

ANALISIS KUALITAS PELAYANAN DAN PENGENDALIAN KUALITAS JASA BERDASARKAN PERSEPSI PENGUNJUNG

Sudarno¹, Agus Rusgiyono¹, Abdul Hoyyi¹, Listifadah²

¹ Staf Pengajar Program Studi Statistika FMIPA Universitas Diponegoro

² Alumni Program Studi Statistika FMIPA Universitas Diponegoro

Abstract

One of the factors which determine customer satisfaction is customer perceive about service quality that focus to five service quality dimension that are tangible, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. This research study service quality at UPT Perpustakaan Universitas Diponegoro Semarang with object to know customer perceive with respect to some variables in service quality dimension and satisfaction level. Importance-Performance Analysis used to map relation between importance with performance of respective variables to be and see gap between performance with importance of them variables. Customer Satisfaction Index (CSI) used to analyze all satisfaction respondent level. The T^2 Hotelling control chart to know servicing process stability with respect to customer perceive. Research result shows that the gap is all negative value. It means library performance that represented by 21 variables include 5 service quality dimension still under expected customer. The value CSI is 62,903% that meaning at enough satisfaction criterion. There are five points at above upper control limit in the T^2 Hotelling control chart. Therefore it can be said that process haven't been controlled by statistical.

Keywords: Service Quality, Importance-Performance Analysis, Customer Satisfaction Index, Hotelling T^2 Control Chart.

1. Pendahuluan

Dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai berbagai macam layanan jasa. Dewasa ini perkembangan industri jasa sangatlah pesat. Banyak jasa baru bermunculan, dalam rangka merespon perubahan kebutuhan konsumen, baik individual maupun organisasional. Sehingga terjadi persaingan antar pengelola. Persaingan yang semakin ketat mengharuskan setiap perusahaan atau organisasi untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin jika masih ingin mempertahankan eksistensinya. Perhatian terhadap kualitas pelayanan dari waktu ke waktu menjadi sangat penting. Dalam industri jasa, kualitas pelayanan kepada pelanggan adalah faktor terpenting, dimana pelanggan semakin bersifat kritis dalam memilih perusahaan jasa yang akan digunakan. Seiring dengan perkembangannya, masyarakat sebagai pelanggan tidak lagi bertindak sebagai objek dalam penilaian terhadap kualitas pelayanan, melainkan telah menjadi salah satu subjek penentu dalam menilai akan kualitas pelayanan suatu perusahaan. Salah satu cara untuk mengukur kualitas layanan adalah dengan metode *Importance-Performance Analysis* yaitu dengan cara memetakan hubungan antara tingkat kepentingan pelanggan dengan kinerja dari masing-masing variabel yang ditawarkan oleh pihak pengelola jasa dan melihat kesenjangan (*gap*) antara kinerja dengan kepentingan dari variabel-variabel tersebut^[9].

Usaha pengendalian kualitas jasa merupakan suatu usaha yang sifatnya menjaga agar kualitas jasa yang diberikan oleh pihak penyedia jasa, minimal senantiasa mempertahankan yang sudah ada atau bahkan lebih meningkatkan mutu pelayanan sehingga pada akhirnya tercipta suatu pelayanan yang unggul. Usaha pengendalian kualitas jasa dirasakan penting karena kualitas jasa yang unggul dan senantiasa terjaga keunggulannya dapat menumbuhkan kepuasan pelanggan yang pada akhirnya akan

memberikan banyak manfaat diantaranya tercipta hubungan harmonis antara penyedia jasa dan pelanggannya, mendorong terciptanya loyalitas pelanggan, membentuk rekomendasi dari mulut ke mulut yang menguntungkan dan membuat reputasi perusahaan menjadi baik di mata pelanggan. Kepuasan pelanggan secara keseluruhan dapat diukur menggunakan *Customer Satisfaction Index (CSI)*^[2].

Dalam hubungan dengan penciptaan nilai kepuasan bagi pelanggan dalam usaha pengendalian kualitas jasa, ada lima dimensi kualitas yang menjadi fokus pada kualitas pelayanan yaitu *tangibles* (bukti fisik), *reliability* (keandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *emphaty* (empati). Untuk pengendalian kualitas bersama-sama dua atau lebih karakteristik kualitas yang berhubungan dapat digunakan grafik pengendali T^2 Hotelling^[1,4,6,9].

Perpustakaan merupakan layanan jasa yang menyediakan buku-buku dan bahan bacaan lainnya. Dahulu perpustakaan hanya identik dengan layanan yang berhubungan dengan buku-buku atau bahan bacaan yang ditulis atau dicetak saja akan tetapi seiring dengan kemajuan teknologi dan informasi perpustakaan mengalami perkembangan fasilitas dan layanan seperti internet, *hotspot*, tempat fotokopi, dan lain-lain.

Perpustakaan sebagai salah satu layanan jasa juga perlu melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan. Dengan melakukan analisis dan melakukan perbaikan-perbaikan pada area dimana masih terdapat kesenjangan, diharapkan kualitas pelayanan dapat ditingkatkan sehingga akhirnya hal ini tercermin dari kepuasan pengunjung dan diharapkan fungsi serta tujuan perpustakaan dapat tercapai. UPT Perpustakaan Universitas Diponegoro dihadapkan pada tantangan untuk dapat menarik hati para pengunjung agar mau berkunjung. Hal ini penting dilakukan karena sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia pada umumnya serta mahasiswa dan dosen pada khususnya. Oleh karena itu diperlukan penelitian perilaku pengunjung untuk mengetahui respon pengunjung terhadap kualitas pelayanan jasa perpustakaan^[2,9].

Penelitian ini ingin melihat tingkatan kesenjangan antara kualitas pelayanan yang dirasakan oleh pengunjung terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak pengelola perpustakaan, menentukan tingkat kepuasan pengunjung terhadap fasilitas yang disediakan, serta mengetahui kualitas pelayanan UPT Perpustakaan Universitas Diponegoro yang sudah bagus dengan menggunakan grafik pengendali multivariat. Dengan demikian akan dapat diketahui keadaannya pada saat sekarang, agar dilakukan pembenahan bagi yang dan perlu dipertahankan atau ditingkatkan bagi yang sudah bagus.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Dimensi Kualitas Jasa

Kualitas jasa berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan. Ada lima dimensi kualitas jasa yaitu:

- 1) *Tangible* (bukti fisik), yaitu hal-hal yang nyata secara fisik.
- 2) *Reliability* (keandalan), yaitu kemampuan untuk melakukan pelayanan sesuai dengan yang dijanjikan, segera, akurat, dan memuaskan.
- 3) *Responsiveness* (daya tanggap), yaitu kemampuan untuk menolong pelanggan dan ketersediaan untuk melayani pelanggan dengan baik.
- 4) *Assurance* (jaminan), yaitu sifat yang dapat dipercaya sehingga pelanggan merasa aman dan terbebas dari risiko.
- 5) *Emphaty* (empati), yaitu rasa peduli untuk memberikan perhatian secara individual kepada pelanggan, serta kemudahan untuk dihubungi.

Kualitas jasa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu jasa yang dirasakan (*perceived service*) dan jasa yang diharapkan (*expected service*). Jika terdapat ketidaksesuaian antara jasa yang dirasakan dengan jasa yang diharapkan akan timbul kesenjangan (*gap*)^[6,9].

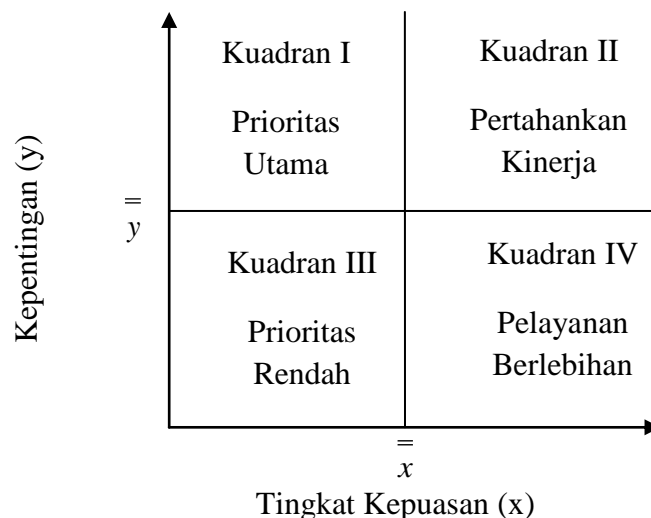
2.2 Importance-Performace Analysis

Importance-Performace Analysis terdiri atas dua komponen yaitu analisis kuadran dan analisis kesenjangan (*gap*). Dengan analisis kuadran dapat diketahui respon konsumen terhadap variabel yang diplotkan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja dari variabel tersebut. Sedangkan analisis kesenjangan (*gap*) digunakan untuk melihat kesenjangan antara kinerja suatu variabel dengan harapan konsumen terhadap variabel tersebut^[8].

Langkah pertama untuk analisis kuadran adalah menghitung rata-rata penilaian kepentingan \bar{x}_k dan rata-rata kinerja \bar{y}_k untuk setiap variabel dengan $k = 1, 2, \dots, p$ dan p merupakan banyaknya variabel.

Langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata tingkat kepentingan $\bar{\bar{x}}$ dan rata-rata kinerja $\bar{\bar{y}}$ untuk keseluruhan variabel.

Nilai $\bar{\bar{x}}$ ini memotong tegak lurus pada sumbu horizontal yaitu sumbu yang mencerminkan kinerja variabel (x) sedangkan nilai $\bar{\bar{y}}$ memotong tegak lurus pada sumbu vertikal yaitu sumbu yang mencerminkan kepentingan variabel (y). Setelah diperoleh bobot kinerja dan kepentingan atribut serta nilai rata-rata kinerja dan kepentingan variabel. Kemudian nilai-nilai tersebut diplotkan ke dalam diagram kartesius seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Kuadran *Importance-Performace Analysis*

2.3 Customer Satisfaction Index (CSI)

Customer Satisfaction Index (CSI) digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengunjung secara menyeluruh dengan melihat tingkat kepentingan dari atribut-atribut produk/jasa. Untuk mengetahui besarnya CSI, maka dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Aritonang, 2005):

1. Menentukan *Mean Importance Score* (MIS) tiap-tiap variabel.
2. Membuat *Weight Factors* (WF) per variabel. Bobot ini merupakan persentase nilai MIS per variabel terhadap total MIS seluruh variabel.
3. Menentukan *Mean Satisfaction Score* (MSS) tiap atribut.

4. Membuat *Weight Score* (WS_k) tiap variabel. Bobot ini merupakan perkalian antara WF_k dengan MSS_k
5. Menentukan *Customer Satisfaction Index* (CSI)

$$CSI = \frac{\sum_{k=1}^p WS_k}{HS} \times 100\%$$

dengan HS : (*Highest Scale*) = skala maksimum yang digunakan^[5].

2.4 Grafik Pengendali Multivariat

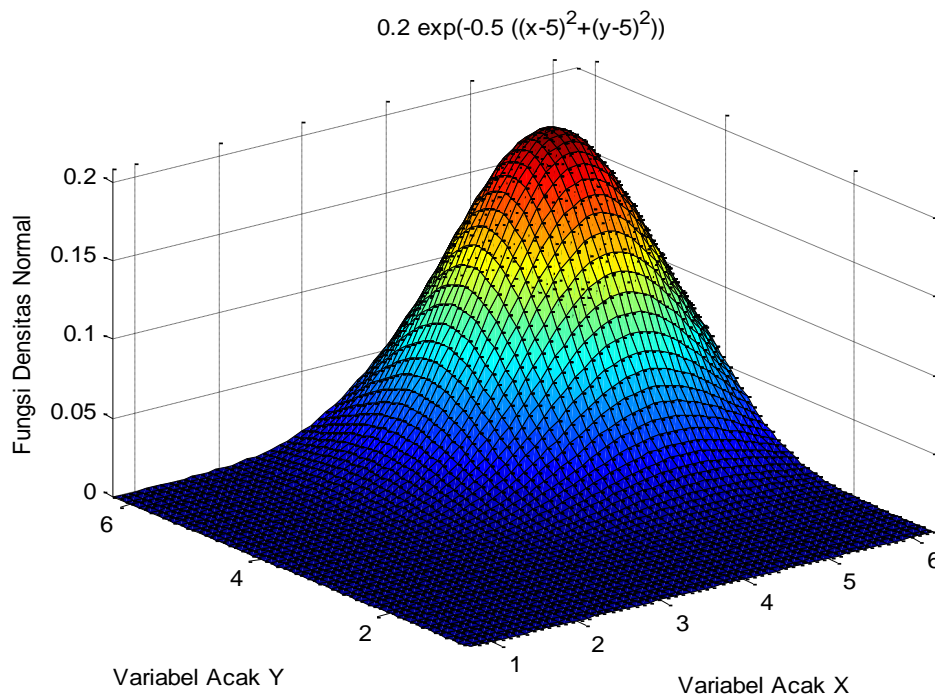
Grafik pengendali multivariat menggunakan grafik pengendali T^2 Hotelling. Asumsi yang harus dipenuhi adalah data observasi berdistribusi normal multivariat.

2.4.1 Distribusi Normal Multivariat

Distribusi normal multivariat mempunyai fungsi densitas normal multivariat p dimensi untuk vektor random $\mathbf{x}' = [x_1, x_2, \dots, x_p]$ adalah :

$$f(\mathbf{x}) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{p}{2}} |\Sigma|^{\frac{1}{2}}} \exp \left[-\frac{1}{2} (\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu})' \Sigma^{-1} (\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu}) \right]$$

Disingkat dengan notasi $\mathbf{x} \sim N_p(\boldsymbol{\mu}_p, \Sigma)$. Berikut ini diberikan visualisasi fungsi densitas normal bivariat^[3]:



Gambar 2. Fungsi Densitas Normal Bivariate

2.4.2 Konstruksi Grafik Pengendali T^2 Hotelling

Grafik pengendali T^2 Hotelling digunakan untuk pengendalian kualitas bersamaan dua atau lebih karakteristik kualitas yang berhubungan. Untuk membuat grafik pengendali Hotelling terlebih dahulu dicari vektor rata-rata sampel ($\bar{\mathbf{x}}$) dan matriks

varians-kovarian (**S**). Kemudian dihitung nilai invers dari matriks **S**. Nilai statistik T^2 untuk observasi ke- j adalah: $T_j^2 = (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})' \mathbf{S}^{-1} (\mathbf{x}_j - \bar{\mathbf{x}})$, $j = 1, 2, \dots, n$

Kemudian dibuat plot antara nilai T_j^2 dengan satuan observasi. Batas Pengendali Bawah (BPB) = 0. Batas Pengendali Atas (BPA) = $\chi^2_{p,0.05}$. Tidak ada Garis Tengah (GT) pada grafik T^2 [3].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Data Penelitian

3.1.1 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari penyebaran kuesioner, wawancara dengan konsumen/pengunjung, dan pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari buku dan internet antara lain berupa profil perpustakaan dan fasilitas serta layanan perpustakaan.

3.1.2 Metode Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* melalui metode *judgment sampling*, yaitu sampel dipilih berdasarkan penilaian peneliti bahwa dia adalah pihak yang paling baik untuk dijadikan sampel penelitiannya karena dianggap memiliki informasi yang diperlukan. Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna layanan jasa perpustakaan yang dalam hal ini adalah pengunjung. Sedangkan sampelnya adalah pengunjung perpustakaan yang ada di tempat penelitian pada saat penelitian dilakukan. Karena keterbatasan waktu dan biaya, besarnya sampel yang diambil adalah 100 orang pengunjung yang bersedia mengisi kuesioner dengan syarat sudah pernah berkunjung sebelumnya. Jumlah ini dianggap sudah cukup mewakili karena telah mencakup mahasiswa dari berbagai fakultas^[10].

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada minggu pertama bulan April 2010. Penelitian dilakukan pada pengunjung UPT Perpustakaan Undip Widya Puraya.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini untuk melihat bagaimana kepuasan pengunjung UPT perpustakaan berdasarkan 21 variabel yang mewakili lima dimensi kualitas jasa yaitu sebagai berikut:

a. Dimensi *Tangibles* (Fisik)

- 1) Penataan buku yang memudahkan pengunjung dalam memilih buku
- 2) Fasilitas tempat membaca yang nyaman
- 3) Fasilitas tempat parkir yang memadai
- 4) Tersedianya fasilitas fotokopi
- 5) Kebersihan lingkungan

b. Dimensi *Reliability* (Keandalan)

- 6) Jam pelayanan tepat waktu (jam buka, istirahat, tutup)
- 7) Kecepatan petugas dalam melayani pengunjung (peminjaman dan pengembalian buku)
- 8) Ketepatan petugas dalam melayani pengunjung (peminjaman dan pengembalian buku)
- 9) Kemudahan dalam prosedur peminjaman dan pengembalian buku

- c. Dimensi Responsiveness (Daya Tanggap)
 - 10) Kemudahan pengunjung untuk melaporkan bila ada gangguan
 - 11) Petugas selalu bersedia membantu pengunjung
 - 12) Petugas selalu memonitor kelancaran mesin penelusuran buku
 - 13) Tersedianya kotak saran/keluhan
- d. Dimensi Assurance (Jaminan)
 - 14) Jaminan keamanan barang-barang yang ditinggal di loker
 - 15) Jaminan petugas yang selalu siap melayani
 - 16) Jaminan mendapatkan buku/bahan pustaka yang dibutuhkan
 - 17) Jaminan mendapatkan suasana tenang di perpustakaan
- e. Dimensi Emphaty (Empati)
 - 18) Kepekaan petugas menerima keluhan maupun pengaduan terhadap kebutuhan informasi
 - 19) Keramahan petugas terhadap pengunjung
 - 20) Mendapat bantuan dalam menelusuri/mencari bahan pustaka
 - 21) Diperbolehkan untuk memfotokopi bahan pustaka yang dibutuhkan

Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan dan kinerja dari variabel-variabel tersebut adalah skala Semantik Diferensial. Responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap serangkaian pernyataan-pernyataan yang masing-masing diukur dengan suatu skala bipolar dengan lima buah titik. Data yang diperoleh berupa skala data interval^[7].

3.4 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan tiga alat analisis. *Importance-Performance Analysis* digunakan untuk memetakan hubungan antara kepentingan dengan kinerja dari masing-masing atribut yang ditawarkan dan kesenjangan (*gap*) antara kinerja dengan tingkat kepentingan dari atribut-atribut tersebut. *Customer Satisfaction Index* digunakan untuk menganalisis tingkat kepuasan responden secara keseluruhan. Grafik pengendali T^2 untuk melihat stabilitas proses pelayanan berdasarkan persepsi pengunjung.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Agar hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, validitas dan reliabilitas kuesioner sebagai alat pengukur harus diperhatikan. Oleh karena itu sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan survei pendahuluan yang kemudian akan digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas kuesioner. Pada survei pendahuluan 30 responden diminta untuk mengisi kuesioner.

4.1.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur instrumen-instrumen yang dipakai dapat mengukur sesuatu yang ingin diukur. Pada penelitian ini yang digunakan adalah validitas konstruk yaitu berdasarkan kerangka konsep lima dimensi kualitas jasa. Uji validitas dilakukan pada item-item pernyataan pada tiap-tiap dimensi kualitas pelayanan (*tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*).

Dari pengolahan data diperoleh nilai r dan $Sig.$ untuk tiap-tiap dimensi. Berdasarkan nilai r dan $Sig.$ dapat disimpulkan bahwa ternyata semua item pernyataan tersebut mempunyai korelasi dengan sesuatu yang ingin diukur. Sehingga dapat dikatakan

bahwa item-item pernyataan tersebut sudah valid dan dapat digunakan untuk mengukur dimensi yang diukur.

Setelah item-item pernyataan sudah valid yang berarti dapat digunakan untuk mengukur masing-masing dimensi. Selanjutnya dilakukan uji validitas untuk keseluruhan.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas secara Keseluruhan

Item	<i>r</i>	<i>Sig.</i>	Kesimpulan
D1	0.814	0.000	H ₀ ditolak
D2	0.739	0.000	H ₀ ditolak
D3	0.758	0.000	H ₀ ditolak
D4	0.744	0.000	H ₀ ditolak
D5	0.900	0.000	H ₀ ditolak

Dari nilai *r* dan *Sig.* pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa kelima dimensi tersebut dapat digunakan untuk mengukur kualitas pelayanan dan kepuasan pengunjung. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen-instrumen pernyataan yang diberikan dapat memberikan jawaban yang konsisten dan reliabel.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila alat ukur digunakan berulang kali. Pada penelitian ini teknik pengukuran reliabilitas yang digunakan adalah metode *Alpha Cronbach*. Dari pengolahan data diperoleh nilai *r_{Cronbach Alpha}* untuk kepentingan dan kinerja.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Dimensi	<i>r_{Cronbach Alpha}</i>	Kesimpulan
<i>Tangibles</i>	0.657	H ₀ ditolak
<i>Reliability</i>	0.723	H ₀ ditolak
<i>Responsiveness</i>	0.809	H ₀ ditolak
<i>Assurance</i>	0.413	H ₀ ditolak
<i>Emphaty</i>	0.804	H ₀ ditolak

Berdasarkan nilai *r_{Cronbach Alpha}* pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa item-item pernyataan pada tiap-tiap dimensi kualitas layanan signifikan (reliabel). Setelah validitas dan reliabilitas kuesioner terpenuhi, maka penelitian dapat dilanjutkan dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji tersebut.

4.2 Importance-Performance Analysis

Importance-Performance Analysis (Analisis Kepentingan-Kinerja) terdiri atas analisis kuadran dan analisis gap.

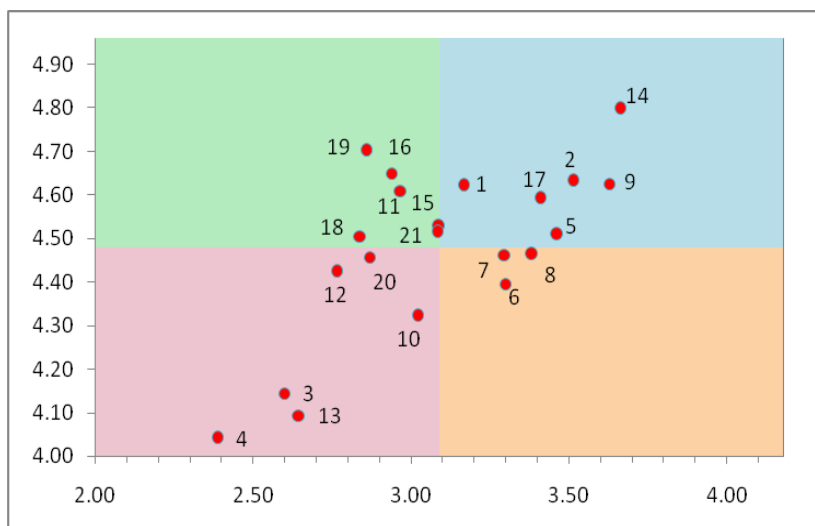
4.2.1 Analisis Kuadran

Analisis kuadran berfungsi untuk menunjukkan hubungan antara penilaian tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan pengunjung. Variabel dijabarkan ke dalam diagram kartesius berdasarkan penilaian *performance* (kinerja) perpustakaan dan *importance* (kepentingan) pengunjung. Sebagai sumbu X adalah kinerja perpustakaan dan sumbu Y adalah kepentingan pengunjung.

Tabel 3. Rata-rata Skor Kinerja dan Kepentingan

Variabel	Kinerja (\bar{X})	Kepentingan (\bar{Y})
1	3.17	4.62
2	3.51	4.63
3	2.60	4.15
4	2.39	4.04
5	3.46	4.51
6	3.30	4.40
7	3.30	4.46
8	3.38	4.46
9	3.63	4.63
10	3.02	4.32
11	2.97	4.61
12	2.77	4.42
13	2.65	4.09
14	3.66	4.80
15	3.09	4.53
16	2.94	4.65
17	3.41	4.59
18	2.84	4.51
19	2.86	4.70
20	2.87	4.46
21	3.08	4.52
Jumlah	64.90	94.10
Rata-rata	3.0904	4.4809

Dari Tabel 3 dapat dilihat rata-rata skor kepentingan dan kinerja tiap variabel. Nilai-nilai tersebut menggambarkan koordinat masing-masing variabel dalam digram kartesius. Variabel 1 terletak di titik (3.17, 4.62), variabel 2 terletak di titik (3.51, 4.63), dan seterusnya. Rata-rata dari rata-rata skor kinerja (\bar{X}) adalah sebesar 3.0904 sedangkan rata-rata dari rata-rata skor kepentingan (\bar{Y}) adalah 4.4809. Angka tersebut dijadikan sebagai titik pembatas kuadran. \bar{X} dijadikan titik pembatas kuadran berdasarkan sumbu X dan \bar{Y} dijadikan titik pembatas kuadran berdasarkan sumbu Y. Oleh karena itu, diagram kartesius akan terbagi menjadi empat bagian. Kuadran I yaitu untuk item-item yang nilai kinerjanya kurang dari 3.0904 dan nilai kepentingannya lebih dari 4.4809. Kuadran II yaitu untuk item-item yang memiliki nilai kinerja lebih dari 3.0904 dan nilai kepentingan lebih dari 4.4809. Kuadran III yaitu untuk item-item yang memiliki nilai kinerja kurang dari 3.0904 dan nilai kepentingan kurang dari 4.4809. Kuadran IV yaitu untuk item-item yang memiliki nilai kinerja lebih dari 3.0904 dan nilai kepentingan kurang dari 4.4809. Selanjutnya, dari Tabel 9 dapat digambarkan diagram kartesius sebagai berikut:



Gambar 3. Analisis Kuadran Tingkat Kepentingan dan Kinerja Kualitas Pelayanan Perpustakaan UNDIP

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa seluruh variabel tersebar di empat kuadran. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Kuadran I
Variabel-variabel ini memiliki tingkat kinerja di bawah rata-rata tetapi tingkat kepentingannya cukup tinggi. Variabel-variabel yang masuk ke dalam kuadran I adalah variabel: 11, 15, 16, 18, 19, dan 21.
- b. Kuadran II
Variabel-variabel ini memiliki tingkat kepentingan yang tinggi dan tingkat kinerja yang tinggi pula. Variabel-variabelnya adalah variabel: 1, 2, 5, 9, 14, dan 17.
- c. Kuadran III
Variabel-variabel ini memiliki tingkat kepentingan rendah dan kinerjanya juga dinilai kurang baik oleh responden. Variabelnya adalah variabel: 3, 4, 10, 12, 13, dan 20.
- d. Kuadran IV
Variabel-variabel ini memiliki tingkat kepentingan yang rendah menurut responden tetapi memiliki kinerja yang baik, sehingga dianggap berlebihan oleh responden. Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran IV adalah variabel: 6, 7, dan 8.

Dari analisis kuadran dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang mewakili dimensi kualitas jasa terletak pada kuadran yang berbeda-beda. Dari enam variabel yang masuk ke kuadran I satu variabel berasal dari dimensi *Responsiveness*, dua dari dimensi *Assurance* dan tiga variabel dari dimensi *Empathy*. Untuk kuadran II, dari enam variabel tiga diantaranya berasal dari dimensi *Tangibles*, satu variabel berasal dari dimensi *Reliability*, dan dua variabel berasal dari dimensi *Assurance*. Untuk kuadran III, dari enam variabel dua diantaranya berasal dari dimensi *Tangibles*, tiga variabel dari dimensi *Responsiveness*, dan satu variabel berasal dari dimensi *Empathy*. Untuk kuadran IV, dari tiga variabel semuanya berasal dari dimensi *Reliability*.

4.2.2 Analisis Gap

Gap yang dimaksud disini adalah selisih antara kinerja perpustakaan dengan kepentingan pengunjung. Nilai kepentingan dan kinerja didapatkan dari nilai rata-rata setiap variabel. Berikut adalah hasil perhitungan untuk analisis gap:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Analisis *Gap*

Variabel	Kinerja (X)	Kepentingan (Y)	Gap	Rata-rata Gap per Dimensi
1	3.17	4.62	-1.45	-1.36
2	3.51	4.63	-1.12	
3	2.60	4.15	-1.55	
4	2.39	4.04	-1.65	
5	3.46	4.51	-1.05	
6	3.30	4.40	-1.10	-1.08
7	3.30	4.46	-1.17	
8	3.38	4.46	-1.08	
9	3.63	4.63	-1.00	
10	3.02	4.32	-1.30	-1.51
11	2.97	4.61	-1.64	
12	2.77	4.42	-1.66	
13	2.65	4.09	-1.45	
14	3.66	4.80	-1.14	-1.37
15	3.09	4.53	-1.44	
16	2.94	4.65	-1.71	
17	3.41	4.59	-1.18	
18	2.84	4.51	-1.67	-1.63
19	2.86	4.70	-1.84	
20	2.87	4.46	-1.59	
21	3.08	4.52	-1.43	

Dari Tabel 4 terlihat bahwa selisih antara kinerja perpustakaan dengan tingkat kepentingan pengunjung semuanya bernilai negatif. Ini berarti kinerja perpustakaan yang diwakili 21 variabel di atas semuanya masih berada di bawah tingkat kepentingan pengunjung. Sedangkan besar kecilnya skor kesenjangan dilihat dari harga mutlak selisih antara kinerja perpustakaan dengan tingkat kepentingan pengunjung. Semakin besar skor kesenjangan maka variabel atau dimensi tersebut tersebut semakin diprioritaskan untuk diperbaiki.

4.3 Customer Satisfaction Index (CSI)

Customer Satisfaction Index (CSI) digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen pengunjung secara menyeluruh. Karena skala maksimum yang digunakan adalah 5 maka:

$$CSI = \frac{3,14514}{5} \times 100\% = 0,62903$$

Berdasarkan hasil ini berarti berarti indeks kepuasan pengunjung berada pada kriteria *cukup puas*. Secara keseluruhan Perpustakaan Universitas Diponegoro telah berhasil memuaskan pengunjungnya sebesar 62,903%.

4.4 Grafik Pengendali T^2 Hotelling

Grafik pengendali T^2 Hotelling dipergunakan untuk melihat proses pengendalian kualitas layanan jasa yang diwakili oleh lima dimensi kualitas jasa sudah memenuhi spesifikasi atau belum. Data yang akan digunakan dalam analisis ini adalah data rata-rata perdimensi kinerja perpustakaan berdasarkan persepsi pengunjung. Sebelum membuat grafik pengendali terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normal multivariat dilakukan dengan melihat plot antara d_j^2 dengan $q_{c,p}((j - \frac{1}{2})/n)$. Hasil keluaran ternyata bahwa plot antara d_j^2 dengan $q_{c,p}((j - \frac{1}{2})/n)$ membentuk garis linier dan $p\text{-value} = 0,9656 > \alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal multivariat dan grafik pengendali T^2 Hotelling dapat digunakan untuk menginterpretasikan data tersebut.

Untuk membuat grafik pengendali Hotelling terlebih dahulu dicari matriks variansi-kovarian (Σ) untuk menghitung nilai statistik T^2 Hotelling pada tiap observasi. Matriks varian-kovariannya didapat hasil sebagai berikut:

$$S = \begin{bmatrix} 0,312500 & & & & \\ 0,168332 & 0,528857 & & & \\ 0,139098 & 0,286362 & 0,410593 & & \\ 0,117409 & 0,228024 & 0,213864 & 0,396250 & \\ 0,145660 & 0,245799 & 0,279425 & 0,266944 & 0,47897 \end{bmatrix}$$

Nilai rata-rata karakteristik yang diwakili oleh 5 dimensi adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata dimensi } Tangibles (\bar{x}_1) = 3,0264$$

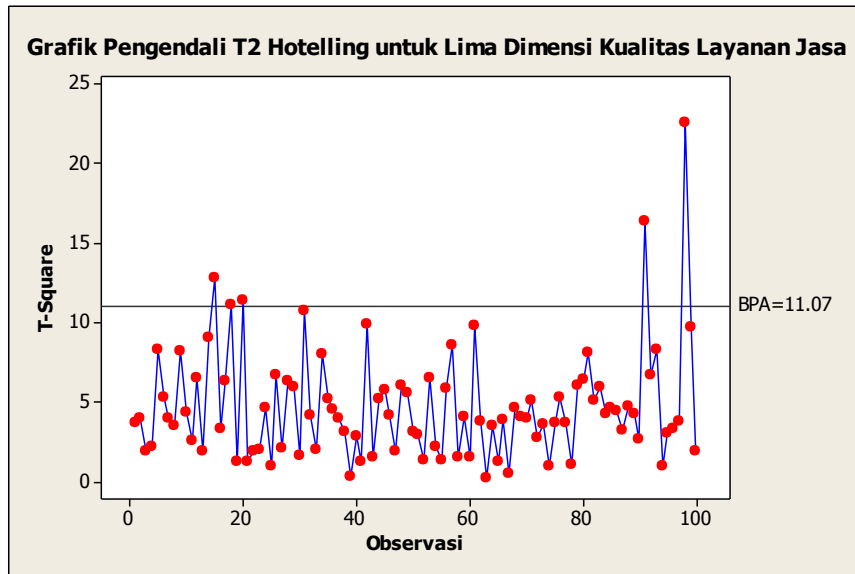
$$\text{Rata-rata dimensi } Reliability (\bar{x}_2) = 3,4025$$

$$\text{Rata-rata dimensi } Responsiveness (\bar{x}_3) = 2,8505$$

$$\text{Rata-rata dimensi } Assurance (\bar{x}_4) = 3,275$$

$$\text{Rata-rata dimensi } Empathy (\bar{x}_5) = 2,9135$$

Dari rata-rata masing-masing dimensi diatas dibuat sebuah vektor \bar{x} . Kemudian dihitung pula $(x_j - \bar{x})$ dari tiap-tiap observasi. Selanjutnya dapat dihitung nilai T^2 dari tiap-tiap observasi (T_j^2). Hasilnya $T_1^2 = 3,69$, $T_2^2 = 3,99$, $T_3^2 = 1,93$, dan seterusnya sampai observasi ke-100. Karena data observasi cukup banyak maka komputasinya menggunakan bantuan perangkat lunak agar tepat dan efisien. Dengan mengplotkan nilai statistik T^2 Hotelling dengan nilai observasi diperoleh grafik pengendali sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Pengendali T^2 Hotelling untuk Lima Dimensi Kualitas Jasa

Batas Pengendali Atas (BPA) adalah $\chi^2_{5;0.05} = 11.07$ dan Batas Pengendali Bawah (BPB) adalah 0. Dari Gambar 4 terlihat ada lima titik yang berada di atas batas kendali atas. Sehingga dapat dikatakan bahwa proses belum dalam keadaan terkendali secara statistik. Titik-titik tersebut adalah titik ke-15, 18, 20, 91, dan 98. Menurut teori pengendalian kualitas secara umum kelima titik yang dalam hal ini responden merupakan pencilan yang menyebabkan grafik pengendali dalam keadaan tidak terkendali. Akan tetapi jika dikaji lebih dalam lagi nilai T^2 ini mewakili lima dimensi kualitas layanan jasa perpustakaan menurut persepsi responden. Ini berarti kelima responden tersebut memberikan nilai-nilai yang tinggi terhadap kinerja perpustakaan yang diwakili oleh lima dimensi tersebut.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari analisis kuadran didapat bahwa variabel-variabel yang mewakili dimensi kualitas jasa terletak pada kuadran yang berbeda-beda. Dari enam variabel yang masuk ke kuadran I satu variabel berasal dari dimensi *Responsiveness*, dua dari dimensi *Assurance* dan tiga variabel dari dimensi *Emphaty*. Untuk kuadran II, dari enam variabel tiga diantaranya berasal dari dimensi *Tangibles*, satu variabel berasal dari dimensi *Reliability*, dan dua variabel berasal dari dimensi *Assurance*. Untuk kuadran III, dari enam variabel dua diantaranya berasal dari dimensi *Tangibles*, tiga variabel dari dimensi *Responsiveness*, dan satu variabel berasal dari dimensi *Emphaty*. Untuk kuadran IV, dari tiga variabel semuanya berasal dari dimensi *Reliability*.
2. Selisih antara tingkat kepentingan pengunjung dengan kinerja perpustakaan semuanya bernilai negatif. Ini berarti bahwa kinerja perpustakaan yang diwakili 21 variabel mewakili lima dimensi kualitas jasa semuanya masih berada di bawah harapan pengunjung.
3. Berdasarkan dimensi skor kesenjangan yang paling besar adalah dimensi 5 yaitu dimensi *Emphaty*. Sedangkan berdasarkan variabel skor kesenjangan paling besar adalah pada variabel ke-19, yaitu *keramahan petugas terhadap pengunjung*.

4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *CSI* sebesar 0,62903 atau 62,903%. Ini berarti indeks kepuasan pengunjung berada pada kriteria cukup puas.
5. Ada lima titik yang berada di atas batas kendali atas. Sehingga dapat dikatakan bahwa proses belum dalam keadaan terkendali secara statistik. Titik-titik tersebut adalah titik ke-15, 18, 20, 91, dan 98. Kelima titik responden ini merupakan pencilan yang menyebabkan grafik pengendali dalam keadaan tidak terkendali. Akan tetapi dalam kasus ini nilai T^2 mewakili lima dimensi kualitas layanan jasa perpustakaan menurut persepsi responden. Sehingga dapat diartikan kelima responden tersebut justru memberikan nilai-nilai yang tinggi terhadap kinerja perpustakaan yang diwakili oleh lima dimensi tersebut.

5.2 Saran

1. Walaupun secara keseluruhan Perpustakaan Universitas Diponegoro telah berhasil memuaskan pengunjungnya sebesar 62.903% dan termasuk kategori cukup puas, pihak pengelola perpustakaan harus terus berusaha meningkatkan kinerjanya agar kepuasan pengunjungnya meningkat dan dapat mendekati 100%.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada 21 variabel yang dianggap mewakili lima dimensi kualitas jasa, diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan variabel-variabel lain yang juga bisa mewakili dimensi-dimensi tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro yang telah membiayai penelitian ini dengan menggunakan dana DIPA PNBPMIPA UNDIP tahun 2010.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ariani, D.W., *Pengendalian Kualitas Statistik*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003.
2. Aritonang, R.L., *Kepuasan Pelanggan*, Gramedia, Jakarta, 2005.
3. Johnson, R.A. and Wichern, D.W., *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Sixth Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey, 2007.
4. Montgomery, D.C., *Introduction to Statistical Quality Control*, Fourth Edition, John Wiley and Sons, New York, 2001.
5. Oktaviani, R.W. dan Suryana, R.N., Analisis Kepuasan Pengunjung dan Pengembangan Fasilitas Wisata Agro (Studi Kasus di Kebun Wisata Pasirmukti, Bogor), *Jurnal Agro Ekonomi*, Mei 2006, Volume 24, Nomor 1:41-58.
6. Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2007.
7. Simamora, B., *Analisis Multivariat Pemasaran*, Gramedia, Jakarta, 2005.
8. Supranto, J., *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*, Rineka Cipta, Jakarta, 2004.
9. Tjiptono, F dan Gregorius, C., *Service, Quality & Satisfaction*, Edisi 2, Andi Offset, Yogyakarta, 2007.
10. Umar, H., *Metode Riset Perilaku Konsumen Jasa*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2003.