkisar antara 16 - 30 tahun sebanyak 10 hotel lebih efisien yaitu sebesar 60.44% dibandingkan dengan hotel yang usianya berkisar kurang dari 15 tahun sebanyak 15 hotel dengan rata-rata efisiensi sebesar 54.43% dan lebih dari 31 tahun sebanyak 5 hotel dengan rata-rata efisiensi sebesar 49.11%. Jika dilihat dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan usia yang berkisar kurang dari 15 tahun yaitu sebesar 39.52% dibandingkan dengan hotel yang usianya berkisar lebih dari 31 tahun yaitu sebesar 36.81% dan usia hotel yang berkisar antara 16 – 30 tahun yaitu sebesar 34.93%.

No	Usia Hotel	Ef. Teknis (%)	Ef. Alokatif (%)
1	Kurang dari 15 tahun	54.43267	39.52266667
2	16 – 30 tahun	60.439	34.929
3	Lebih dari 31 tahun	49.11	36.806

Tabel 4.41 Efisiensi Teknis dan Alokatif Berdasarkan Usia Hotel

Sumber: Hasil Perhitungan Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif, 2010

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dalam meneliti efisiensi Hotel di kawasan wisata Tawangmangu, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat Efisiensi Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu

Hasil perhitungan menggunakan DEA menunjukkan bahwa dari 30 hotel bintang dan melati di kawasan wisata Tawangmangu terdapat 2 hotel yang telah efisien 100% secara teknis yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah, sedang 28 hotel yang belum efisien yaitu Pondok Sari II 40,95%, Komojoyo Komoratih 28,61%, Pondok Sari I 75,70%, Lawu 41,86%, Garuda 29,97%, Maliyawan 58,57%, Fajar Indah 50,23%, Duta 81,36%, Sido Langgeng 92,73%, Pondok Indah 23,17%, Wahyu Sari 17,78%, Pringgodani 65,28% Pondok Asia 56,07%, BIP 25,42%, Bukit Surya 52,11%, Bangun Trisno 98,73%, Wisma Yanti 96,30%, Sari Handayani 39,01%, mandaulin 51,19%, Sri Dewi 37,37%, Sri Rejeki 27,17%, Madu Laras 26,49%, Tri Tunggal 73,27%, Nino 47,11%, Santosa Mulya 76,66%, Mekar Indah 35,22%, Lumayan 62,68%, Lestari 55,42%.

2. Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu yang Paling Efisien

Dari hasil analisis perhitungan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) menunjukkan bahwa tidak semua hotel di kawasan wisata Tawangmangu memiliki kinerja yang efisien secara teknis. Dari tiga puluh (30) hotel di kawasan wisata Tawangmangu hanya terdapat dua hotel yang telah melakukan proses kerja secara efisien yaitu Hotel Tejomoyo dan Hotel Anugerah Indah, yang ditunjukkan dengan skor efisiensi yang mencapai angka 100%. Sedangkan hotel yang tidak efisien dalam proses produksinya, yang ditunjukkan dengan skor efisiensi kurang dari 100% adalah hampir semua hotel di kawasan wisata Tawangmangu sebanyak 28 hotel. Secara alokatif hanya terdapat satu hotel yang telah mencapai skor 100% yaitu Hotel Wahyu Sari, sedangkan yang lain sebanyak 29 hotel juga belum mencapai efisiensi 100%.

3. Evaluasi pada Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu dan Kebijakan yang Diambil

Sumber inefisiensi yang terjadi pada hotel di kawasan wisata Tawangmangu yang tidak efisien menurut hasil analisis DEA pada umumnya berasal dari variabel input dan output. Inefisiensi yang terjadi pada hotel di kawasan wisata Tawangmangu dapat dilihat dari nilai target yang lebih kecil dari nilai *actual*-nya. Di samping itu DEA juga memberi informasi ketidak efisienan yang terjadi melalui nilai *achieved* yang belum mencapai 100% menunjukkan produktivitas input dan output yang belum optimal.

Melihat kondisi tersebut berbagai alternatif ditawarkan untuk hotel di kawasan wisata Tawangmangu agar menjadi efisien diantaranya yaitu :

- a. Alternatif pertama yang dilakukan lebih berorientasi pada input yang digunakan atau dalam arti lain seberapa besar input diperbaiki untuk mencapai output efisien sesuai observasi. Hal itu berarti akan berakibat pada perubahan komposisi input yang digunakan.
- b. Alternatif kedua yang dilakukan jika ingin mempertahankan input yang ada maka perbaikan berorientasi pada output, ini berarti seberapa besar tingkat output diperbaiki oleh hotel di kawasan wisata Tawangmangu dengan menggunakan sumber daya yang sama dengan observasi. Berdasar hal itu maka input yang digunakan tetap tetapi outputnya ditingkatkan.
- c. Alternatif ketiga agar menjadi efisien adalah dengan mengacu pada hotel di kawasan wisata Tawangmangu yang efisien. Namun demikian agar menjadi efisien tidak semua hotel di kawasan wisata Tawangmangu dapat dijadikan acuan, tetapi DEA memberikan jawaban atas semua itu dengan menunjukkan *peers*-nya atau *benchmark*-nya yang dapat dicontoh oleh setiap hotel yang bersangkutan. Dengan alternatif yang ketiga ini memungkinkan perubahan baik pada struktur input maupun output.

4. Analisis Deskriptif Efisiensi Teknis, Revenue dan Alokatif Rata-rata Hotel di Kawasan Wisata Tawangmangu

- a. Dari hasil rata-rata efisiensi teknis dan alokatif diperoleh hasil rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan klasifikasinya bahwa untuk rata-rata efisiensi teknis yang lebih efisien adalah hotel berklasifikasi melati 1 sebesar 59.04% dibandingkan dengan melati 3 yang memiliki rata-rata efisiensi sebesar 58.78%, melati 2 sebesar 54.39% dan bintang sebesar 34.78%. Jika dilihat dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan klasifikasi bintang sebesar 50.22% .
- b. Dari hasil rata-rata efisiensi teknis dan alokatif diperoleh hasil rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan letaknya bahwa hotel yang letaknya strategis lebih efisien jika dibandingkan dengan hotel yang letaknya tidak strategis dengan tingkat efisiensi teknis 58.93% untuk hotel yang letaknya strategis dan 47.66%. untuk hotel yang letaknya tidak strategis. Berdasarkan efisiensi alokatif maka hotel yang letaknya tidak strategis lebih efisien sebesar 38.92% dibandingkan dengan hotel yang letaknya strategis yaitu sebesar 36.95%.
- c. Dari hasil rata-rata efisiensi teknis dan alokatif diperoleh hasil rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan pendidikan terakhir pengelola hotel bahwa hotel yang pendidikan terakhir pengelolanya adalah tamatan SMA lebih efisien yaitu sebesar 66.58% dibandingkan dengan hotel yang pendidikan terakhir pengelolanya adalah sarjana dan

tamatan SMP. Jika dilihat dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan pendidikan terakhir pengelolanya adalah tamatan SMP yaitu sebesar 52.41%.

- d. Dari hasil rata-rata efisiensi teknis dan alokatif diperoleh hasil rata-rata efisiensi hotel yang digolongkan berdasarkan usia hotel bahwa hotel yang usianya berkisar antara 16 - 30 tahun lebih efisien yaitu sebesar 60.44% dibandingkan dengan hotel yang usianya berkisar kurang dari 15 tahun dan lebih dari 31 tahun. Berdasarkan dari efisiensi alokatif yang paling efisien adalah hotel dengan usia yang berkisar kurang dari 15 tahun yaitu sebesar 39.52%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas penulis mengajukan beberapa kebijakan- kebijakan yang dapat dilakukan untuk perbaikan kinerja setiap hotel di kawasan wisata Tawangmangu, antara lain :

1. Hotel yang telah efisien hendaknya tetap mempertahankan efisiennya, namun bukan berarti bukan harus mempertahankan output atau input yang ada saat ini. Hal itu karena pengukuran efisiensi teknis dan alokatif bersifat relatif, yaitu belum tentu tiap tahun dapat mempertahankan tingkat efisiennya, karena unit-unit lain produktivitasnya meningkat atau lebih baik. Oleh karena itu sumber daya yang berkualitas, pelayanan yang baik, dan teknologi yang unggul harus diutamakan agar tercapai kondisi yang efisien.

2. Bagi hotel yang belum efisien hendaknya memperbaiki produktivitas input-inputnya untuk mencapai output yang optimum dan kondisi yang lebih efisien. Hal itu dilakukan dengan berbagai kebijakan berikut :
 - a. Mengurangi pemborosan dari sisi input, yaitu misalnya dengan cara menyediakan jumlah kamar sesuai dengan kebutuhan pengunjung yang datang dan menggunakan tenaga kerja atau pegawai sesuai kebutuhan sebab akan menambah biaya tenaga kerja itu sendiri dan meningkatkan kinerja pengelola.
 - b. Berorientasi pada output, seberapa besar output yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan input yang tersedia dan juga dapat mengacu pada hotel lain yang telah mencapai efisiensi. Dapat dilihat dari hasil *peers* yang telah ada.
 - c. Penggunaan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat menciptakan manajemen yang berkualitas dan perlu diperhatikan juga perbaikan kualitas pelayanan pada tamu yang berkunjung.
3. Hotel sebaiknya melakukan perbaikan kesinambungan yang dijadwalkan dengan baik dengan cara mengadakan survey penilaian kepuasan konsumen pelanggan sehingga dapat memantau atau mengetahui bagaimana persepsi pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh hotel. Demi tercapainya kepuasan bagi para tamu, pihak manajemen maupun karyawan harus memperhatikan dan meningkatkan kenyamanan fasilitas hotel sehingga pelanggan akan merasa lebih puas dan tetap loyal menjadi pelanggan hotel di kawasan wisata Tawangmangu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhistry Mohammad Khariza. *Analisis Kinerja Sektor Usaha Tani Melalui Pendekatan Agribisnis, Aplikasi Model DEA (Kasus Pada Kabupaten dengan Produktivitas Lahan di atas Rata-Rata Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007)*. Skripsi Mahasiswa S1 FE UNDIP: Semarang
- Agustin Ira Saputri. 2009. *Analisis Efisiensi Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI) di Surakarta dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) Tahun 2007*. FE UNS Surakarta. Skripsi
- Anggita Dewi Indratwati. 2009. *Analisis Efisiensi Teknis BUMD (Badan Usaha Milik Daerah) Dengan Menggunakan Metode DEA (Data Envelopment Analysis)*. FE UNS Surakarta. Skripsi.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karanganyar. 2009. *Karanganyar Dalam Angka*. Karanganyar.
- Barros, C. P. (2004). *A stochastic cost frontier in the Portuguese Hotel Industry. Tourism Economics, 10, 177–192.*
- Bhimo Rizky Samudro dan Akhmad Daerobi. *Modul Lab Analisis Pembangunan (seri 1): Metode Data Envelopment Analysis (DEA) : Aplikasi CMOM*. Fakultas Ekonomi UNS, Surakarta.
- Charnes, A., Cooper, W. W., and Rhodes, E. (1978). Measuring efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*. 2, 6, 429–444.
- Coelli, Timothy J, Das Persada Rao, Christopher J O'donnell, George E Batesse. 2005. *An Intorduction To Efficiency and Productivity Analysis*. Springer: New York.
- Danang Widjanarko. 2007. *Analisis Efisiensi Perbankan Di Indonesia Pada Masa Krisis Ekonomi Tahun 1998 Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)*. FE UNS Surakarta. Skripsi.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar. 2009. *Statistik Pariwisata Kabupaten Karanganyar Tahun 2008*.
- Dirjen Pariwisata, *Pariwisata Tanah Air Indonesia*, November, 1988.
- Dirjen Pariwisata, *Penyempurnaan Kriteria Klasifikasi Hotel*, Jakarta, 1995

- Fare, Grosskopf, and Lovell, C.A.K. (1993). Production frontier and productivity efficiency. In L. Fried, et al. (Ed.), *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*. New York: Oxford University Press.
- Faried Wijaya. 1991. *Seri Pengantar Ekonomika Ekonomikamikro*. BPFE: Yogyakarta.
- Farrell, M. J. (1957). *The Measurement of Productive Efficiency*. *Journal of the Royal Stat. Society, Ser. A (General)*, Part III. pp. 253-281.
- Ganely, J. A., Cubbin, S. A. *Public Sector Efficiency Measurement: Applications of Data Envelopment Analysis*. North-Holland, 1992.
- Guntur Riyanto. 2009. *Analisis Efisiensi Industri Gula Perbandingan Jawa Tengah dan Jawa Timur*. Disertasi Program Doktor Ekonomi FE UNIBRA: Malang.
- Irfan Aditya Nugroho. *Tingkat Efisiensi Industri Makanan dan Minuman, Tembakau, Tekstil, dan Kulit di Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2000- 2004*.
- Kep. Men. Kebudayaan dan Pariwisata No. KM.3/HK 001/MKP.02 tentang *Penggolongan Kelas Hotel*, Jakarta, 2002
- Kumbhakar, S. C., & Lovell, C. A. K. (2003). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lovell, C.A.K. (1993). *Production frontier and productivity efficiency*. In L. Fried, et al. (Ed.), *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*. New York: Oxford University Press.
- M Singarimbun. (1995), *Metode penelitian survai*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Nyoman S. Pendit. *Ilmu Pariwisata*. Jakarta : Akademi Pariwisata Trisakti, 1999.
- Oka A. Yoeti. 1997. *Sales & Marketing for HOTELS, MOTELS, and RESORT*. Jakarta: PT. Pertja
- PHRI. 2008. *Persatuan Hotel Republik Indonesia*. Karanganyar.
- Pusat Antar Universitas Studi Ekonomi Universitas Gadjah Mada., *Metodologi Empiris Data Envelopment Analysis*, Modul PAU UGM, Yogyakarta, 2000.

- Research and Statistic Division, *Tourism Authority of Thailand*. (2003). *Hotel Industry in 2002*. Bangkok. (in Thai).
- Richard Sihite. (2000). *Hotel Management*, Jakarta.
- Sadono Sukirno. 2005. *Mikroekonomi Teori Pengantar*. Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Setyawan, Anton, Agus dan Wahyono. *Pengukuran Kinerja BUMD Dengan Metode DEA (studi empiric pada BKK Kabupaten Sragen)*.
- Sigala, M. (2004). *Using data envelopment analysis for measuring and benchmarking productivity in the hotel sector*. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 16, 39–60.
- Sri Kurniasih. 2000. *Prinsip Hotel Resort (Studi Kasus : Putri Duyung Cottage-Ancol, Jakarta utara*. Teknik Arsitektur Universitas Budi Luhur. Skripsi.
- Sugiarto. 2002. *Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta
- Surat Keputusan Menteri Perhubungan R.I No. PM 10/PW – 301/Phb. 77, tanggal 12 Desember 1977 tentang Hotel. Jakarta
- Vincent Gasperz. 1999. *Ekonomi Manajerial Pembuatan keputusan Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- www.karanganyar.go.id. Kondisi Wilayah Kabupaten Karanganyar Tahun 2008. (diakses tanggal 17 Maret 2010).



LAMPIRAN

EFISIENSI TEKNIS

Table of efficiencies (radial)

17.78 WS	23.17 PI	24.17 SR
25.42 BIP	26.49 ML	28.61 KK
29.97 GR	35.22 MI	37.37 SD
39.01 SH	40.95 PS2	41.86 LW
47.11 NN	50.23 FI	51.19 MD
52.11 BS	55.42 LS	56.07 PA
58.57 MW	62.68 LM	65.28 PG
73.27 TT	75.70 PS1	76.66 SM
81.36 DT	92.73 SL	96.30 WY
98.73 BT	100.00 AI	100.00 TJ

Table of peer units

Peers for Unit WS efficiency 17.78% radial

WS	AI
ACTUAL	LAMBDA
20.0	-KAMAR
10.0	-PEGAWAI
616.0	+TAMU

1.208

100.0%

100.0%

100.0%

Peers for Unit PI efficiency 23.17% radial

PI	TJ
ACTUAL	LAMBDA
32.0	-KAMAR
7.0	-PEGAWAI
1077.0	+TAMU

0.658

100.0%

100.0%

100.0%

Peers for Unit SR efficiency 24.17% radial

SR	AI
ACTUAL	LAMBDA
7.0	-KAMAR
3.0	-PEGAWAI
293.0	+TAMU

0.545

100.0%

100.0%

100.0%

Peers for Unit BIP efficiency 25.42% radial

BIP	TJ	AI
ACTUAL	LAMBDA	
12.0	-KAMAR	
4.0	-PEGAWAI	
499.0	+TAMU	

0.101

0.608

37.5%

62.5%

25.0%

75.0%

33.8%

66.2%

Peers for Unit ML efficiency 26.49% radial

ML	TJ	AI
ACTUAL	LAMBDA	
6.0	-KAMAR	
2.0	-PEGAWAI	
260.0	+TAMU	

0.052

0.314

37.5%

62.5%

25.0%

75.0%

33.8%

66.2%

Peers for Unit KK efficiency 28.61% radial

KK	AI
ACTUAL	LAMBDA
40.0	-KAMAR
39.0	-PEGAWAI

3.559

100.0%

100.0%

1982.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit GR efficiency 29.97% radial				
	GR		AI	
ACTUAL	LAMBDA	1.845		
20.0	-KAMAR	100.0%		
14.0	-PEGAWAI	100.0%		
1038.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit MI efficiency 35.22% radial				
	MI		TJ	AI
ACTUAL	LAMBDA	0.228	0.847	
16.0	-KAMAR	49.2%	50.8%	
5.0	-PEGAWAI	35.0%	65.0%	
905.0	+TAMU	45.2%	54.8%	
Peers for Unit SD efficiency 37.37% radial				
	SD		TJ	AI
ACTUAL	LAMBDA	0.136	0.272	
7.0	-KAMAR	64.3%	35.7%	
2.0	-PEGAWAI	50.0%	50.0%	
410.0	+TAMU	60.5%	39.5%	
Peers for Unit SH efficiency 39.01% radial				
	SH		TJ	
ACTUAL	LAMBDA	0.281		
11.0	-KAMAR	100.0%		
2.0	-PEGAWAI	100.0%		
518.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit PS2 efficiency 40.95% radial				
	PS2		AI	
ACTUAL	LAMBDA	4.648		
40.0	-KAMAR	100.0%		
49.0	-PEGAWAI	100.0%		
2837.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit LW efficiency 41.86% radial				
	LW		AI	
ACTUAL	LAMBDA	1.888		
16.0	-KAMAR	100.0%		
9.0	-PEGAWAI	100.0%		
1160.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit NN efficiency 47.11% radial				
	NN		AI	
ACTUAL	LAMBDA	0.641		
5.0	-KAMAR	100.0%		
3.0	-PEGAWAI	100.0%		
408.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit FI efficiency 50.23% radial				
	FI		AI	
ACTUAL	LAMBDA	1.337		
10.0	-KAMAR	100.0%		
4.0	-PEGAWAI	100.0%		

870.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit MD efficiency 51.19% radial				
	MD	AI		
ACTUAL	LAMBDA	1.625		
12.0	-KAMAR	100.0%		
7.0	-PEGAWAI	100.0%		
1064.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit BS efficiency 52.11% radial				
	BS	TJ		
ACTUAL	LAMBDA	0.343		
9.0	-KAMAR	100.0%		
2.0	-PEGAWAI	100.0%		
692.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit LS efficiency 55.42% radial				
	LS	TJ		
ACTUAL	LAMBDA	0.357		
10.0	-KAMAR	100.0%		
2.0	-PEGAWAI	100.0%		
736.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit PA efficiency 56.07% radial				
	PA	TJ	AI	
ACTUAL	LAMBDA	0.135	1.527	
14.0	-KAMAR	24.1%	75.9%	
5.0	-PEGAWAI	15.0%	85.0%	
1311.0	+TAMU	21.3%	78.7%	
Peers for Unit MW efficiency 58.57% radial				
	MW	TJ	AI	
ACTUAL	LAMBDA	0.785	0.277	
21.0	-KAMAR	91.1%	8.9%	
5.0	-PEGAWAI	85.0%	15.0%	
1843.0	+TAMU	89.7%	10.3%	
Peers for Unit LM efficiency 62.68% radial				
	LM	AI		
ACTUAL	LAMBDA	1.387		
9.0	-KAMAR	100.0%		
4.0	-PEGAWAI	100.0%		
977.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit PG efficiency 65.28% radial				
	PG	AI		
ACTUAL	LAMBDA	2.212		
14.0	-KAMAR	100.0%		
7.0	-PEGAWAI	100.0%		
1583.0	+TAMU	100.0%		
Peers for Unit TT efficiency 73.27% radial				
	TT	TJ		
ACTUAL	LAMBDA	0.423		
12.0	-KAMAR	100.0%		
2.0	-PEGAWAI	100.0%		

973.0 +TAMU 100.0%

Peers for Unit PS1 efficiency 75.70% radial

PS1	TJ	AI
ACTUAL LAMBDA	0.646	2.154
26.0 -KAMAR	51.9%	48.1%
8.0 -PEGAWAI	37.5%	62.5%
3147.0 +TAMU	47.9%	52.1%

Peers for Unit SM efficiency 76.66% radial

SM	TJ
ACTUAL LAMBDA	0.434
10.0 -KAMAR	100.0%
2.0 -PEGAWAI	100.0%
1018.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit DT efficiency 81.36% radial

DT	AI
ACTUAL LAMBDA	1.974
11.0 -KAMAR	100.0%
10.0 -PEGAWAI	100.0%
1550.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit SL efficiency 92.73% radial

SL	AI
ACTUAL LAMBDA	2.887
15.0 -KAMAR	100.0%
6.0 -PEGAWAI	100.0%
2409.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit WY efficiency 96.30% radial

WY	AI
ACTUAL LAMBDA	0.981
5.0 -KAMAR	100.0%
2.0 -PEGAWAI	100.0%
834.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit BT efficiency 98.73% radial

BT	AI
ACTUAL LAMBDA	1.590
8.0 -KAMAR	100.0%
4.0 -PEGAWAI	100.0%
1368.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit AI efficiency 100.00% radial

AI	AI
ACTUAL LAMBDA	1.000
5.0 -KAMAR	100.0%
2.0 -PEGAWAI	100.0%
866.0 +TAMU	100.0%

Peers for Unit TJ efficiency 100.00% radial

TJ	TJ
ACTUAL LAMBDA	1.000
18.0 -KAMAR	100.0%
4.0 -PEGAWAI	100.0%

2656.0 +TAMU 100.0%

Table of target values

Targets for Unit WS efficiency 17.78% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	20.0	6.0	69.8%	30.2%
-PEGAWAI	10.0	2.4	75.8%	24.2%
+TAMU	616.0	1046.0	69.8%	58.9%

Targets for Unit PI efficiency 23.17% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	32.0	11.9	63.0%	37.0%
-PEGAWAI	7.0	2.6	62.4%	37.6%
+TAMU	1077.0	1748.8	62.4%	61.6%

Targets for Unit SR efficiency 24.17% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	7.0	2.7	61.1%	38.9%
-PEGAWAI	3.0	1.1	63.7%	36.3%
+TAMU	293.0	471.9	61.1%	62.1%

Targets for Unit BIP efficiency 25.42% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	4.9	59.5%	40.5%
-PEGAWAI	4.0	1.6	59.5%	40.5%
+TAMU	499.0	795.7	59.5%	62.7%

Targets for Unit ML efficiency 26.49% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	6.0	2.5	58.1%	41.9%
-PEGAWAI	2.0	0.8	58.1%	41.9%
+TAMU	260.0	411.1	58.1%	63.2%

Targets for Unit KK efficiency 28.61% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	40.0	17.8	55.5%	44.5%
-PEGAWAI	39.0	7.1	81.7%	18.3%
+TAMU	1982.0	3082.2	55.5%	64.3%

Targets for Unit GR efficiency 29.97% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	20.0	9.2	53.9%	46.1%
-PEGAWAI	14.0	3.7	73.6%	26.4%
+TAMU	1038.0	1597.3	53.9%	65.0%

Targets for Unit MI efficiency 35.22% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	16.0	8.3	47.9%	52.1%
-PEGAWAI	5.0	2.6	47.9%	52.1%
+TAMU	905.0	1338.5	47.9%	67.6%

Targets for Unit SD efficiency 37.37% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	7.0	3.8	45.6%	54.4%
-PEGAWAI	2.0	1.1	45.6%	54.4%
+TAMU	410.0	596.9	45.6%	68.7%

Targets for Unit SH efficiency 39.01% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	11.0	5.1	54.1%	45.9%
-PEGAWAI	2.0	1.1	43.9%	56.1%
+TAMU	518.0	745.3	43.9%	69.5%

Targets for Unit PS2 efficiency 40.95% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	40.0	23.2	41.9%	58.1%
-PEGAWAI	49.0	9.3	81.0%	19.0%
+TAMU	2837.0	4025.5	41.9%	70.5%

Targets for Unit LW efficiency 41.86% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	16.0	9.4	41.0%	59.0%
-PEGAWAI	9.0	3.8	58.0%	42.0%
+TAMU	1160.0	1635.4	41.0%	70.9%

Targets for Unit NN efficiency 47.11% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	3.2	35.9%	64.1%
-PEGAWAI	3.0	1.3	57.3%	42.7%
+TAMU	408.0	554.7	35.9%	73.6%

Targets for Unit FI efficiency 50.23% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	6.7	33.1%	66.9%
-PEGAWAI	4.0	2.7	33.1%	66.9%
+TAMU	870.0	1158.2	33.1%	75.1%

Targets for Unit MD efficiency 51.19% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	8.1	32.3%	67.7%
-PEGAWAI	7.0	3.3	53.6%	46.4%
+TAMU	1064.0	1407.5	32.3%	75.6%

Targets for Unit BS efficiency 52.11% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	9.0	6.2	31.5%	68.5%
-PEGAWAI	2.0	1.4	31.5%	68.5%
+TAMU	692.0	909.9	31.5%	76.1%

Targets for Unit LS efficiency 55.42% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	6.4	35.8%	64.2%
-PEGAWAI	2.0	1.4	28.7%	71.3%
+TAMU	736.0	947.1	28.7%	77.7%

Targets for Unit PA efficiency 56.07% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	14.0	10.1	28.1%	71.9%
-PEGAWAI	5.0	3.6	28.1%	71.9%
+TAMU	1311.0	1680.0	28.1%	78.0%

Targets for Unit MW efficiency 58.57% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	21.0	15.5	26.1%	73.9%
-PEGAWAI	5.0	3.7	26.1%	73.9%
+TAMU	1843.0	2324.5	26.1%	79.3%

Targets for Unit LM efficiency 62.68% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	9.0	6.9	22.9%	77.1%
-PEGAWAI	4.0	2.8	30.6%	69.4%
+TAMU	977.0	1201.2	22.9%	81.3%

Targets for Unit PG efficiency 65.28% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	14.0	11.1	21.0%	79.0%
-PEGAWAI	7.0	4.4	36.8%	63.2%
+TAMU	1583.0	1915.5	21.0%	82.6%

Targets for Unit TT efficiency 73.27% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	7.6	36.6%	63.4%
-PEGAWAI	2.0	1.7	15.4%	84.6%
+TAMU	973.0	1123.1	15.4%	86.6%

Targets for Unit PS1 efficiency 75.70% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	26.0	22.4	13.8%	86.2%
-PEGAWAI	8.0	6.9	13.8%	86.2%
+TAMU	3147.0	3582.2	13.8%	87.9%

Targets for Unit SM efficiency 76.66% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	7.8	21.9%	78.1%
-PEGAWAI	2.0	1.7	13.2%	86.8%
+TAMU	1018.0	1152.5	13.2%	88.3%

Targets for Unit DT efficiency 81.36% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	11.0	9.9	10.3%	89.7%
-PEGAWAI	10.0	3.9	60.5%	39.5%
+TAMU	1550.0	1709.3	10.3%	90.7%

Targets for Unit SL efficiency 92.73% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	15.0	14.4	3.8%	96.2%
-PEGAWAI	6.0	5.8	3.8%	96.2%
+TAMU	2409.0	2499.9	3.8%	96.4%

Targets for Unit WY efficiency 96.30% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	4.9	1.9%	98.1%
-PEGAWAI	2.0	2.0	1.9%	98.1%
+TAMU	834.0	849.7	1.9%	98.2%

Targets for Unit BT efficiency 98.73% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	8.0	7.9	0.6%	99.4%

-PEGAWAI	4.0	3.2	20.5%	79.5%
+TAMU	1368.0	1376.7	0.6%	99.4%

Targets for Unit AI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	5.0	0.0%	100.0%
-PEGAWAI	2.0	2.0	0.0%	100.0%
+TAMU	866.0	866.0	0.0%	100.0%

Targets for Unit TJ efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	18.0	18.0	0.0%	100.0%
-PEGAWAI	4.0	4.0	0.0%	100.0%
+TAMU	2656.0	2656.0	0.0%	100.0%

Table of virtual I/Os

Virtual I/Os for Unit WS efficiency 17.78% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	84.90%	0.04245
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	15.10%	0.00025

Virtual I/Os for Unit PI efficiency 23.17% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	81.19%	0.11598
+TAMU	18.81%	0.00017

Virtual I/Os for Unit SR efficiency 24.17% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	80.54%	0.11505
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	19.46%	0.00066

Virtual I/Os for Unit BIP efficiency 25.42% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	56.30%	0.04691
-PEGAWAI	23.44%	0.05859
+TAMU	20.27%	0.00041

Virtual I/Os for Unit ML efficiency 26.49% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	55.82%	0.09303
-PEGAWAI	23.24%	0.11619
+TAMU	20.94%	0.00081

Virtual I/Os for Unit KK efficiency 28.61% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	77.76%	0.01944
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	22.24%	0.00011

Virtual I/Os for Unit GR efficiency 29.97% radial

VARIABLE	VIRTUAL I/Os	IO WEIGHTS
-KAMAR	76.94%	0.03847
-PEGAWAI	0.00%	0.00000

+TAMU	23.06%	0.00022	
Virtual IOs for Unit MI efficiency			35.22% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	53.19%	0.03324	
-PEGAWAI	20.76%	0.04152	
+TAMU	26.05%	0.00029	
Virtual IOs for Unit SD efficiency			37.37% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	53.65%	0.07664	
-PEGAWAI	19.14%	0.09572	
+TAMU	27.21%	0.00066	
Virtual IOs for Unit SH efficiency			39.01% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	0.00%	0.00000	
-PEGAWAI	71.94%	0.35970	
+TAMU	28.06%	0.00054	
Virtual IOs for Unit PS2 efficiency			40.95% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	70.95%	0.01774	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	29.05%	0.00010	
Virtual IOs for Unit LW efficiency			41.86% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	70.49%	0.04406	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	29.51%	0.00025	
Virtual IOs for Unit NN efficiency			47.11% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	67.97%	0.13595	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	32.03%	0.00078	
Virtual IOs for Unit FI efficiency			50.23% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	66.56%	0.06656	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	33.44%	0.00038	
Virtual IOs for Unit MD efficiency			51.19% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	66.14%	0.05512	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	33.86%	0.00032	
Virtual IOs for Unit BS efficiency			52.11% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	51.46%	0.05718	
-PEGAWAI	14.28%	0.07141	
+TAMU	34.26%	0.00050	

Virtual IOs for Unit LS efficiency			55.42% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	0.00%	0.00000	
-PEGAWAI	64.34%	0.32171	
+TAMU	35.66%	0.00048	
Virtual IOs for Unit PA efficiency			56.07% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	44.31%	0.03165	
-PEGAWAI	19.76%	0.03953	
+TAMU	35.93%	0.00027	
Virtual IOs for Unit MW efficiency			58.57% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	48.61%	0.02315	
-PEGAWAI	14.45%	0.02891	
+TAMU	36.94%	0.00020	
Virtual IOs for Unit LM efficiency			62.68% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	61.47%	0.06830	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	38.53%	0.00039	
Virtual IOs for Unit PG efficiency			65.28% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	60.50%	0.04322	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	39.50%	0.00025	
Virtual IOs for Unit TT efficiency			73.27% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	0.00%	0.00000	
-PEGAWAI	57.71%	0.28857	
+TAMU	42.29%	0.00043	
Virtual IOs for Unit PS1 efficiency			75.70% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	41.11%	0.01581	
-PEGAWAI	15.80%	0.01975	
+TAMU	43.09%	0.00014	
Virtual IOs for Unit SM efficiency			76.66% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	0.00%	0.00000	
-PEGAWAI	56.61%	0.28303	
+TAMU	43.39%	0.00043	
Virtual IOs for Unit DT efficiency			81.36% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	
-KAMAR	55.14%	0.05013	
-PEGAWAI	0.00%	0.00000	
+TAMU	44.86%	0.00029	
Virtual IOs for Unit SL efficiency			92.73% radial
VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS	

-KAMAR	34.60%	0.02307
-PEGAWAI	17.29%	0.02881
+TAMU	48.11%	0.00020

Virtual IOs for Unit WY efficiency 96.30% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	33.97%	0.06794
-PEGAWAI	16.97%	0.08485
+TAMU	49.06%	0.00059

Virtual IOs for Unit BT efficiency 98.73% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	50.32%	0.06290
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	49.68%	0.00036

Virtual IOs for Unit AI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	33.34%	0.06669
-PEGAWAI	16.66%	0.08329
+TAMU	50.00%	0.00058

Virtual IOs for Unit TJ efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	25.00%	0.01389
-PEGAWAI	25.00%	0.06250
+TAMU	50.00%	0.00019

EFISIENSI REVENUE

Table of efficiencies (radial)

63.49 GR	75.87 MW	79.48 PG
79.67 BS	81.68 LW	87.47 SR
87.71 ML	88.72 SH	88.89 BIP
90.09 LS	90.22 KK	90.67 LM
95.02 SD	95.24 PI	95.40 DT
95.89 SM	96.00 PS2	96.00 MD
96.00 MI	96.03 PS1	96.30 WY
96.45 PA	97.33 WS	97.78 NN
100.00 AI	100.00 BT	100.00 FI
100.00 SL	100.00 TJ	100.00 TT

Table of peer units

Peers for Unit GR efficiency 63.49% radial

GR	LAMBDA	SL
20.0	-KAMAR	100.0%
14.0	-PEGAWAI	100.0%
143000.0	-PKAMAR	100.0%
600000.0	-PPEGAWAI	100.0%
1038.0	+TAMU	100.0%
80000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit MW efficiency 75.87% radial

MW		SL	TJ	TT
ACTUAL	LAMBDA	0.384	0.271	0.463
21.0	-KAMAR	35.5%	30.2%	34.3%
5.0	-PEGAWAI	53.4%	25.2%	21.5%
117000.0	-PKAMAR	42.6%	16.1%	41.3%
1500000.0	-PPEGAWAI	31.3%	31.0%	37.8%
1843.0	+TAMU	44.1%	34.4%	21.5%
81000.0	+PTAMU	43.7%	15.0%	41.2%
Peers for Unit PG efficiency		79.48%	radial	
PG		SL		
ACTUAL	LAMBDA	0.807		
14.0	-KAMAR	100.0%		
7.0	-PEGAWAI	100.0%		
102000.0	-PKAMAR	100.0%		
500000.0	-PPEGAWAI	100.0%		
1583.0	+TAMU	100.0%		
76000.0	+PTAMU	100.0%		
Peers for Unit BS efficiency		79.67%	radial	
BS		SL	TT	
ACTUAL	LAMBDA	0.168	0.382	
9.0	-KAMAR	35.5%	64.5%	
2.0	-PEGAWAI	57.0%	43.0%	
60000.0	-PKAMAR	35.4%	64.6%	
400000.0	-PPEGAWAI	30.6%	69.4%	
692.0	+TAMU	52.2%	47.8%	
44000.0	+PTAMU	36.1%	63.9%	
Peers for Unit LW efficiency		81.68%	radial	
LW		SL		
ACTUAL	LAMBDA	0.891		
16.0	-KAMAR	100.0%		
9.0	-PEGAWAI	100.0%		
111000.0	-PKAMAR	100.0%		
500000.0	-PPEGAWAI	100.0%		
1160.0	+TAMU	100.0%		
85000.0	+PTAMU	100.0%		
Peers for Unit SR efficiency		87.47%	radial	
SR		SL		
ACTUAL	LAMBDA	0.417		
7.0	-KAMAR	100.0%		
3.0	-PEGAWAI	100.0%		
50000.0	-PKAMAR	100.0%		
300000.0	-PPEGAWAI	100.0%		
293.0	+TAMU	100.0%		
41000.0	+PTAMU	100.0%		
Peers for Unit ML efficiency		87.71%	radial	
ML		FI	SL	TT
ACTUAL	LAMBDA	0.334	0.044	0.134
6.0	-KAMAR	59.6%	11.8%	28.6%
2.0	-PEGAWAI	71.5%	14.2%	14.3%
60000.0	-PKAMAR	69.8%	8.8%	21.4%
500000.0	-PPEGAWAI	69.3%	7.6%	23.1%

260.0	+TAMU	55.2%	20.2%	24.6%
46000.0	+PTAMU	68.2%	9.5%	22.3%

Peers for Unit SH efficiency 88.72% radial

SH	SL	TT
ACTUAL LAMBDA	0.179	0.405
11.0 -KAMAR	35.5%	64.5%
2.0 -PEGAWAI	57.0%	43.0%
60000.0 -PKAMAR	35.4%	64.6%
500000.0 -PPEGAWAI	30.6%	69.4%
518.0 +TAMU	52.2%	47.8%
49000.0 +PTAMU	36.1%	63.9%

Peers for Unit BIP efficiency 88.89% radial

BIP	SL
ACTUAL LAMBDA	0.504
12.0 -KAMAR	100.0%
4.0 -PEGAWAI	100.0%
60000.0 -PKAMAR	100.0%
1000000.0 -PPEGAWAI	100.0%
499.0 +TAMU	100.0%
50000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit LS efficiency 90.09% radial

LS	FI	SL	TT
ACTUAL LAMBDA	0.113	0.015	0.677
10.0 -KAMAR	11.9%	2.4%	85.7%
2.0 -PEGAWAI	23.8%	4.7%	71.4%
80000.0 -PKAMAR	17.4%	2.2%	80.4%
500000.0 -PPEGAWAI	16.4%	1.8%	81.8%
736.0 +TAMU	12.4%	4.5%	83.1%
65000.0 +PTAMU	16.5%	2.3%	81.2%

Peers for Unit KK efficiency 90.22% radial

KK	SL
ACTUAL LAMBDA	1.702
40.0 -KAMAR	100.0%
39.0 -PEGAWAI	100.0%
201000.0 -PKAMAR	100.0%
1000000.0 -PPEGAWAI	100.0%
1982.0 +TAMU	100.0%
170000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit LM efficiency 90.67% radial

LM	SL
ACTUAL LAMBDA	0.509
9.0 -KAMAR	100.0%
4.0 -PEGAWAI	100.0%
60000.0 -PKAMAR	100.0%
500000.0 -PPEGAWAI	100.0%
977.0 +TAMU	100.0%
51000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit SD efficiency 95.02% radial

SD	SL	TT
ACTUAL LAMBDA	0.247	0.234

7.0	-KAMAR	56.8%	43.2%
2.0	-PEGAWAI	75.9%	24.1%
50000.0	-PKAMAR	56.7%	43.3%
300000.0	-PPEGAWAI	51.3%	48.7%
410.0	+TAMU	72.3%	27.7%
44000.0	+PTAMU	57.4%	42.6%

Peers for Unit PI efficiency 95.24% radial

PI	SL
ACTUAL LAMBDA	0.976
32.0 -KAMAR	100.0%
7.0 -PEGAWAI	100.0%
118000.0 -PKAMAR	100.0%
500000.0 -PPEGAWAI	100.0%
1077.0 +TAMU	100.0%
100000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit DT efficiency 95.40% radial

DT	FI	SL	AI
ACTUAL LAMBDA	0.273	0.203	0.992
11.0 -KAMAR	25.4%	28.4%	46.2%
10.0 -PEGAWAI	25.4%	28.4%	46.2%
117000.0 -PKAMAR	28.0%	19.9%	52.1%
1000000.0 -PPEGAWAI	23.0%	14.3%	62.7%
1550.0 +TAMU	15.0%	30.9%	54.1%
96000.0 +PTAMU	27.8%	21.7%	50.5%

Peers for Unit SM efficiency 95.89% radial

SM	SL	TJ	TT
ACTUAL LAMBDA	0.060	0.165	0.467
10.0 -KAMAR	9.5%	31.4%	59.1%
2.0 -PEGAWAI	18.5%	33.8%	47.7%
60000.0 -PKAMAR	11.5%	16.9%	71.6%
600000.0 -PPEGAWAI	7.9%	30.5%	61.6%
1018.0 +TAMU	14.0%	42.3%	43.8%
52000.0 +PTAMU	11.9%	15.9%	72.2%

Peers for Unit PS2 efficiency 96.00% radial

PS2	SL
ACTUAL LAMBDA	1.749
40.0 -KAMAR	100.0%
49.0 -PEGAWAI	100.0%
200000.0 -PKAMAR	100.0%
1000000.0 -PPEGAWAI	100.0%
2837.0 +TAMU	100.0%
180000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit MD efficiency 96.00% radial

MD	SL
ACTUAL LAMBDA	0.525
12.0 -KAMAR	100.0%
7.0 -PEGAWAI	100.0%
60000.0 -PKAMAR	100.0%
400000.0 -PPEGAWAI	100.0%
1064.0 +TAMU	100.0%
54000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit MI efficiency 96.00% radial

MI	SL
ACTUAL LAMBDA	0.525
16.0 -KAMAR	100.0%
5.0 -PEGAWAI	100.0%
60000.0 -PKAMAR	100.0%
400000.0 -PPEGAWAI	100.0%
905.0 +TAMU	100.0%
54000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit PS1 efficiency 96.03% radial

PS1	SL	TJ
ACTUAL LAMBDA	1.174	0.144
26.0 -KAMAR	87.1%	12.9%
8.0 -PEGAWAI	92.4%	7.6%
143000.0 -PKAMAR	93.8%	6.2%
1000000.0 -PPEGAWAI	85.3%	14.7%
3147.0 +TAMU	88.1%	11.9%
128000.0 +PTAMU	94.4%	5.6%

Peers for Unit WY efficiency 96.30% radial

WY	AI
ACTUAL LAMBDA	0.981
5.0 -KAMAR	100.0%
2.0 -PEGAWAI	100.0%
60000.0 -PKAMAR	100.0%
500000.0 -PPEGAWAI	100.0%
834.0 +TAMU	100.0%
47000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit PA efficiency 96.45% radial

PA	SL	TJ
ACTUAL LAMBDA	0.500	0.049
14.0 -KAMAR	89.4%	10.6%
5.0 -PEGAWAI	93.8%	6.2%
60000.0 -PKAMAR	95.0%	5.0%
650000.0 -PPEGAWAI	87.8%	12.2%
1311.0 +TAMU	90.2%	9.8%
54000.0 +PTAMU	95.4%	4.6%

Peers for Unit WS efficiency 97.33% radial

WS	SL
ACTUAL LAMBDA	0.705
20.0 -KAMAR	100.0%
10.0 -PEGAWAI	100.0%
80000.0 -PKAMAR	100.0%
400000.0 -PPEGAWAI	100.0%
616.0 +TAMU	100.0%
73000.0 +PTAMU	100.0%

Peers for Unit NN efficiency 97.78% radial

NN	FI	SL
ACTUAL LAMBDA	0.296	0.132
5.0 -KAMAR	59.8%	40.2%
3.0 -PEGAWAI	59.8%	40.2%

50000.0	-PKAMAR	70.0%	30.0%
600000.0	-PPEGAWAI	72.8%	27.2%
408.0	+TAMU	44.7%	55.3%
43000.0	+PTAMU	68.0%	32.0%

Peers for Unit AI efficiency 100.00% radial

AI	LAMBDA	AI
ACTUAL		1.000
5.0	-KAMAR	100.0%
2.0	-PEGAWAI	100.0%
60000.0	-PKAMAR	100.0%
450000.0	-PPEGAWAI	100.0%
866.0	+TAMU	100.0%
50000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit BT efficiency 100.00% radial

BT	LAMBDA	BT
ACTUAL		1.000
8.0	-KAMAR	100.0%
4.0	-PEGAWAI	100.0%
60000.0	-PKAMAR	100.0%
500000.0	-PPEGAWAI	100.0%
1368.0	+TAMU	100.0%
53000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit FI efficiency 100.00% radial

FI	LAMBDA	FI
ACTUAL		1.000
10.0	-KAMAR	100.0%
4.0	-PEGAWAI	100.0%
117000.0	-PKAMAR	100.0%
600000.0	-PPEGAWAI	100.0%
870.0	+TAMU	100.0%
100000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit SL efficiency 100.00% radial

SL	LAMBDA	SL
ACTUAL		1.000
15.0	-KAMAR	100.0%
6.0	-PEGAWAI	100.0%
112000.0	-PKAMAR	100.0%
500000.0	-PPEGAWAI	100.0%
2409.0	+TAMU	100.0%
105000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit TJ efficiency 100.00% radial

TJ	LAMBDA	TJ
ACTUAL		1.000
18.0	-KAMAR	100.0%
4.0	-PEGAWAI	100.0%
60000.0	-PKAMAR	100.0%
700000.0	-PPEGAWAI	100.0%
2656.0	+TAMU	100.0%
51000.0	+PTAMU	100.0%

Peers for Unit TT efficiency 100.00% radial

TT	LAMBDA	TT
ACTUAL		1.000
12.0	-KAMAR	100.0%
2.0	-PEGAWAI	100.0%
90000.0	-PKAMAR	100.0%
500000.0	-PPEGAWAI	100.0%
973.0	+TAMU	100.0%
82000.0	+PTAMU	100.0%

Table of target values

Targets for Unit GR efficiency 63.49% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	20.0	14.0	30.1%	69.9%
-PEGAWAI	14.0	5.6	60.1%	39.9%
-PKAMAR	143000.0	104388.3	27.0%	73.0%
-PPEGAWAI	600000.0	466019.4	22.3%	77.7%
+TAMU	1038.0	2245.3	116.3%	46.2%
+PTAMU	80000.0	97864.1	22.3%	81.7%

Targets for Unit MW efficiency 75.87% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	21.0	16.2	22.9%	77.1%
-PEGAWAI	5.0	4.3	13.7%	86.3%
-PKAMAR	117000.0	100947.8	13.7%	86.3%
-PPEGAWAI	1500000.0	613467.5	59.1%	40.9%
+TAMU	1843.0	2095.9	13.7%	87.9%
+PTAMU	81000.0	92113.1	13.7%	87.9%

Targets for Unit PG efficiency 79.48% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	14.0	12.1	13.6%	86.4%
-PEGAWAI	7.0	4.8	30.9%	69.1%
-PKAMAR	102000.0	90336.5	11.4%	88.6%
-PPEGAWAI	500000.0	403287.9	19.3%	80.7%
+TAMU	1583.0	1943.0	22.7%	81.5%
+PTAMU	76000.0	84690.5	11.4%	89.7%

Targets for Unit BS efficiency 79.67% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	9.0	7.1	21.0%	79.0%
-PEGAWAI	2.0	1.8	11.3%	88.7%
-PKAMAR	60000.0	53210.9	11.3%	88.7%
-PPEGAWAI	400000.0	275035.1	31.2%	68.8%
+TAMU	692.0	777.0	12.3%	89.1%
+PTAMU	44000.0	48978.7	11.3%	89.8%

Targets for Unit LW efficiency 81.68% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	16.0	13.4	16.5%	83.5%
-PEGAWAI	9.0	5.3	40.6%	59.4%
-PKAMAR	111000.0	99808.3	10.1%	89.9%
-PPEGAWAI	500000.0	445572.6	10.9%	89.1%
+TAMU	1160.0	2146.8	85.1%	54.0%
+PTAMU	85000.0	93570.2	10.1%	90.8%

Targets for Unit SR efficiency 87.47% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	7.0	6.2	10.7%	89.3%
-PEGAWAI	3.0	2.5	16.7%	83.3%
-PKAMAR	50000.0	46657.2	6.7%	93.3%
-PPEGAWAI	300000.0	208291.0	30.6%	69.4%
+TAMU	293.0	1003.5	242.5%	29.2%
+PTAMU	41000.0	43741.1	6.7%	93.7%

Targets for Unit ML efficiency 87.71% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	6.0	5.6	6.5%	93.5%
-PEGAWAI	2.0	1.9	6.5%	93.5%
-PKAMAR	60000.0	56071.7	6.5%	93.5%
-PPEGAWAI	500000.0	289398.8	42.1%	57.9%
+TAMU	260.0	527.1	102.7%	49.3%
+PTAMU	46000.0	49011.7	6.5%	93.9%

Targets for Unit SH efficiency 88.72% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	11.0	7.5	31.5%	68.5%
-PEGAWAI	2.0	1.9	6.0%	94.0%
-PKAMAR	60000.0	56414.9	6.0%	94.0%
-PPEGAWAI	500000.0	291595.8	41.7%	58.3%
+TAMU	518.0	823.8	59.0%	62.9%
+PTAMU	49000.0	51927.9	6.0%	94.4%

Targets for Unit BIP efficiency 88.89% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	7.6	37.0%	63.0%
-PEGAWAI	4.0	3.0	24.4%	75.6%
-PKAMAR	60000.0	56470.6	5.9%	94.1%
-PPEGAWAI	1000000.0	252100.8	74.8%	25.2%
+TAMU	499.0	1214.6	143.4%	41.1%
+PTAMU	50000.0	52941.2	5.9%	94.4%

Targets for Unit LS efficiency 90.09% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	9.5	5.2%	94.8%
-PEGAWAI	2.0	1.9	5.2%	94.8%
-PKAMAR	80000.0	75830.2	5.2%	94.8%
-PPEGAWAI	500000.0	413803.6	17.2%	82.8%
+TAMU	736.0	793.1	7.8%	92.8%
+PTAMU	65000.0	68387.9	5.2%	95.0%

Targets for Unit KK efficiency 90.22% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	40.0	25.5	36.2%	63.8%
-PEGAWAI	39.0	10.2	73.8%	26.2%
-PKAMAR	201000.0	190660.9	5.1%	94.9%
-PPEGAWAI	1000000.0	851164.5	14.9%	85.1%
+TAMU	1982.0	4100.9	106.9%	48.3%
+PTAMU	170000.0	178744.6	5.1%	95.1%

Targets for Unit LM efficiency 90.67% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	9.0	7.6	15.1%	84.9%

-PEGAWAI	4.0	3.1	23.6%	76.4%
-PKAMAR	60000.0	57062.9	4.9%	95.1%
-PPEGAWAI	500000.0	254745.3	49.1%	50.9%
+TAMU	977.0	1227.4	25.6%	79.6%
+PTAMU	51000.0	53496.5	4.9%	95.3%

Targets for Unit SD efficiency 95.02% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	7.0	6.5	7.0%	93.0%
-PEGAWAI	2.0	1.9	2.6%	97.4%
-PKAMAR	50000.0	48724.4	2.6%	97.4%
-PPEGAWAI	300000.0	240538.3	19.8%	80.2%
+TAMU	410.0	822.4	100.6%	49.9%
+PTAMU	44000.0	45122.5	2.6%	97.5%

Targets for Unit PI efficiency 95.24% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	32.0	14.6	54.3%	45.7%
-PEGAWAI	7.0	5.9	16.4%	83.6%
-PKAMAR	118000.0	109268.3	7.4%	92.6%
-PPEGAWAI	500000.0	487804.9	2.4%	97.6%
+TAMU	1077.0	2350.2	118.2%	45.8%
+PTAMU	100000.0	102439.0	2.4%	97.6%

Targets for Unit DT efficiency 95.40% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	11.0	10.7	2.4%	97.6%
-PEGAWAI	10.0	4.3	57.0%	43.0%
-PKAMAR	117000.0	114245.7	2.4%	97.6%
-PPEGAWAI	1000000.0	711914.5	28.8%	71.2%
+TAMU	1550.0	1586.5	2.4%	97.7%
+PTAMU	96000.0	98259.9	2.4%	97.7%

Targets for Unit SM efficiency 95.89% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	9.5	5.1%	94.9%
-PEGAWAI	2.0	2.0	2.1%	97.9%
-PKAMAR	60000.0	58741.2	2.1%	97.9%
-PPEGAWAI	600000.0	379651.9	36.7%	63.3%
+TAMU	1018.0	1039.4	2.1%	97.9%
+PTAMU	52000.0	53091.0	2.1%	97.9%

Targets for Unit PS2 efficiency 96.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	40.0	26.2	34.4%	65.6%
-PEGAWAI	49.0	10.5	78.6%	21.4%
-PKAMAR	200000.0	195918.4	2.0%	98.0%
-PPEGAWAI	1000000.0	874635.6	12.5%	87.5%
+TAMU	2837.0	4214.0	48.5%	67.3%
+PTAMU	180000.0	183673.5	2.0%	98.0%

Targets for Unit MD efficiency 96.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	7.9	34.4%	65.6%
-PEGAWAI	7.0	3.1	55.0%	45.0%
-PKAMAR	60000.0	58775.5	2.0%	98.0%

-PPEGAWAI	400000.0	262390.7	34.4%	65.6%
+TAMU	1064.0	1264.2	18.8%	84.2%
+PTAMU	54000.0	55102.0	2.0%	98.0%

Targets for Unit MI efficiency 96.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	16.0	7.9	50.8%	49.2%
-PEGAWAI	5.0	3.1	37.0%	63.0%
-PKAMAR	60000.0	58775.5	2.0%	98.0%
-PPEGAWAI	400000.0	262390.7	34.4%	65.6%
+TAMU	905.0	1264.2	39.7%	71.6%
+PTAMU	54000.0	55102.0	2.0%	98.0%

Targets for Unit PS1 efficiency 96.03% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	26.0	20.2	22.3%	77.7%
-PEGAWAI	8.0	7.6	4.8%	95.2%
-PKAMAR	143000.0	140105.6	2.0%	98.0%
-PPEGAWAI	1000000.0	687874.2	31.2%	68.8%
+TAMU	3147.0	3210.7	2.0%	98.0%
+PTAMU	128000.0	130590.8	2.0%	98.0%

Targets for Unit WY efficiency 96.30% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	4.9	1.9%	98.1%
-PEGAWAI	2.0	2.0	1.9%	98.1%
-PKAMAR	60000.0	58870.6	1.9%	98.1%
-PPEGAWAI	500000.0	441529.4	11.7%	88.3%
+TAMU	834.0	849.7	1.9%	98.2%
+PTAMU	47000.0	49058.8	4.4%	95.8%

Targets for Unit PA efficiency 96.45% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	14.0	8.4	40.1%	59.9%
-PEGAWAI	5.0	3.2	36.1%	63.9%
-PKAMAR	60000.0	58916.6	1.8%	98.2%
-PPEGAWAI	650000.0	284363.6	56.3%	43.7%
+TAMU	1311.0	1334.7	1.8%	98.2%
+PTAMU	54000.0	54975.0	1.8%	98.2%

Targets for Unit WS efficiency 97.33% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	20.0	10.6	47.2%	52.8%
-PEGAWAI	10.0	4.2	57.7%	42.3%
-PKAMAR	80000.0	78918.9	1.4%	98.6%
-PPEGAWAI	400000.0	352316.6	11.9%	88.1%
+TAMU	616.0	1697.5	175.6%	36.3%
+PTAMU	73000.0	73986.5	1.4%	98.7%

Targets for Unit NN efficiency 97.78% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	4.9	1.1%	98.9%
-PEGAWAI	3.0	2.0	34.1%	65.9%
-PKAMAR	50000.0	49438.7	1.1%	98.9%
-PPEGAWAI	600000.0	243690.0	59.4%	40.6%
+TAMU	408.0	576.2	41.2%	70.8%

+PTAMU	43000.0	43482.7	1.1%	98.9%
--------	---------	---------	------	-------

Targets for Unit AI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	5.0	5.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	2.0	2.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	60000.0	60000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	450000.0	450000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	866.0	866.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	50000.0	50000.0	0.0%	100.0%	

Targets for Unit BT efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	8.0	8.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	4.0	4.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	60000.0	60000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	500000.0	500000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	1368.0	1368.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	53000.0	53000.0	0.0%	100.0%	

Targets for Unit FI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	10.0	10.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	4.0	4.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	117000.0	117000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	600000.0	600000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	870.0	870.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	100000.0	100000.0	0.0%	100.0%	

Targets for Unit SL efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	15.0	15.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	6.0	6.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	112000.0	112000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	500000.0	500000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	2409.0	2409.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	105000.0	105000.0	0.0%	100.0%	

Targets for Unit TJ efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	18.0	18.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	4.0	4.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	60000.0	60000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	700000.0	700000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	2656.0	2656.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	51000.0	51000.0	0.0%	100.0%	

Targets for Unit TT efficiency 100.00% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO	GAIN	ACHIEVED
-KAMAR	12.0	12.0	0.0%	100.0%	
-PEGAWAI	2.0	2.0	0.0%	100.0%	
-PKAMAR	90000.0	90000.0	0.0%	100.0%	
-PPEGAWAI	500000.0	500000.0	0.0%	100.0%	
+TAMU	973.0	973.0	0.0%	100.0%	
+PTAMU	82000.0	82000.0	0.0%	100.0%	

Table of virtual I/Os

Virtual I/Os for Unit GR efficiency 63.49% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	0.00%	0.00000
-PPEGAWAI	61.17%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	38.83%	0.00000

Virtual I/Os for Unit MW efficiency 75.87% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	6.36%	0.01272
-PKAMAR	50.50%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	4.71%	0.00003
+PTAMU	38.43%	0.00000

Virtual I/Os for Unit PG efficiency 79.48% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	55.72%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	44.28%	0.00001

Virtual I/Os for Unit BS efficiency 79.67% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	1.70%	0.00848
-PKAMAR	53.96%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	44.34%	0.00001

Virtual I/Os for Unit LW efficiency 81.68% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	55.04%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	44.96%	0.00001

Virtual I/Os for Unit SR efficiency 87.47% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	53.34%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	46.66%	0.00001

Virtual I/Os for Unit ML efficiency 87.71% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	8.43%	0.01404
-PEGAWAI	1.66%	0.00828
-PKAMAR	43.19%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	46.73%	0.00001

Virtual IOs for Unit SH efficiency 88.72% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	1.62%	0.00808
-PKAMAR	51.37%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	47.01%	0.00001

Virtual IOs for Unit BIP efficiency 88.89% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	52.94%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	47.06%	0.00001

Virtual IOs for Unit LS efficiency 90.09% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	10.08%	0.01008
-PEGAWAI	1.19%	0.00595
-PKAMAR	41.34%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	47.39%	0.00001

Virtual IOs for Unit KK efficiency 90.22% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	52.57%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	47.43%	0.00000

Virtual IOs for Unit LM efficiency 90.67% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	52.45%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	47.55%	0.00001

Virtual IOs for Unit SD efficiency 95.02% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000

-PEGAWAI	1.86%	0.00932
-PKAMAR	49.41%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	48.72%	0.00001

Virtual IOs for Unit PI efficiency 95.24% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	0.00%	0.00000
-PPEGAWAI	51.22%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	48.78%	0.00000

Virtual IOs for Unit DT efficiency 95.40% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	12.85%	0.01169
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	38.32%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	1.77%	0.00001
+PTAMU	47.06%	0.00000

Virtual IOs for Unit SM efficiency 95.89% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	4.56%	0.02282
-PKAMAR	46.48%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	4.67%	0.00005
+PTAMU	44.28%	0.00001

Virtual IOs for Unit PS2 efficiency 96.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	51.02%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	48.98%	0.00000

Virtual IOs for Unit MD efficiency 96.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	51.02%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	48.98%	0.00001

Virtual IOs for Unit MI efficiency 96.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	51.02%	0.00001

-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	48.98%	0.00001

Virtual IOs for Unit PS1 efficiency 96.03% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	51.01%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	4.23%	0.00001
+PTAMU	44.76%	0.00000

Virtual IOs for Unit WY efficiency 96.30% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	33.97%	0.06794
-PEGAWAI	16.97%	0.08485
-PKAMAR	0.00%	0.00000
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	49.06%	0.00059
+PTAMU	0.00%	0.00000

Virtual IOs for Unit PA efficiency 96.45% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	50.90%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	4.19%	0.00003
+PTAMU	44.91%	0.00001

Virtual IOs for Unit WS efficiency 97.33% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	0.00%	0.00000
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	50.68%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	49.32%	0.00001

Virtual IOs for Unit NN efficiency 97.78% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	9.82%	0.01965
-PEGAWAI	0.00%	0.00000
-PKAMAR	40.74%	0.00001
-PPEGAWAI	0.00%	0.00000
+TAMU	0.00%	0.00000
+PTAMU	49.44%	0.00001

Virtual IOs for Unit AI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	13.07%	0.02614
-PEGAWAI	12.63%	0.06315
-PKAMAR	12.15%	0.00000
-PPEGAWAI	12.15%	0.00000
+TAMU	12.15%	0.00014

+PTAMU 37.85% 0.00001

Virtual IOs for Unit BT efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	38.43%	0.04804
-PEGAWAI	3.86%	0.00964
-PKAMAR	3.86%	0.00000
-PPEGAWAI	3.86%	0.00000
+TAMU	46.14%	0.00034
+PTAMU	3.86%	0.00000

Virtual IOs for Unit FI efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	17.29%	0.01729
-PEGAWAI	14.13%	0.03532
-PKAMAR	6.34%	0.00000
-PPEGAWAI	12.24%	0.00000
+TAMU	6.34%	0.00007
+PTAMU	43.66%	0.00000

Virtual IOs for Unit SL efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	12.50%	0.00833
-PEGAWAI	12.50%	0.02083
-PKAMAR	12.50%	0.00000
-PPEGAWAI	12.50%	0.00000
+TAMU	37.50%	0.00016
+PTAMU	12.50%	0.00000

Virtual IOs for Unit TJ efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	12.50%	0.00694
-PEGAWAI	12.50%	0.03125
-PKAMAR	12.50%	0.00000
-PPEGAWAI	12.50%	0.00000
+TAMU	36.04%	0.00014
+PTAMU	13.96%	0.00000

Virtual IOs for Unit TT efficiency 100.00% radial

VARIABLE	VIRTUAL IOs	IO WEIGHTS
-KAMAR	12.50%	0.01042
-PEGAWAI	12.50%	0.06250
-PKAMAR	12.50%	0.00000
-PPEGAWAI	12.50%	0.00000
+TAMU	12.50%	0.00013
+PTAMU	37.50%	0.00000

Daftar Hotel di Kabupaten Karanganyar Tahun 2008

NO	NAMA HOTEL	KLASIFIKASI	JUMLAH KAMAR	ALAMAT	TARIF RATA-RATA KAMAR (Rp)
A	HOTEL BINTANG				
1	Lor In	B.5	114	Jln. Adi Sucipto No. 47, Colomadu	1.550.000
2	Pondok Sari II	B.2	40	Timur Balekambang Tawangmangu	200.000
3	Komojoyo Komoratih	B.1	40	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	201.000
4	Narita	B.1	31	Jln. Adi Sucipto, Colomadu	201.000
B	HOTEL MELATI				
1	Pondok Sari I	M.3	26	Utara Balekambang, Tawangmangu	143.000
2	Lawu	M.3	16	Kalisoro, Tawangmangu	111.000
3	Garuda	M.2	20	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	143.000
4	Hotel Maliyawan	M.2	21	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	117.000
5	Fajar Indah	M.2	10	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	117.000
6	Duta	M.2	11	Kalisoro, Tawangmangu	117.000
7	Asri	M.2	24	Kalisoro RT 6, Tawangmangu	143.000
8	Pondok Indah	M.2	32	Kalisoro, Tawangmangu	118.000
9	Wahyu Sari A	M.2	20	Beji, Tawangmangu	60.000
10	Wahyu Sari B	M.2	20	Beji, Tawangmangu	60.000
11	Hotel Pringgodani	M.2	14	Banjarsari, Tawangmangu	102.000
12	Marini I	M.2	20	Colomadu, Karanganyar	60.000
13	4848	M.2	36	Dagen, Jaten	60.000
14	Pondok Asia	M.2	14	Beji, Tawangmangu	53.000
15	Hotel Sido Langgeng	M.2	13	Banjarsari, Tawangmangu	83.000
16	Hotel Tejomoyo	M.2	18	Kalisoro, Tawangmangu	53.000
17	Balai Istirahat Pekerja	M.2	12	Beji, Tawangmangu	60.000
18	Muncul Sari	M.2	16	Jln. Adi Sucipto, Colomadu	60.000
19	Bukit Surya	M.2	9	Tarukan 3/5 Plumbon Tawangmangu	60.000
20	Jonggrang I	M.2	12	Jln. Adi Sucipto, Colomadu	60.000
21	Asri	M.2	24	Kalisoro, Tawangmangu	60.000
22	Marini II	M.1	9	Colomadu, Karanganyar	60.000
23	Jonggrang II	M.1	14	Bolon, Colomadu	60.000
24	Anugerah Indah	M.1	5	Beji, Tawangmangu	60.000
25	Bangun Trisno	M.1	8	Kalisoro, Tawangmangu	60.000
26	Kusumo Joglo	M.1	18	Jln. Raya Palur, Jaten	60.000
27	Tritunggal	M.1	8	Beji, Tawangmangu	60.000

28	Wisma Yanti	M.1	5	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	60.000
29	Giri Mulyo	M.1	10	Beji, Tawangmangu	60.000
30	Sari Handayani	M.1	11	Jln. Raya Lawu, Tawangmangu	60.000
31	Mandaulin	M.1	12	Kalisoro, Tawangmangu	60.000
32	Hotel Sri Dewi	M.1	6	Beji, Tawangmangu	60.000
33	Hotel Sri Rejeki	M.1	7	Jetis 2/1 Tawangmangu	60.000
34	Hotel Tentrem	M.1	7	Beji, Tawangmangu	60.000
35	Hotel Santosa Mulyo I	M.1	7	Beji, Tawangmangu	60.000
36	Hotel Santosa Mulyo II	M.1	10	Beji, Tawangmangu	60.000
37	Widodo Mulyo	M.1	7	Beji, Tawangmangu	60.000
38	Mekar Indah	M.1	16	Beji, Tawangmangu	60.000
39	Hotel Lumayan	M.1	9	Beji, Tawangmangu	60.000
40	Hotel Rahayu	M.1	7	Jetis 2/1 Tawangmangu	60.000
41	Hotel Adem Ayam	M.1	5	Jln. Pringgodani, Tawangmangu	60.000
42	Hotel Madu Laras	M.1	6	Kalisoro, Tawangmangu	60.000
43	Tirta Sari	M.1	90	Jln. Raya Solo Kra Km 6,7	60.000
44	Ken Dedes	M.1	22	Nglano RT 06/II Tasikmadu	60.000
45	Sariasih	M.1	11	Gedangan RT 01/03 Karangpandan	60.000
46	Puncak	M.1	8	Jln. Raya Karangpandan	60.000
47	Pringgosari	M.1	14	Beji, Tawangmangu	60.000
48	Srikandi	M.1	18	Bolon, Colomadu	60.000
C	PONDOK WISATA				
1	Kampungku	PW	3	Somokado, Lebak Tawangmangu	37.000
2	Anita	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
3	Harjuno	PW	4	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
4	Srimulyo	PW	5	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
5	Ary	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
6	Dhani	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
7	Sumber Rejeki	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
8	Prasojo	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
9	Wulan sari	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
10	Barokah	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
11	Adem Ayam	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
12	Cempoko Mulyo	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
13	Wijaya Kusuma I	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
14	Wijaya Kusuma II	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
15	Artho Moro	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
16	Sido Mulyo	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
17	Argo Joyo	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
18	Sederhana	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
19	Citra Mandiri	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000

20	Anil Lestari	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
21	Dwi Lestari	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
22	Rahayu	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
23	Sederhana	PW	5	Karangkulon, Tawangmangu	37.000
24	Mihara	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
25	Wahyuni	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
26	Tri Tunggal	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
27	Ariska	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
28	Losmen Lestari	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
29	Kartika Sari	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
30	Wukir Sari	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
31	Anda	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
32	Piji Kembar	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
33	Lumayan	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
34	Villatini	PW	3	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
35	Tentrem	PW	5	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
36	Sartika	PW	3	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
37	Widyamulya	PW	3	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
38	Amarta	PW	5	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
39	Sukuh Permai	PW	4	Girimulyo, Ngargoyoso	37.000
40	Widodo Mulyo	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
41	Sumber Wening	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
42	Oshin	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
43	Rama Shinta	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
44	Desi	PW	5	Beji, Tawangmangu	37.000
45	Tirta Amarta	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
46	Devi	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
47	Untung	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
48	Sandria	PW	5	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
49	Tanjung	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
50	Budi Luhur	PW	3	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
51	Sahabat	PW	3	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
52	Nino	PW	5	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
53	Coko Joyo	PW	2	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
54	Bonita	PW	4	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
55	Kirana	PW	4	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
56	Arini	PW	3	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
57	Wahyu Mulyo	PW	5	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
58	Sri Wahyu	PW	4	Gondosuli, Tawangmangu	37.000
59	Madu Laras	PW	5	Kalisoro, Tawangmangu	37.000
60	Arifin	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
61	Candra	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
62	Wibowo	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
63	Sapto Argo	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000

64	Nugroho	PW	3	Beji, Tawangmangu	37.000
65	Melati	PW	5	Nglebak, Tawangmangu	37.000
66	Agas	PW	4	Banjarsari, Tawangmangu	37.000
67	Wisma Kartini	PW	11	Beji, Tawangmangu	37.000
68	Wisma Pertanian	PW	4	Beji, Tawangmangu	37.000
D	COTTAGE				
1	Sukuh Cottage	Cottage	5	Berjo Ngargoyoso	243.000
2	Rindu Alam	Cottage	4	Girimulyo, Ngargoyoso	220.000

