

**PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN DAN FASILITAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE INTEGRASI *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)
PADA KOS GALLANT HOUSE**

**IMPROVEMENT OF SERVICE QUALITY AND FACILITIES BY USING
INTEGRATION METHOD OF *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) ON KOS
GALLANT HOUSE**

Achmad Fathoni Adam¹, Ir. Budi Praptono, M.M.,² Bobby Hera Sagita, S.E., M.M.³

S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

fathoniadam18041996@gmail.com, budipraptono@telkomuniversity.ac.id, bobyhs@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kos *Gallant House* merupakan salah satu kos yang bergerak pada bidang jasa layanan tempat tinggal sementara dengan jangka waktu yang lama yang terletak di Bandung. Lingkungan kampus memiliki peluang besar dalam bisnis jasa layanan tempat tinggal sementara atau biasa disebut rumah kos, maka sangat penting bagi setiap rumah kos memiliki keunggulan yang kompetitif. Pelayanan dan fasilitas yang dimiliki Kos *Gallant House* sampai saat ini masih banyak kekurangan atau masih belum maksimal yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti fasilitas yang disediakan dan pelayanan yang kurang memuaskan sehingga banyak sekali keluhan membuat para penghuni kos merasa belum puas atas fungsi kinerja yang dihasilkan oleh kos itu sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan fungsi kualitas kinerja dalam meningkatkan performa pelayanan dan fasilitas yang disediakan oleh Kos *Gallant House*. Salah satu metode yang digunakan dalam meningkatkan pelayanan dan fasilitas adalah *Quality Function Deployment* (QFD). *Quality Function Deployment* (QFD) merupakan metode dalam pengembangan dan perancangan yang mampu mengintegrasikan *Voice Of Customer* kedalam sebuah perancangan. Pada tahap akhir terdapat 8 rekomendasi yang dirancang untuk meningkatkan performa fasilitas dan pelayanan Kos *Gallant House*. Beberapa diantaranya adalah standar fasilitas internet, standar kebersihan kos, standar waktu pelayanan dan standar ketepatan pelayanan.

Kata Kunci : QFD, HOQ, Atribut Kebutuhan, Part Deployment, Critical Part

Abstract

Gallant House is one of long-term temporary boarding house service field located in Bandung. The Campus environment has great opportunities in the temporary housing service business or which is commonly referred to as boarding house, therefore it is important for each boarding house to have competitive advantage. Until now, the services and facilities owned by the Gallant House are still lacking or not optimal due to several factors such as the nonoptimal facilities provided and unsatisfactory services that caused lot of complaints by the residents of the boarding house who feel unsatisfied with the services provided by the boarding house itself.

This research aims to improve the function of quality performance in services and facilities provided by the Gallant House. One of the methods used in improving service and facilities is the

Quality Function Deployment (QFD). Quality Function Deployment (QFD) is a method of development and design capable of integrating Voice of Customer into a design.

At the final stage of this research. there are eight recommendations designed to improve the performance of the facility and services at Gallant House. Some of them are the standard of internet facilities, standard of cleanliness, standard of service time and standard of service accuracy.

Keywords: *QFD, HOQ, Needs Atribut, Part Deployment, Critical Part*

1. Pendahuluan

Kos merupakan jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat tinggal dengan sistem periode baik itu bulan maupun tahun. Menurut Dinas Perumahan Provinsi DKI Jakarta, kos dirancang sebagai tempat untuk memenuhi kebutuhan hunian yang bersifat sementara yang digunakan oleh seorang perantau untuk menjadi tempat tinggal dimana sebagian rumah atau seluruhnya dijadikan sumber pendapatan oleh pemiliknya. Lingkungan di sekitar kampus memiliki peluang yang besar untuk dijadikan prospek yang baik dalam menjalankan dan mengembangkan bisnis rumah kos.

Telkom University merupakan salah satu perguruan tinggi yang terletak di Bandung yang memiliki potensi besar di bidang pendidikan. Potensi tersebut mempengaruhi kuota mahasiswa baru yang selalu bertambah setiap tahunnya. Berdasarkan data dari BAA Telkom University mencatat bahwa jumlah keseluruhan mahasiswa setiap tahunnya meningkat secara signifikan. Pada tahun 2018 jumlah total keseluruhan Mahasiswa Telkom University yaitu 28.383 dimana 77% dari jumlah tersebut merupakan mahasiswa perantau atau mahasiswa yang berasal dari luar Jawa Barat, sedangkan untuk sisanya dengan persentase 23% merupakan mahasiswa yang berdomisili di Jawa Barat.

Peningkatan jumlah mahasiswa yang berdomisili di luar Jawa Barat tiap tahunnya mempengaruhi jumlah pasar tersedia serta tingkat kebutuhan terhadap rumah kos. Berdasarkan *demand* yang tinggi maka lingkungan Telkom University merupakan salah satu peluang untuk membuat usaha bisnis rumah kos. Salah satu lingkungan yang ada di Telkom University yang memiliki peluang besar dalam bisnis kos yaitu Jalan Umayah 1 dan 2 yang terletak di Sukabirus, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung. Lingkungan di jalan tersebut memiliki beberapa keunggulan yaitu sarana transportasi, jarak dari jalan Umayah ke kampus, banyak orang jualan dan padat mahasiswa.

Kos yang terdapat di jalan tersebut memiliki harga yang relatif sama sehingga persaingan yang dilakukan sangat ketat, maka dari itu setiap kos harus memiliki keunggulan masing – masing untuk mendapatkan peminat yang banyak. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah banyaknya kos di jalan tersebut dari tahun 2010 sampai 2015 mengalami peningkatan. Tahun 2015 jumlah kos yang terdapat di JL. Umayah berjumlah 41 sampai pada tahun 2019 jumlahnya sekitar 43 kos.

Ketatnya bisnis antar rumah kos saat ini, menuntut para pihak kos memiliki *competitive advantage* dalam mempertahankan dan meningkatkan pasarnya. Salah satu kos tersebut yang terdapat di Jalan Umayah adalah Kos *Gallant House*, Kos *Gallant House* mulai beroperasi pada tahun 2012 dengan visi sebagai sarana tempat tinggal yang nyaman bagi para penghuninya.

Kos *Gallant House* memiliki kualitas pelayanan dan fasilitas kurang memuaskan sehingga fungsi kinerja kos tidak berjalan secara maksimal. Dampak dari pelayanan dan fasilitas di miliki akan mempengaruhi *value* dari penghuni kamar. Pada tahun 2019 jumlah penghuni kos yaitu 41 kamar sehingga tersisa 5 kamar lagi yang masih kosong. Dapat dilihat dari jumlah penghuni yang mengisi dari total kamar masih belum terisi penuh hal ini menunjukkan tingginya persaingan dan ketertarikan terhadap fasilitas dan pelayanan yang disediakan

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Service Quality

Metode *service quality* merupakan suatu kuisioner yang digunakan untuk mengukur kualitas jasa [1]. Keberhasilan perusahaan dalam memberikan pelayanan yang berkualitas dapat ditentukan dengan pendekatan *service quality* yang telah dikembangkan oleh Parasuraman [2].

2.2 Kepuasan Konsumen

Pada dasarnya tujuan dari suatu bisnis adalah untuk menciptakan konsumen yang merasa puas. Tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja (atau hasil) yang mereka rasakan dibandingkan dengan harapannya, bila kinerja melebihi harapan mereka maka mereka merasa puas dan sebaliknya bila kinerja tidak sesuai harapan maka para konsumen merasa kecewa [3].

2.3 Quality Function Deployment

Quality Function Deployment (QFD) merupakan metode untuk mengembangkan kualitas desain yang bertujuan untuk memuaskan konsumen dan kemudian menerjemahkan permintaan konsumen menjadi target desain dan poin utama kualitas jaminan untuk digunakan di seluruh tahap produksi. QFD merupakan metode untuk menjamin kualitas desain sedangkan produk yang masih dalam tahap desain merupakan sisi yang sangat penting. Fokus utama QFD adalah

melibatkan pelanggan dalam proses pengembangan produk sedini mungkin karena pelanggan tidak puas dengan suatu produk, meskipun suatu produk telah dihasilkan secara sempurna [4].

2.4 Voice of Customer

Kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan konsumen setelah membandingkan antara yang dia terima dan harapannya (5). *Voice of Customer* dapat membantu dalam mengidentifikasi proyek yang perlu dari sudut pandang konsumen.

2.5 Benchmarking

Benchmarking merupakan sebuah pengukuran dari kualitas kebijakan organisasi, program, strategi, dan lainnya untuk memberikan wawasan yang diperlukan untuk membantu manajemen dalam memahami proses dan produknya baik dengan cara membandingkannya dengan industri serupa. *Benchmarking* bisa juga disebut sebagai perbandingan yang dijadikan tolak ukur atau acuan. *Benchmarking* merupakan sebuah proses teknologis dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk mengubah keadaan yang ada menjadi keadaan yang lebih baik (6).

3. Analisis dan Diskusi

3.1 Penyusunan dan Pengkodean Atribut Kebutuhan

Terdapat lima dimensi *servqual* yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan kuisioner yaitu, *tangible, reability, responsiveness, assurance* dan *empathy* (7). Kemudian atribut kebutuhan tersebut dikelompokkan sesuai dengan karakteristik Kos *Gallant House*. Pengkodean terhadap atribut kebutuhan yang telah dikelompokkan bertujuan untuk mempermudah saat proses pengolahan data.

3.2 Identifikasi Tingkat Kepentingan dan Kepuasan Konsumen

Dalam tahapan ini dilakukan identifikasi berupa tingkat kepentingan dan kepuasan para konsumen yang didapat dari hasil wawancara. Penilaian diperoleh para konsumen yang didapat dari hasil wawancara. Penilaian didapatkan berupa tingkat kepentingan dan kepuasan terhadap kualitas pelayanan yang disediakan di kos *Gallant House*.

3.3 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan pada kuisioner untuk mengukur sah atau tidaknya pertanyaan tersebut untuk mengungkapkan sesuatu yang diukur melalui kuisioner. Pada uji validitas ini dibantu dengan menggunakan *Software SPSS 26 for Windows*. Setelah itu, dilakukan uji signifikan dengan cara membandingkan nilai *r*-Hitung dengan nilai *r*-Tabel untuk *Degree of Freedom* ($dof = n - 2$), yang mana *n* adalah jumlah sampel(8). Pada penelitian ini jumlah sampel (*n*) sebanyak 46, $\alpha = 0,05$, maka nilai uji *r* tabel 0,291. Variabel dikatakan valid jika *r*-Hitung lebih besar dari 0,291.

Tabel 1. Validitas Tingkat Kepentingan Konsumen

No.	Dimensi	Variabel	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
1	Tangible	X1	0.351	0,291	VALID
		X2	0.483	0,291	VALID
		X3	0.401	0,291	VALID
		X4	0.355	0,291	VALID
		X5	0.334	0,291	VALID
		X6	0.432	0,291	VALID
		X7	0.347	0,291	VALID
2	Reability	X8	0.329	0,291	VALID
		X9	0.405	0,291	VALID
3	Responsiveness	X10	0.309	0,291	VALID
		X11	0.317	0,291	VALID
		X12	0.406	0,291	VALID
4	Assurance	X13	0.338	0,291	VALID
		X14	0.473	0,291	VALID
5	Empathy	X15	0.302	0,291	VALID
		X16	0.297	0,291	VALID

Tabel 2. Validitas Tingkat Kepuasan Konsumen

No	Dimensi	Variabel	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
1	Tangible	X1	0.568	0,291	VALID
		X2	0.471	0,291	VALID
		X3	0.308	0,291	VALID
		X4	0.408	0,291	VALID
		X5	0.317	0,291	VALID
		X6	0.435	0,291	VALID
		X7	0.362	0,291	VALID
2	Reability	X8	0.367	0,291	VALID
		X9	0.494	0,291	VALID
3	Responsiveness	X10	0.298	0,291	VALID
		X11	0.302	0,291	VALID
		X12	0.380	0,291	VALID
4	Assurance	X13	0.410	0,291	VALID
		X14	0.637	0,291	VALID
5	Empathy	X15	0.299	0,291	VALID
		X16	0.340	0,291	VALID

3.4 Uji Reabilitas

Uji Reabilitas digunakan untuk mengetahui nilai yang mendeteksi atau menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi terhadap gejala dengan alat ukur yang sama. Menurut Sugiyono bahwa semua variabel dinyatakan *reliable* karena memiliki nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,291.

Tabel 3. Uji Reabilitas Tingkat Kepentingan dan Tingkat Kepuasan

No	Variabel	<i>Cronbach Alpha</i>	r-Tabel	Keterangan
1	Kepentingan	0.573	0.291	Reliabel
2	Kepuasan	0.929	0.291	Reliabel

3.5 Perhitungan WAP Tingkat Kepentingan dan Tingkat Kepuasan

Uji Reabilitas digunakan untuk mengetahui nilai yang mendeteksi atau menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi terhadap gejala dengan alat ukur yang sama. Dapat disimpulkan bahwa semua variabel dinyatakan *reliable* karena memiliki nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,291.

Tabel 4. WAP Pada Setiap Atribut Kebutuhan

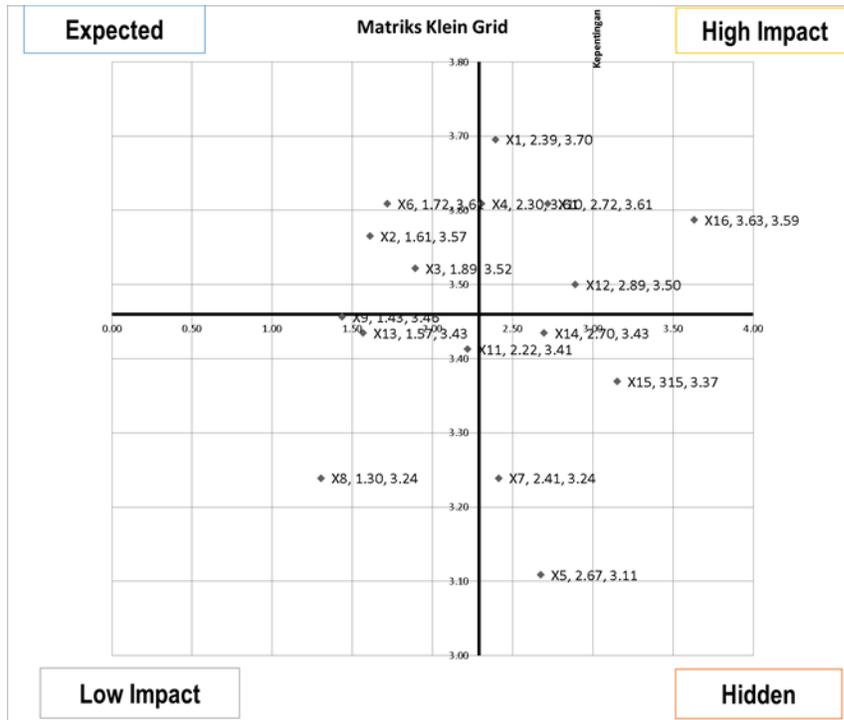
WAP KOS GALLANT HOUSE		
Atribut Kebutuhan	Tingkat Kepentingan	Tingkat Kepuasan
X1	3.70	2.39
X2	3.57	1.61
X3	3.52	1.89
X4	3.61	2.30
X5	3.11	2.67
X6	3.61	1.72
X7	3.24	2.41
X8	3.24	1.30
X9	3.46	1.43
X10	3.61	2.72
X11	3.41	2.22
X12	3.50	2.89
X13	3.43	1.57
X14	3.43	2.70
X15	3.37	3.15
X16	3.59	3.63

3.6 Perancangan *House of Quality* (QFD Iterasi Pertama)

Semua atribut-atribut kebutuhan yang telah diidentifikasi akan dikelompokkan kedalam matriks perencanaan pada tahap *House of Quality* iterasi pertama.

3.6.1 Matriks Klein Grid

Expected, High Impact, Low Impact dan *Hidden* adalah 4 kategori yang dikelompokkan dari hasil pengelompokkan atribut kebutuhan yang merupakan *Matriks Klein Grid*. Hasil *Matriks Klein Grid* tersebut akan digunakan referensi dalam menentukan *goal* dan nilai *sales point*.



Gambar 1. Matriks Klein Grid

Tabel 5. Hasil Pengelompokkan Matriks Klein Grid

	Expected	High Impact	Low Impact	Hidden
Variabel	X2	X1	X8	X5
	X3	X4	X9	X7
	X6	X10	X11	X14
		X12	X13	X15
		X16		

3.6.2 Matriks Perencanaan

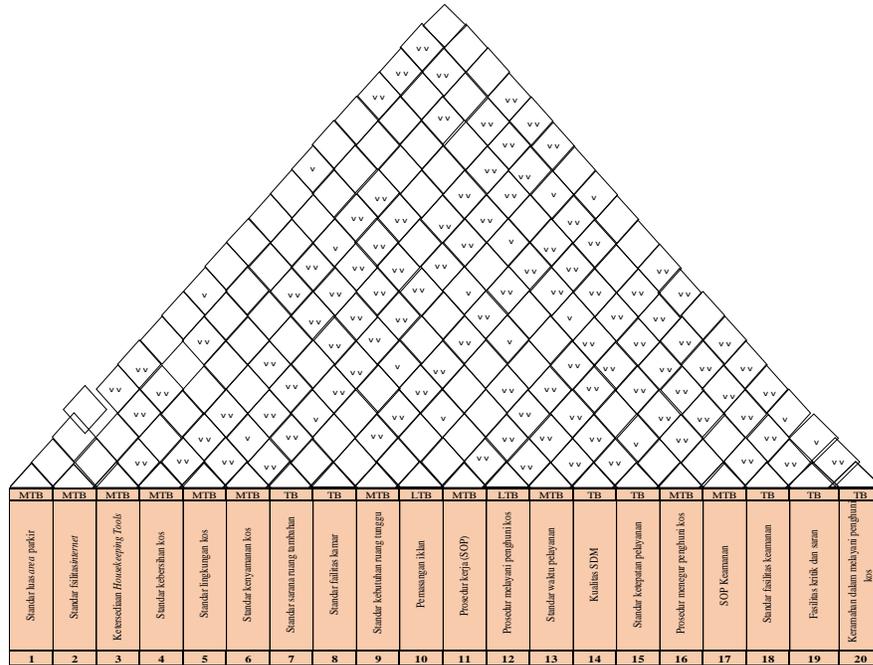
Dalam penelitian ini, matriks perencanaan digunakan untuk mengukur kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan konsumen dan menetapkan tujuan performansi kepuasan.

Tabel 6. Matriks Perencanaan

Kode Atribut	Matriks Klein Grid	Customer Satisfaction Performance	Importance to Customer	Goal	Improvement ratio	Sales point	Raw weight	Normalized raw weight
X1	HIM	2.39	3.70	3.04	1.27	1.5	7.06	0.08
X2	EXP	1.61	3.57	2.59	1.61	1.2	6.88	0.08
X3	EXP	1.89	3.52	2.71	1.43	1.2	6.05	0.07
X4	HIM	2.30	3.61	2.96	1.28	1.5	6.95	0.08
X5	HID	2.67	3.11	2.89	1.08	1.2	4.03	0.05
X6	EXP	1.72	3.61	2.66	1.55	1.2	6.71	0.08
X7	HID	2.41	3.24	2.83	1.17	1.2	4.55	0.05
X8	LIM	1.30	3.24	2.27	1.74	1	5.64	0.07
X9	LIM	1.43	3.46	2.45	1.70	1	5.89	0.07
X10	HIM	2.72	3.61	3.16	1.16	1.5	6.30	0.07
X11	LIM	2.22	3.41	2.82	1.27	1	4.33	0.05
X12	HIM	2.89	3.50	3.20	1.11	1.5	5.80	0.07
X13	LIM	1.57	3.43	2.50	1.60	1	5.49	0.06
X14	HID	2.70	3.43	3.07	1.14	1.5	5.86	0.07
X15	HID	3.15	3.37	3.26	1.03	1.2	4.18	0.05
X16	HIM	3.63	3.59	3.61	0.99	1.5	5.35	0.06

3.6.3 Matriks Korelasi

Identifikasi terhadap hubungan antar karakteristik teknis ini memiliki tujuan sebagai bahan pertimbangan pada pemenuhan suatu target karakteristik teknis berpengaruh terhadap karakteristik lainnya.



Gambar 2. Matriks Korelasi (HoQ)

3.7 Identifikasi Technical Competitive Benchmarking Karakteristik Teknis

Identifikasi terhadap hubungan antar karakteristik teknis ini memiliki tujuan sebagai bahan pertimbangan pada pemenuhan suatu target karakteristik teknis berpengaruh terhadap karakteristik lainnya.

Tabel 7. Technical Competitive Benchmarking Karakteristik Teknis

No	Karakteristik Teknis	Satuan	Eksisting Kos Gallant House	Eksisting Kos 786	Target
1	Standar luas area parkir	m ²	49,5	104	104
2	Standar fasilitas internet	Binary	Tidak	Ya	Ya
3	Ketersediaan Housekeeping Tools	Binary	Ya	Ya	Optimal
4	Standar kebersihan kos	Binary	Tidak	Ya	Ya
5	Standar lingkungan kos	Binary	Ya	Ya	Optimal
6	Standar kenyamanan kos	Binary	Ya	Ya	Optimal
7	Standar sarana ruang tambahan	m ²	7	0	Optimal
8	Standar fasilitas kamar	Binary	Ya	Ya	Optimal
9	Standar kebutuhan ruang tunggu	m ²	3	0	Optimal
10	Pemasangan iklan	Binary	Tidak	Ya	Ya
11	Prosedur kerja (SOP)	SOP	Ya	Ya	Optimal
12	Prosedur melayani penghuni kos	SOP	Ya	Ya	Optimal
13	Standar waktu pelayanan	Menit	20.00	10.00	10

Tabel 7. *Technical Competitive Benchmarking Karakteristik Teknis* (Lanjutan)

No	Karakteristik Teknis	Satuan	Eksisting Kos Gallant House	Eksisting Kos 786	Target
14	Kualitas SDM	Binary	Tidak	Ya	Ya
15	Standar ketepatan pelayanan	SOP	Tidak	Ya	Ya
16	Prosedur menegur penghuni kos	SOP	Ya	Ya	Optimal
17	SOP Keamanan	SOP	Ya	Ya	Optimal
18	Standar fasilitas keamanan	Binary	Tidak	Ya	Ya
19	Fasilitas kritik dan saran	Binary	Ya	Ya	Optimal
20	Keramahan dalam melayani penghuni kos	SOP	Ya	Ya	Optimal

3.8 Critical Part

Critical Part merupakan pengolahan QFD Iterasi I yang diperoleh bersesuaian dengan karakteristik teknis untuk memperoleh hasil pemecahan karakteristik teknis. Untuk memperoleh *critical part* dilakukan *brainstorming* dengan pihak Kos Gallant House.

Tabel 8. *Identifikasi Critical Part*

No	Karakteristik teknis	<i>Critical Part</i>
1	Standar luas area parkir	Panjang lahan parkir
		Lebar lahan parkir
3	Standar fasilitas internet	Ketersediaan koneksi internet
4	Standar kebersihan kos	Rutinitas membersihkan kos
5	Pemasangan iklan	Menyediakan iklan
6	Standar waktu pelayanan	Memaksimalkan waktu pelayanan
7	Kualitas SDM	SDM memenuhi standar kebutuhan
8	Standar ketepatan pelayanan	Penerapan standar ketepatan kerja
9	Standar fasilitas keamanan	Penyediaan fasilitas keamanan

3.8.1 Identifikasi *Technical Competitive Benchmarking Critical Part*

Technical Competitive Benchmarking bertujuan untuk membandingkan antara eksisting berdasarkan *critical part* Kos Gallant House dengan eksisting berdasarkan *critical part* dari Kos 786. Pada tahapan *benchmarking* ini dapat dilihat kinerja *critical part* dari Kos Gallant House dengan pesaing.

Tabel 9. Technical Competitive Benchmarking Critical Part

<i>Critical Part</i>	Satuan	Eksisting Kos Gallant House	Eksisting Kos 786	Target
Panjang lahan parkir	m ²	9	13	13
Lebar lahan parkir	m ²	5.5	8	8
Ketersediaan koneksi internet	Binary	Tidak	Ya	Ya
Rutinitas membersihkan kos	Binary	Tidak	Ya	Ya
Menyediakan iklan	Binary	Tidak	Ya	Ya
Memaksimalkan waktu pelayanan	Menit	20.00	10.00	10
SDM memenuhi standar kebutuhan	Binary	Tidak	Ya	Ya
Penerapan standar ketepatan kerja	SOP	Tidak	Ya	Ya
Penyediaan fasilitas keamanan	Binary	Tidak	Ya	Ya

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang perbaikan pelayanan dan fasilitas pada Kos *Gallant House* untuk meningkatkan kepuasan dan kenyamanan berdasarkan karakteristik teknis dan *critical part* yang telah diidentifikasi untuk membuat rekomendasi akhir dalam meningkatkan pelayanan dan fasilitas Kos *Gallant House* untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan penghuni kos. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh terdapat 8 karakteristik teknis dari 20 karakteristik teknis yang telah diidentifikasi dan menjadi prioritas perbaikan.

Berdasarkan 8 karakteristik teknis yang diperoleh terdapat 9 *critical part* yang telah diidentifikasi dan menjadi prioritas perbaikan, maka dilakukan pengurutan tahap perbaikan berdasarkan tingkat kepentingan, tingkat kepuasan serta kondisi kos dengan melalui proses *brainstorming* dengan pihak Kos *Gallant House*. Tahapan yang dilakukan dalam perbaikan kualitas pelayanan pada Kos *Gallant House* melalui proses *brainstorming* secara berurutan yaitu SDM memenuhi standar kebutuhan, memaksimalkan waktu pelayanan, penerapan standar ketepatan kerja, rutinitas membersihkan kos, ketersediaan koneksi internet, menyediakan iklan, penyediaan fasilitas keamanan, panjang lahan parkir dan lebar lahan parkir.

5. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan bagi peneliti yang selanjutnya dapat dilakukan pada bidang yang berbeda dan mengkombinasikan dengan metode lain. Bagi pihak Kos *Gallant House* sebaiknya mengaplikasikan rekomendasi yang dibuat untuk menunjang fungsi kos itu sendiri demi meningkatkan kepuasan dan kenyamanan konsumen, serta pengembangan kualitas pelayanan dan fasilitas pada Kos *Gallant House*.

6. Referensi

- [1] Zeithaml, Parasuraman, & Berry. (1985). *Problems and Strategies in Services Marketing*. Journal of Marketing.
- [2] Lupiyoadi, Rambat, & Hamdani. (2008). *manajemen Pemasaran*. Jakarta: Salemba empat.
- [3] Kotler, & Keller. (2009). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : Erlang.
- [4] Akao, Y. (1966). *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements*. Productivity Press.
- [5] Umar, H. (2008). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- [6] Moriarty. (2009). *Advertising*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [7] Zeithaml, & Bitner, M. J. (2009). *Services Marketing*. New York: McGraw-Hill.
- [8] Ulrich, & Eppinger. (1995). *Product Design and Development*. New York: McGraw-hill, Inc.

