

APLIKASI FUZZY-SERVQUAL DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN PERPUSTAKAAN (Studi Kasus : Perpustakaan FT.Untirta)

Nurul Ummi¹, Putiri Bhuana Katili²

^{1,2} Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹t_ummi@yahoo.co.id ² norisatrio@yahoo.com

ABSTRAK

Koleksi pustaka yang lengkap, fasilitas yang memadai dan kualitas pelayanan yang baik dari pihak perpustakaan akan mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan perkuliahan. Kualitas pelayanan yang diberikan oleh manajemen perpustakaan FT. UNTIRTA saat ini dirasakan mahasiswa masih kurang memuaskan. Untuk itu, penelitian ini bertujuan merancang model perbaikan layanan perpustakaan FT.Untirta berdasarkan prioritas perbaikan yang diperoleh dari aplikasi Fuzzy-Servqual dan Importance Performance Analysis (IPA). Metode Servqual digunakan untuk mengukur kualitas jasa layanan perpustakaan dengan menggunakan lima dimensi. Sedangkan untuk menginterpretasikan ketidakpastian preferensi digunakanlah metode Fuzzy. Dengan menggabungkan dimensi Servqual dan Fuzzy (Servqual-Fuzzy) didapatkan gap keseluruhan sebesar -1,971 yang berarti pelayanan yang diberikan perpustakaan belum dapat memenuhi harapan dari mahasiswa. Dari hasil penggabungan metode Servqual-Fuzzy diperoleh nilai tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan yang kemudian dijadikan sebagai titik koordinat dalam pembuatan grafik IPA. Berdasarkan grafik IPA, faktor-faktor yang menjadi prioritas perbaikan adalah pada kuadran IV. Rancangan model perbaikan berdasarkan faktor-faktor prioritas perbaikan yaitu: perbaikan tata letak perpustakaan yang ergonomis, pembuatan display perpustakaan yang jelas dan menarik, penggunaan warna interior dan eksterior yang nyaman, penyediaan katalog koleksi perpustakaan, pembuatan program pelestarian bahan pustaka, menjalin kerjasama dengan perpustakaan lain, penambahan jumlah petugas perpustakaan, penerapan sistem informasi dan database, pemberian kode identifikasi lemari buku, dan penyediaan unit komputer yang dapat digunakan oleh pengunjung.

Kata kunci: Servqual, Fuzzy, Importance Performance Analysis (IPA)

ABSTRACT

Students need library collection complete, adequate facilities and good service quality of the library will facilitate students in obtaining the necessary information related to the lecture. Quality of services provided by the library management FT. Untirta now felt students still unsatisfactory. To solve this problem, this research aims to design an improved model of library services based on priority improvement FT.Untirta obtained from the application of Fuzzy-Servqual and IPA. SERVQUAL method used to measure the quality of library services using five dimensions. While preference is used to interpret the uncertainty fuzzy methods. With integration SERVQUAL dimensions and Fuzzy (SERVQUAL-Fuzzy) found that the largest gap dimension of reliability is -2.430. The result of the integrstion-Fuzzy SERVQUAL method obtained values of importance and level of satisfaction then used as point coordinates in graphing Importance Performance Analysis. Based on the IPA chart, the factors that the priority is the improvement in quadrant IV. The design of an improved model based on these factors, namely improvement priorities: improvement of the ergonomic layout of the library, making the library attractive display, the use of interior and exterior colors are comfortable, supplying catalog library collections, creation of library materials preservation program, cooperating with other libraries, increasing the number of librarians, the implementation of information systems and databases, giving bookcase identification code, and the provision of a computer that can be used by students.

Keywords: Servqual, Fuzzy, Importance Performance Analysis (IPA)

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah salah satu lembaga penyedia informasi yang dibutuhkan oleh para penggunaannya dalam bentuk dokumen seperti laporan penelitian, artikel, jurnal, atau bahan dalam buku teks. Buku atau dokumen-dokumen tersebut merupakan sumber ilmu pengetahuan bagi para pembacanya oleh karena itu koleksi bahan pustaka yang lengkap sangat diperlukan guna memenuhi keingintahuan para penggunaannya akan ilmu pengetahuan.

Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa memiliki jumlah buku sebanyak 6182 eksemplar (per 10 Juli 2010) dengan 3120 judul. Dengan jumlah mahasiswa Fakultas Teknik pada tahun 2010 sebesar 2843 mahasiswa. Berdasarkan kondisi tersebut, rasio antara mahasiswa dan koleksi pustaka yang terjadi diperpustakaan sebesar 1: 2. Hal ini sangat jauh dengan standarisasi rasio mahasiswa dan buku yang diberlakukan oleh BAN-PT DEPDIKNAS yaitu 1:10 sampai dengan 1:20. Selain itu, dengan jumlah staf yang hanya berjumlah 7 orang dirasa sangat sulit untuk tetap memberikan pelayanan yang maksimal kepada mahasiswa.

Berdasarkan kondisi diatas, mahasiswa merasakan kualitas pelayanan manajemen perpustakaan yang masih kurang. Sementara pihak manajemen perpustakaan merasa telah melakukan pelayanan yang baik kepada para pengguna jasa. Inilah yang menimbulkan *gap* antara persepsi pelanggan (mahasiswa) dan penyedia layanan perpustakaan.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah merancang model perbaikan layanan perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa berdasarkan prioritas perbaikan yang diperoleh dari aplikasi Fuzzy-Serqual dan *Importance Performance Analysis* (IPA).

Menurut Kakerissa, 2005 dalam penelitian “Analisa Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Telkomsel Menggunakan Fuzzy-Servqual dan *Potential Gain Customer Value Index*” Penelitian ini mencoba untuk mengintegrasikan Fuzzy-Servqual dan dilanjutkan dengan metode Indeks PGCV, yaitu dengan mengembangkan metode *Potential Gain Customer Value* (PGCV) dengan logika pada Fuzzy Number. Kelebihan dari penggunaan metode ini yang pertama terletak pada kemampuannya untuk menangkap bias dan subyektifitas yang terjadi pada pengumpulan data melalui kuesioner, mengingat adanya perbedaan penilaian seseorang terhadap suatu bahasa penilaian, dan yang kedua adalah kemampuannya untuk dapat mengetahui variabel-variabel yang harus diperhatikan untuk ditingkatkan berdasarkan nilai potensial kepuasan konsumen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

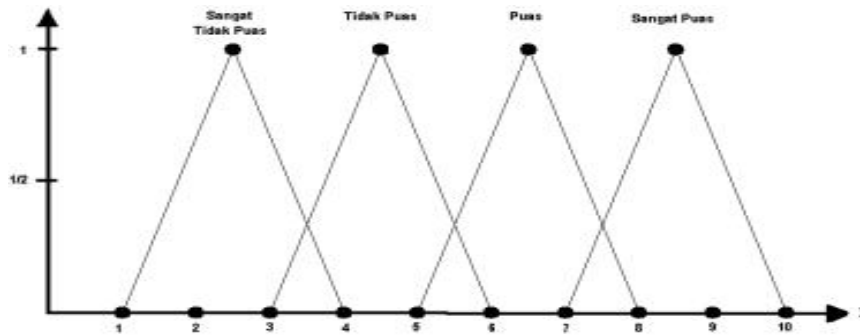
Metode Servqual merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kriteria-kriteria kualitas yang harus ditingkatkan kualitas pelayanannya berdasarkan *gap* yang terjadi antara persepsi dan harapan pelanggan (Nandiroh, 2006). Menurut Zethaml, et.Al. (1990) dalam Tjiptono (2004) Metode *Servqual* adalah suatu alat untuk mengukur kualitas layanan.

Teori Fuzzy digunakan sebagai sarana untuk merepresentasikan ketidakpastian dan merupakan alat yang sangat bagus untuk permodelan ketidakpastian yang berhubungan dengan kesamaran, ketidakpastian dan kekurangan informasi mengenai elemen tertentu dari problem yang dihadapi (Nandiroh, 2006). Pada prinsipnya himpunan *Fuzzy* adalah perluasan dari himpunan *crisp*, yaitu himpunan yang membagi sekelompok individu ke dalam dua kategori, anggota dan bukan anggota (Ross, 1995; Beatrianis, 2006).

Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) pertama kali diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis* (Brandt, 2000; Setiawan, 2005). IPA telah diterima secara umum dan dipergunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahannya untuk diterapkan dan tampilan hasil analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja (Martinez, 2003; Setiawan, 2005).

3. METODE PENELITIAN

1. Penentuan Atribut ditentukan untuk mengetahui pernyataan atau pertanyaan dalam kuesioner yang akan dijawab oleh responden. sesuai dengan tujuan dari penelitian.
2. Penentuan *Fuzzy Set* dilakukan untuk menentukan skor yang harus diberikan pada setiap kriteria-kriteria yang akan diisi oleh responden.



Gambar 1. Fuzzy Set Untuk Persepsi Konsumen

3. Penyebaran kuesioner tahap I dimana N (Jumlah responden) ≥ 30
4. Pada tahap ini dilakukan uji validitas untuk mengukur sejauh mana skor atau nilai yang diperoleh benar-benar menyatakan hasil pengukuran atau pengamatan yang ingin diukur.
5. Uji Reliabilitas, pada tahap ini akan diperoleh indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Setiap alat ukur seharusnya memberikan hasil pengukuran yang relatif konsisten dari waktu ke waktu.
6. Penyebaran Kuesioner Tahap II, sesuai dengan jumlah sampel yang dibutuhkan.

Perhitungan Fuzzifikasi Persepsi dan Harapan, tahap ini dilakukan untuk menentukan dan memperoleh nilai *triangular fuzzy number* (TFN). *Triangular fuzzy number* ini digunakan sebagai data input pada proses defuzzifikasi. Proses *Fuzzifikasi* dilakukan dengan cara:

Untuk kriteria ke- i , variabel linguistik ke- j :

- a. Tentukan nilai rata-rata dari setiap variabel linguistik untuk kriteria ke- i dan jadikan nilai rata-rata tersebut sebagai nilai b_i .

Keterangan:

i = kriteria (1,2,3,..... m)

j = variabel linguistik (1,2,3,..... k)

- b. Kemudian bentuk TFNs dengan nilai $a_{ij} = b_i(j-i)$ dan $c_{ij} = b_i(j+1)$.

$$b_i = \frac{(b_{i1} * n_1) + (b_{i2} * n_2) + \dots + (b_{ik} * n_k)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + \dots + n_k}$$

Keterangan :

b_i = skala/skor ke-1 pada variabel linguistik ke j

n_i = jumlah responden yang memilih pada b_i

- c. Tentukan nilai a_i , b_i , dan c_i untuk setiap setiap kriteria dengan cara sebagai berikut:

Batas Bawah (a_i)

$$a_i = \frac{(b_{i1} * n_1) + (b_{i2} * n_2) + \dots + (b_{i(k-1)} * n_k)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_k}$$

Nilai Tengah (b_i)

$$b_i = \frac{(b_{i1} * n_1) + (b_{i2} * n_2) + \dots + (b_{i(k-1)} * n_k)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_k}$$

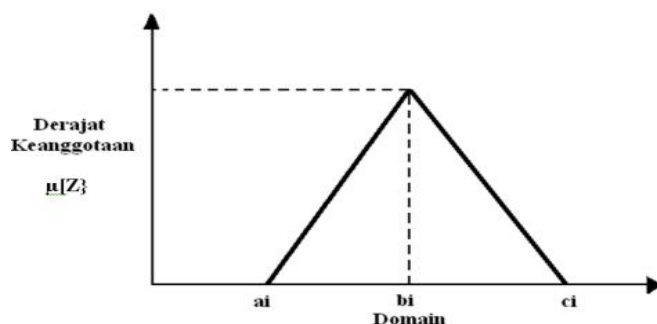
Batas Atas (c_i)

$$c_i = \frac{(b_{i2} * n_1) + (b_{i3} * n_2) + \dots + (b_{i(k-1)} * n_k)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_k}$$

Keterangan :

b_{i1} = nilai b_{ij} pada kriteria ke i variable linguistik ke 1

n_1 = jumlah responden yang memilih pada variabel linguistik ke 1



Gambar 2. Kurva Segitiga

7. Defuzzifikasi dilakukan untuk mendapatkan suatu nilai tunggal yang representatif. Defuzzifikasi diperoleh dengan cara merata-ratakan nilai bawah, nilai tengah dan nilai atas masing-masing kriteria yang diperoleh dari nilai *triangular fuzzy* number yang telah didapat dalam proses fuzzifikasi.
8. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk mengukur hubungan antara persepsi pelanggan (mahasiswa) dan prioritas peningkatan kualitas produk atau jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis* (Brandt, 2000; Setiawan, 2005).
9. Analisa
10. Kesimpulan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fuzzifikasi Untuk Perpustakaan Menyediakan Koleksi Sumber Informasi yang Sesuai Dengan Kebutuhan Pengguna (Mahasiswa) .

1. Untuk persepsi mahasiswa

Tabel 1. Data Persepsi Mahasiswa Untuk Perpustakaan Menyediakan Koleksi Sumber Informasi yang Sesuai Dengan Kebutuhan Pengguna (Mahasiswa)

k	Variabel Linguistik	a _{ij}	b _{ij}	c _{ij}	n _{ij}
1	Sangat Tidak Puas	3,0	3,8	5,2	8,0
2	Tidak Puas	3,8	5,2	6,1	51,0
3	Puas	5,2	6,1	7,5	65,0
4	Sangat Puas	6,1	7,5	9,0	24,0

Contoh perhitungan untuk variabel linguistik tidak puas:

$$\begin{aligned}
 b_{ij} &= \frac{(b_3 * n_3) + (b_4 * n_4) + (b_5 * n_5) + (b_6 * n_6)}{n_3 + n_4 + n_5 + n_6} \\
 &= \frac{(3*2)+(4*6)+(5*24)+(6*19)}{3+6+24+19}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_{ij} &= 5,2 \\
 a_{ij} &= b_{i(j-1)} = 3,8 \\
 c_{ij} &= b_{i(j+1)} = 6,1
 \end{aligned}$$

2. Untuk harapan mahasiswa

Tabel 2. Data Harapan Mahasiswa Untuk Perpustakaan Menyediakan Koleksi Sumber Informasi yang Sesuai Dengan Kebutuhan Pengguna (Mahasiswa)

k	Variabel Linguistik	a _{ij}	b _{ij}	c _{ij}	n _{ij}
1	Sangat Tidak Puas	0,0	0,0	6,0	0,0
2	Tidak Puas	0,0	6,0	7,8	2,0
3	Puas	6,0	7,8	8,7	34,0
4	Sangat Puas	7,8	8,7	10,0	73,0

Contoh perhitungan untuk variabel linguistik puas:

$$b_{ij} = \frac{(b5 * n5) + (b6 * n6) + (b7 * n7) + (b8 * n8)}{n5 + n6 + n7 + n8}$$

$$= \frac{(5 * 0) + (6 * 1) + (7 * 4) + (8 * 28)}{0 + 1 + 4 + 28}$$

$$b_{ij} = 7,8$$

$$a_{ij} = b_{i(j-1)} = 6,0$$

$$c_{ij} = b_{i(j+1)} = 8,7$$

Perhitungan dilakukan untuk beberapa kriteria penilaian perpustakaan. Dari hasil perhitungan fuzzifikasi untuk semua kriteria selanjutnya dilakukan proses *Defuzzifikasi* untuk mendapatkan suatu bilangan tunggal, seperti pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Nilai Defuzzifikasi

No.	Kriteria		ai	bi	ci	Defuzzifikasi
1	Perpustakaan menyediakan koleksi sumber informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (mahasiswa).(T1)	Persepsi	4,8	5,9	6,9	5,826
		Harapan	7,1	8,4	8,7	8,052
2	Koleksi perpustakaan terpelihara dengan baik.(T2)	Persepsi	4,6	5,8	6,7	5,691
		Harapan	7,1	8,4	8,7	8,04
3	Fasilitas yang disediakan perpustakaan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.(T3)	Persepsi	4,9	6	6,9	5,911
		Harapan	7,1	8,4	8,7	8,042
4	Koleksi perpustakaan tersusun secara benar pada tempatnya.(T4)	Persepsi	4,6	5,8	6,8	5,777
		Harapan	5,5	8,5	8,8	7,599
5	Penataan ruang perpustakaan memberikan kenyamanan.(T5)	Persepsi	6,2	7,2	6,9	6,74
		Harapan	6,8	8,4	8,7	7,984
6	Perangkat dan prasarana perpustakaan terpelihara dengan baik.(T6)	Persepsi	4,9	6	7	5,951
		Harapan	7	8,4	8,7	8,052
7	Perpustakaan menyediakan ruang baca yang nyaman.(T7)	Persepsi	5	6,2	7,2	6,14
		Harapan	5,5	8,5	8,8	7,581
8	Kejelasan petunjuk dan panduan penggunaan fasilitas layanan di perpustakaan.(T8)	Persepsi	4,4	5,6	6,8	5,604
		Harapan	7	8,3	8,6	7,946
9	Perpustakaan menyediakan koleksi jurnal elektronik yang memadai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa.(T9)	Persepsi	3,3	4,5	6,1	4,617
		Harapan	6,9	8,4	8,8	8,037
10	Perpustakaan mempunyai akses ke internet yang memadai.(T10)	Persepsi	4,5	5,7	6,7	5,623
		Harapan	5,9	8,7	8,9	7,83
11	Perpustakaan terbuka untuk aktivitas komunitas atau kelompok belajar bersama.(T11)	Persepsi	5,4	6,9	7,8	6,719
		Harapan	6,8	8,2	8,6	7,9
12	Petugas perpustakaan berpenampilan rapi dalam melayani.(T12)	Persepsi	6,1	7,3	7,9	7,105
		Harapan	6,9	8,4	8,8	8,033
13	Perpustakaan menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustakanya.(T13)	Persepsi	3,7	4,9	6,3	4,95
		Harapan	6,6	8,4	8,9	7,961
14	Keberadaan sarana fotokopi di perpustakaan cukup memadai.(T14)	Persepsi	2,6	3,8	5,6	4,013
		Harapan	6,5	8,1	8,6	7,762
15	Petugas perpustakaan dapat memberikan informasi dengan jelas mengenai pelayanan perpustakaan.(A 15)	Persepsi	4,5	5,7	6,7	5,649
		Harapan	7	8,2	8,5	7,893

Berdasarkan nilai Defuzzifikasi, selanjutnya ditentukan nilai *gap* berdasarkan hasil nilai Defuzzifikasi. Berikut ini nilai *gap* harapan dan persepsi dari masing-masing kriteria sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Gap Per Kriteria

No.	Kriteria	Persepsi	Harapan	Gap
1	Perpustakaan menyediakan koleksi sumber informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (mahasiswa).(T1)	5,826	8,052	-2,226
2	Koleksi perpustakaan terpelihara dengan baik.(T2)	5,691	8,04	-2,349
3	Fasilitas yang disediakan perpustakaan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.(T3)	5,911	8,042	-2,131
4	Koleksi perpustakaan tersusun secara benar pada tempatnya.(T4)	5,777	7,599	-1,822
5	Penataan ruang perpustakaan memberikan kenyamanan.(T5)	6,74	7,984	-1,244
6	Perangkat dan prasarana perpustakaan terpelihara dengan baik.(T6)	5,951	8,052	-2,101
7	Perpustakaan menyediakan ruang baca yang nyaman.(T7)	6,14	7,581	-1,441
8	Kejelasan petunjuk dan panduan penggunaan fasilitas layanan di perpustakaan.(T8)	5,604	7,946	-2,342
9	Perpustakaan menyediakan koleksi jurnal elektronik yang memadai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa.(T9)	4,617	8,037	-3,42
10	Perpustakaan mempunyai akses ke internet yang memadai.(T10)	5,623	7,83	-2,207
11	Perpustakaan terbuka untuk aktivitas komunitas atau kelompok belajar bersama.(T11)	6,719	7,9	-1,181
12	Petugas perpustakaan berpenampilan rapi dalam melayani.(T12)	7,105	8,033	-0,928
13	Perpustakaan menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustakanya.(T13)	4,95	7,961	-3,012
14	Keberadaan sarana fotokopi di perpustakaan cukup memadai.(T14)	4,013	7,762	-3,748
15	Petugas perpustakaan dapat memberikan informasi dengan jelas mengenai pelayanan perpustakaan.(A15)	5,649	7,893	-2,244
16	Petugas perpustakaan memiliki kemampuan yang memadai berkaitan dengan jasa yang ada diperpustakaan.(A16)	5,95	7,85	-1,9
17	Pimpinan perpustakaan bersedia turun tangan bila ada masalah serius yang harus diselesaikan.(A17)	5,615	7,955	-2,339
18	Kesiapsediaan petugas perpustakaan dalam membantu pengunjung (mahasiswa).(A18)	5,763	7,925	-2,163
19	Petugas perpustakaan memiliki pengetahuan yang memadai untuk membantu mahasiswa mendapatkan literatur yang dibutuhkan.(A19)	5,771	7,916	-2,144
20	Petugas perpustakaan memberikan keyakinan bagi mahasiswa untuk memanfaatkan pelayanannya.(A20)	5,749	7,953	-2,204
21	Perpustakaan mengutamakan kepentingan mahasiswa dalam mengembangkan pelayanannya.(A21)	5,831	8,018	-2,188
22	Suasana perpustakaan mengundang untuk selalu berkunjung.(A22)	5,581	8,282	-2,7
23	Rasa aman dilingkungan perpustakaan.(A23)	6,329	8,084	-1,756
24	Petugas perpustakaan memberikan pelayanan dengan sopan dan ramah.(E24)	6,63	7,821	-1,192
25	Petugas perpustakaan bersedia membantu mahasiswa dengan cepat meskipun dalam keadaan sibuk.(E25)	6,04	7,591	-1,551
26	Jam kerja yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan para pengunjung.(RB26)	5,476	7,924	-2,448
27	Koleksi pustaka yang kembali dari peminjaman segera ditempatkan ke raknya.(RB27)	5,26	7,875	-2,615
28	Petugas perpustakaan menunjukkan keseriusannya membantu mahasiswa yang mendapatkan kesulitan.(RB28)	5,781	8,008	-2,227
29	Petugas perpustakaan menunjukkan usaha yang sungguh-sungguh untuk meminimalkan kesalahan dalam memberikan pelayanan.(RS29)	6,089	7,83	-1,74
30	Petugas perpustakaan memberikan pelayanan yang diminta secara cepat.(RS30)	5,978	7,843	-1,865
31	Petugas perpustakaan segera menanggapi keluhan yang disampaikan mahasiswa.(RS31)	6,218	7,763	-1,545

Tabel dibawah ini menunjukkan nilai *gap* dan *rank* dari masing-masing dimensi dalam Servqual.

Tabel 5. Rank dari Dimensi

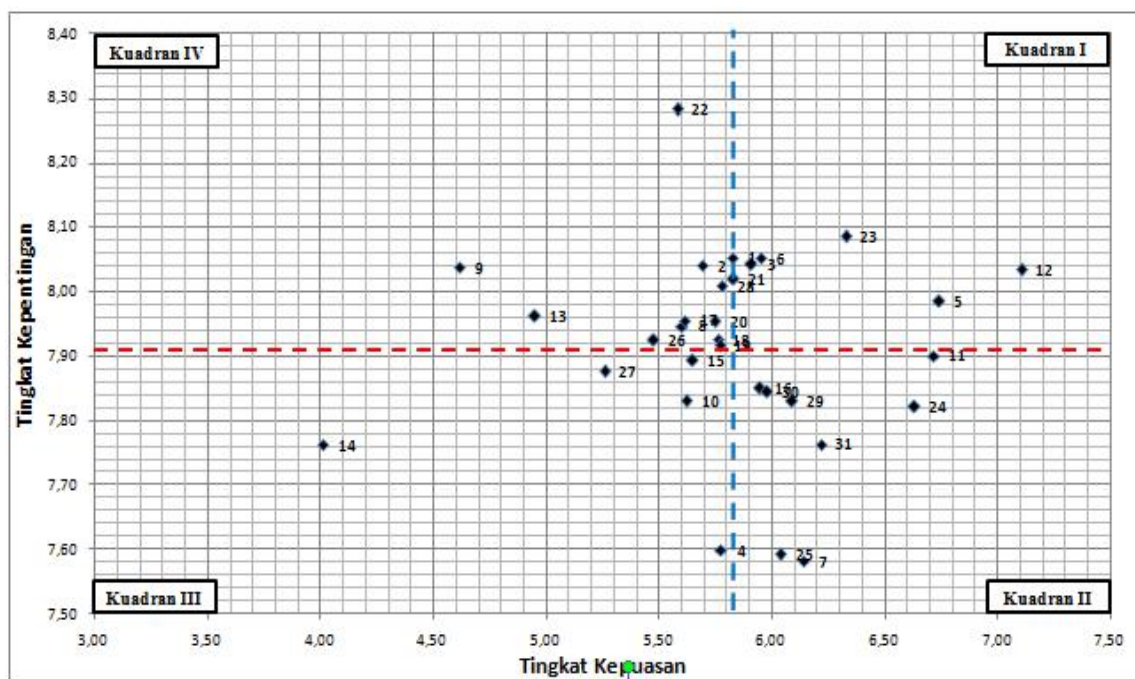
Dimensi	Gap	Rank
Tangible	-2,154	3
Assurance	-2,182	2
Emphaty	-1,371	5
Reliability	-2,430	1
Responsiveness	-1,717	4

Nilai *gap* keseluruhan digunakan untuk menunjukkan sejauh mana kualitas pelayanan yang diberikan oleh manajemen Perpustakaan Fakultas Teknik UNTIRTA kepada mahasiswa. Nilai *gap* keseluruhan didapat dari selisih rata-rata nilai persepsi dan harapan dari masing-masing dimensi Servqual.

Tabel 6. Nilai Gap Keseluruhan

Dimensi	Persepsi	Harapan	Gap
Tangible	5,762	7,916	
Assurance	5,804	7,986	
Emphaty	6,335	7,706	
Reliability	5,506	7,936	
Responsiveness	6,095	7,812	
Nilai Keseluruhan	5,900	7,871	-1,97

Dari hasil Nilai *gap* servqual selanjutnya dilakukan *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk mengetahui faktor-faktor pelayanan yang menurut mahasiswa sangat mempengaruhi kepuasan mereka. IPA menggabungkan tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan kedalam grafik yang memudahkan dalam penjelasan data.



Gambar 3. Grafik Importance Performance Analysis (IPA)

Berdasarkan grafik *Importance Performance Analysis* diperoleh pengelompokan kriteria-kriteria berdasarkan kuadran yang terdapat dalam IPA, sebagai berikut:

A. Kuadran I (pertahankan kinerja)

- a) Perpustakaan menyediakan koleksi sumber informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (mahasiswa).(T1)
- b) Fasilitas yang disediakan perpustakaan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.(T3)

- c) Penataan ruang perpustakaan memberikan kenyamanan.(T5)
- d) Perangkat dan prasarana perpustakaan terpelihara dengan baik.(T6)
- e) Petugas perpustakaan berpenampilan rapi dalam melayani.(T12)
- f) Perpustakaan mengutamakan kepentingan mahasiswa dalam mengembangkan pelayanannya.(A21)

Faktor-faktor yang terdapat didalam kuadran ini merupakan faktor yang membuat loyalitas mahasiswa selaku konsumen tetap menggunakan jasa pelayanan perpustakaan. Untuk itu, diharapkan manajemen perpustakaan dapat terus mempertahankan kinerja dari faktor-faktor tersebut.

B. Kuadran II (cenderung berlebihan)

- a) Perpustakaan menyediakan ruang baca yang nyaman.(T7)
- b) Perpustakaan terbuka untuk aktivitas komunitas atau kelompok belajar bersama.(T11)
- c) Petugas perpustakaan memiliki kemampuan yang memadai berkaitan dengan jasa yang ada dipergustakaan.(A16)
- d) Petugas perpustakaan memberikan pelayanan dengan sopan dan ramah.(E24)
- e) Petugas perpustakaan bersedia membantu mahasiswa dengan cepat meskipun dalam keadaan sibuk.(E25)
- f) Petugas perpustakaan menunjukkan usaha yang sungguh-sungguh untuk meminimalkan kesalahan dalam memberikan pelayanan.(RS29)
- g) Petugas perpustakaan memberikan pelayanan yang diminta secara cepat.(RS30)
- h) Petugas perpustakaan segera menanggapi keluhan yang disampaikan mahasiswa.(RS31).

Kuadran II merupakan kelompok faktor-faktor yang menurut mahasiswa telah dapat memuaskan mereka. Namun, mereka menganggap faktor-faktor tersebut tidak terlalu penting sehingga manajemen perpustakaan tidak perlu mengalokasikan terlalu banyak sumber daya yang dimiliki pada faktor-faktor tersebut.

C. Kuadran III (prioritas rendah)

- a) Koleksi perpustakaan tersusun secara benar pada tempatnya.(T4)
- b) Perpustakaan mempunyai akses ke internet yang memadai.(T10)
- c) Keberadaan sarana fotokopi di perpustakaan cukup memadai.(T14)
- d) Petugas perpustakaan dapat memberikan informasi dengan jelas mengenai pelayanan perpustakaan.(A15)
- e) Koleksi pustaka yang kembali dari peminjaman segera ditempatkan ke raknya.(RB27).

Faktor yang terdapat dalam kuadran ini merupakan faktor-faktor yang memiliki tingkat kepuasan dan kepentingan yang rendah. Sehingga manajemen perpustakaan tidak perlu memprioritaskan perbaikan terhadap faktor-faktor tersebut.

D. Kuadran IV (tingkatkan kinerja)

- a) Koleksi perpustakaan terpelihara dengan baik.(T2)
- b) Kejelasan petunjuk dan panduan penggunaan fasilitas layanan di perpustakaan.(T8)
- c) Perpustakaan menyediakan koleksi jurnal elektronik yang memadai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa.(T9)
- d) Perpustakaan menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustakanya.(T13)
- e) Pimpinan perpustakaan bersedia turun tangan bila ada masalah serius yang harus diselesaikan.(A17)
- f) Kesiapsediaan petugas perpustakaan dalam membantu pengunjung (mahasiswa).(A18)
- g) Petugas perpustakaan memiliki pengetahuan yang memadai untuk membantu mahasiswa mendapatkan literatur yang dibutuhkan.(A19)
- h) Petugas perpustakaan memberikan keyakinan bagi mahasiswa untuk memanfaatkan pelayanannya.(A20)
- i) Suasana perpustakaan mengundang untuk selalu dikunjungi.(A22)
- j) Jam kerja yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan para pengunjung.(RB26)
- k) Petugas perpustakaan menunjukkan keseriusannya membantu mahasiswa yang mendapatkan kesulitan.(RB28).

Kriteria-kriteria yang berada pada kuadran IV merupakan faktor-faktor yang perlu dilakukan perbaikan untuk menjaga minat mahasiswa menggunakan Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Hal ini dikarenakan, faktor-faktor yang berada dalam kuadran ini memiliki tingkat kepentingan yang tinggi namun mahasiswa masih belum merasa puas terhadap kinerja perpustakaan terhadap faktor tersebut.

1. Prioritas Perbaikan

Dari hasil pengolahan data terdapat 5 faktor yang perlu mendapat prioritas perbaikan, yaitu pada kuadran IV sebagai berikut:

1. Suasana perpustakaan mengundang untuk selalu dikunjungi.
2. Koleksi perpustakaan terpelihara dengan baik.
3. Perpustakaan menyediakan koleksi jurnal elektronik yang memadai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa.
4. Petugas perpustakaan menunjukkan keseriusannya membantu mahasiswa yang mendapatkan kesulitan.
5. Perpustakaan menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustakanya.

Setelah mengidentifikasi faktor-faktor yang perlu ditingkatkan prioritas perbaikannya, langkah selanjutnya adalah mencari solusi yang dapat dilakukan pihak perpustakaan guna memperbaiki faktor tersebut.

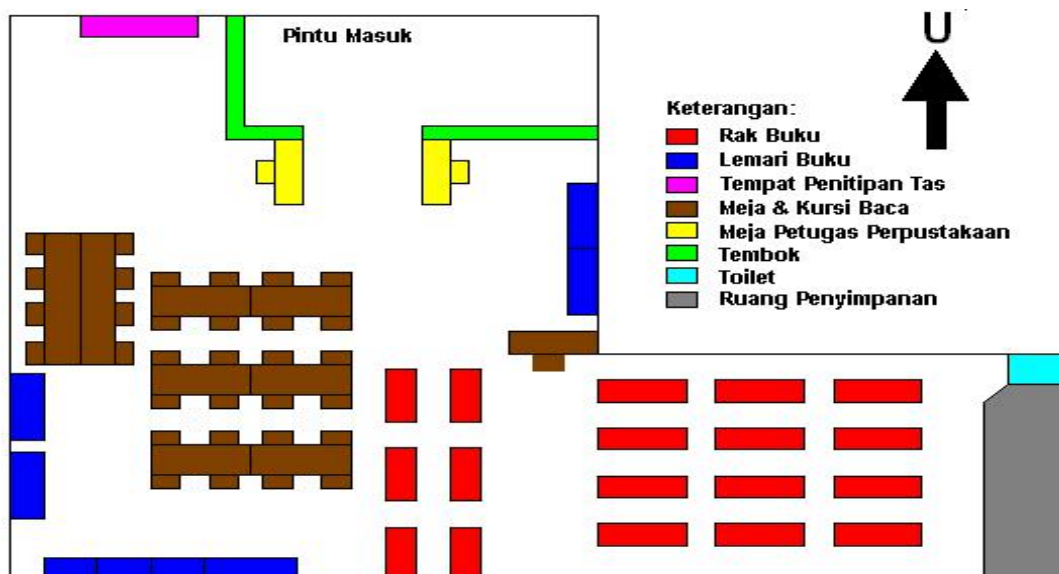
1. Faktor suasana perpustakaan mengundang untuk selalu dikunjungi.
 - a) Pengadaan fasilitas di Perpustakaan seperti lemari buku, meja dan kursi dengan bentuk yang menarik dan ergonomis dengan memberikan bantalan busa yang cukup tebal pada kursi, mendesain lemari buku, kursi dan meja sesuai dengan antropometri mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Sulan Ageng Tirtayasa dan lain-lain. Penggunaan meja dan kursi yang ergonomi dikarenakan pengunjung perpustakaan biasanya menghabiskan waktu yang lama untuk duduk membaca bahan pustaka.
 - b) Warna interior (lemari buku, kursi, meja, dan tembok) perpustakaan menggunakan warna-warna yang dapat membuat pengunjung merasa nyaman didalam perpustakaan, misalnya warna kuning pastel untuk dinding.
 - c) Warna eksterior (tembok luar perpustakaan) dibuat menarik. Untuk bagian tembok bagian luar perpustakaan dapat menggunakan warna-warna yang menarik perhatian mahasiswa, misalnya: *orange*, jingga, merah dan lain-lain.
 - d) Memberikan informasi berkaitan dengan koleksi pustaka yang dimiliki oleh perpustakaan, misalnya membuat katalog yang berisi seluruh judul-judul buku yang dimiliki oleh perpustakaan dan membuat pengumuman tentang koleksi terbaru yang dimiliki perpustakaan.
 - e) Bekerja sama dengan pihak Fakultas Teknik Untirta untuk menciptakan suasana akademik di Lingkungan Kampus Fakultas Teknik Untirta, misalnya dengan mengadakan lomba menterjemahkan *handbook*, menempelkan pamflet yang berisikan himbauan untuk membaca dan lain sebagainya.
2. Koleksi perpustakaan terpelihara dengan baik.
 - a) Membuat program pelestarian bahan perpustakaan (fumigasi, deasidifikasi, laminasi dan lain-lain), misalnya setahun sekali (menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Perpustakaan Khusus).
 - b) Menaruh arang aktif, kapur barus dan bahan pengusir serangga lainnya guna menjaga kelembapan lemari penyimpanan bahan pustaka dan agar bahan pustaka tersebut terhindar dari serangga yang dapat merusak fisik bahan pustaka tersebut, misalnya kutu buku.
3. Perpustakaan menyediakan koleksi jurnal elektronik yang memadai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa yaitu dengan cara :
 - a) Menjalani kerjasama dengan perpustakaan lain.
 - b) Bekerja sama dengan Jurusan Studi yang terdapat di lingkungan Fakultas Teknik Untirta. Hal ini dilakukan karena biasanya setiap Jurusan atau komunitas yang terdapat di Jurusan tersebut menjadi anggota komunitas keilmuan baik nasional maupun internasional yang sesuai dengan Jurusan tersebut. Anggota komunitas dapat memperoleh jurnal elektronik mengenai informasi terbaru (*up to date*) yang berada di komunitas keilmuan tersebut, dan pihak manajemen perpustakaan dapat memperoleh jurnal elektronik dari anggota komunitas tersebut.

4. Petugas perpustakaan menunjukkan keseriusannya membantu mahasiswa yang mendapatkan kesulitan. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan menambah jumlah petugas perpustakaan. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Perpustakaan Khusus, agar perpustakaan dapat berjalan secara proporsional, perpustakaan wajib memiliki tenaga profesional, tenaga semi profesional, dan tenaga non profesional dengan perbandingan 1:2:4.
5. Perpustakaan menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustakanya.
 - a) Membuat sistem informasi dan database yang dapat digunakan dalam proses pencarian bahan pustaka.
 - b) Memberikan kode identifikasi lemari buku yang terdapat di perpustakaan. Kode indentifikasi ini digunakan agar mempermudah pada saat melakukan pencarian bahan pustaka. Menyediakan minimal 1 unit komputer yang dapat digunakan oleh pengunjung. Hal ini dimaksudkan agar pengunjung yang ingin mencari bahan pustakan yang dibutuhkannya tidak perlu menanyakannya kepada petugas perpustakaan sehingga dapat mengurangi beban kerja dari petugas tersebut.

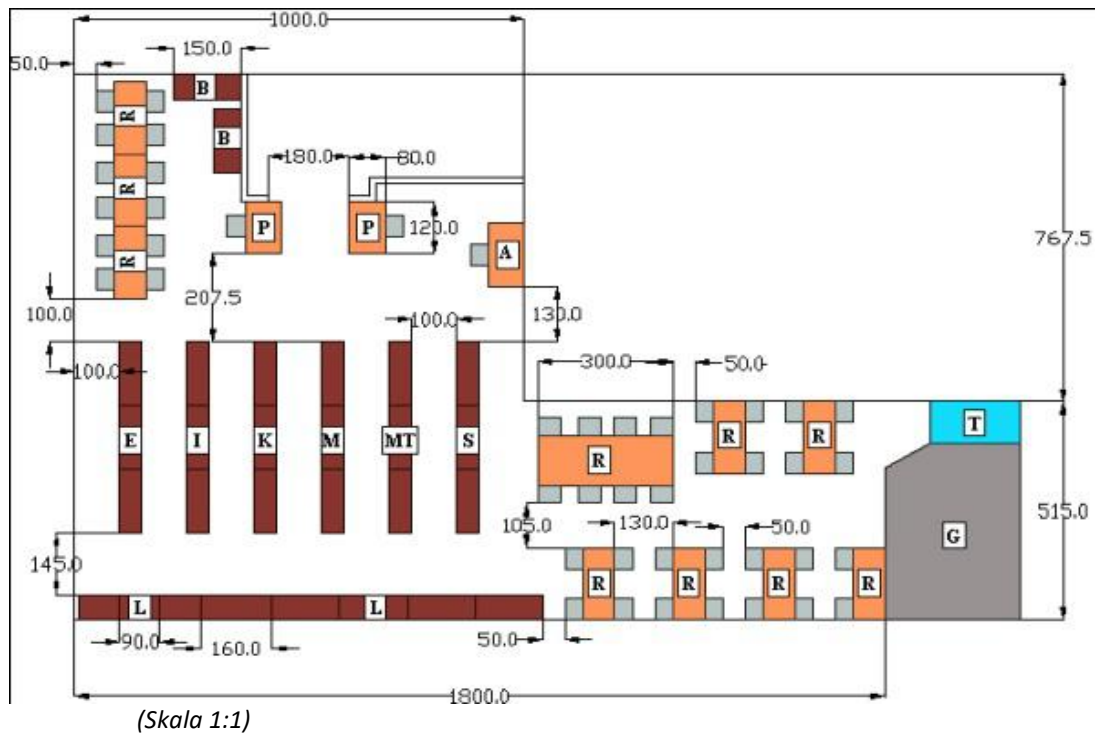
2. Perbaikan Layout

Pada layout yang diusulkan, jarak antara rak buku yang satu dengan lainnya diperlebar menjadi 1 meter. Jarak tersebut merupakan standarisasi jalan lintasan yang terdapat dalam buku karangan Sritomi Wignjosobroto (2009). Dengan jarak tersebut diharapkan pengunjung yang sedang melakukan pencarian buku tidak perlu memiringkan badannya untuk memberikan ruang bagi pengunjung lain untuk melewatinya. Namun, untuk benar-benar melakukan perbaikan mengenai besarnya jarak antara rak buku yang satu dengan rak buku yang lainnya diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai antropometri mahasiswa Fakultas Teknik Untirta.

Jarak kursi baca ke kursi baca lainnya sebesar 0,5 meter adalah untuk memberikan ruang yang cukup bagi pergerakan kursi. Selain itu, jarak tersebut ditujukan sebagai ruang bagi pengunjung lewat sehingga pengunjung tersebut dapat menduduki kursi yang berada didekat dinding dan keluar dari tempat duduknya. Perubahan letak rak penyimpanan buku dan letak meja baca pengunjung didasarkan pada tujuan mahasiswa datang ke perpustakaan Fakultas Teknik Untirta adalah untuk mencari informasi dari bahan pustaka yang dimiliki perpustakaan. Untuk itulah, rak buku ditempatkan lebih dulu dibanding meja dan kursi baca untuk mempermudah pengunjung dalam mencari buku atau bahan pustaka lainnya. Selain itu, perubahan letak tersebut dikarenakan dengan letak rak buku dan meja baca saat ini tidak dapat memberikan ruang yang cukup guna lalu lalang pengunjung ketika mencari sumber informasi yang dibutuhkannya.



Gambar 4. Layout Awal



Gambar 5. Usulan Layout Perbaikan

Keterangan :

- A : Meja komputer pengunjung
- B : Tempat penitipan tas pengunjung
- E : Rak untuk buku-buku Jurusan Elektro
- I : Rak untuk buku-buku Jurusan Industri
- G : Ruang Penyimpanan
- K : Rak untuk buku-buku Jurusan Kimia
- L : Lemari kaca
- M : Rak untuk buku-buku Jurusan Mesin
- MT : Rak untuk buku-buku Jurusan Metalurgi
- P : Meja dan kursi petugas perpustakaan
- R : Meja dan kursi baca pengunjung
- S : Rak untuk buku-buku Jurusan Sipil
- T : Toilet

Jarak rak buku ke rak buku lainnya = 1 meter

Jarak rak buku ke dinding perpustakaan = 1m

Jarak rak buku ke meja petugas = 2,07 meter

Lebar jalan meja baca ke meja baca panjang = 1,05 meter

Lebar jalan meja baca ke meja baca lainnya = 1,75 meter

Jarak antar kursi baca = 0,50 meter

Jarak kursi baca ke lemari kaca = 0,50 meter

Jarak rak buku ke lemari kaca = 1,45 meter

Jarak rak buku ke kursi baca = 1 meter Dimensi meja baca = 1,70 x 0,7 meter

Dimensi rak buku = 1,50 x 0,5 meter

Dimensi meja baca panjang = 3,00 x 1,2 meter

Dimensi meja petugas perpustakaan = 1,50 x 0,8 meter

Dimensi meja komputer pengunjung = 1,50 x 0,8 meter

Dimensi lemari kaca besar = 1,60 x 0,6 meter

Dimensi lemari kaca kecil = 0,90 x 0,6 meter

5. SIMPULAN

Melalui aplikasi penerapan *Fuzzy-Servqual* dan *Importance Performance Analysis* di perpustakaan FT Untirta, diperoleh rancangan model perbaikan layanan perpustakaan FT. Untirta berdasarkan faktor-faktor prioritas perbaikan di Kuadran IV antara lain:

1. Tata letak yang ergonomis dimana jarak antara rak buku satu dengan lainnya sebaiknya sebesar 1 meter, agar mampu dilewati secara leluasa untuk 2 orang. Warna interior dalam gedung sebaiknya menggunakan warna kuning pastel, hal ini dimaksudkan agar pengunjung merasa nyaman didalam gedung. Sedangkan untuk warna eksterior mempergunakan pilihan warna yang menarik perhatian pengunjung (misalnya jingga, merah, *orange*). Disamping itu, perpustakaan juga harus dilengkapi dengan tampilan display yang jelas dan menarik serta disediakan katalog koleksi pustaka perpustakaan.
2. Pemeliharaan koleksi perpustakaan. Membuat program pelestarian bahan perpustakaan (fumigasi, deasidifikasi, laminasi, dan lain-lain), dan menggunakan bahan pengusir serangga.
3. Koleksi jurnal elektronik yang memadai sesuai dengan keperluan perkuliahan mahasiswa dengan cara menjalin kerjasama dengan perpustakaan lain baik diluar maupun didalam lingkungan FT. Untirta.
4. Faktor petugas perpustakaan menunjukkan keseriusannya membantu mahasiswa adalah dengan menambah jumlah petugas perpustakaan.
5. Faktor menerapkan sistem komputerisasi dalam pencarian koleksi pustaka dengan cara membuat dan menerapkan sistem informasi dan database, memberikan kode identifikasi lemari buku, dan penyediaan unit komputer yang dapat digunakan oleh pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Betrianis dan Wardhana, A. 2006. Penilaian Kinerja Manajemen Rantai Pengadaan Dengan Menggunakan Metode Teori Himpunan Fuzzy Dan Metode Penilaian Kinerja Yang Khas (Typical Performance Measurement). *Jurnal Teknologi*, Edisi No. 3, Tahun XX, hal. 221-229.
- Kakerissa, A.L. 2005. Analisa Kepuasan Pelanggan Terhadap Kualitas Pelayanan Telkomsel Menggunakan Fuzzy-Servqual dan Potential Gain Customer Value Index (Studi Kasus pada PT. Telkomsel Ambon), *Prosiding Seminar Nasional Soft Computing, Intelligent Systems and Information Technology*, hal. 34-29.
- Nandiroh, S dan Haryanto, T. 2006. Aplikasi Fuzzy Servqual Untuk Preferensi Kepuasan Konsumen, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 4, No. 3, hal 123-128.
- Setiawan, R. 2005. Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Kereta Api Komuter SURABAYA – SIDOARJO, *Prosiding, Simposium VIII FSTPT*, hal. 1-10.
- Zeithaml, V. A., dan M. J. Bitner. 1996. *Service Marketing*, New Jersey : The McGraw-Hill Companies, Inc.

<http://ft-untirta.ac.id> Akses tanggal 14/08/2010 jam 22:14