

**STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN  
KESEHATAN MENGGUNAKAN INTEGRASI  
METODE FUZZY SERVQUAL  
(Studi Kasus: RSUD Vina Estetica Medan)**

RINNASA PERANGIN-ANGIN, ESTHER SORTA M. NABABAN,  
FAIGIZIDUHU BU'ULOLO

**Abstrak.** *Kualitas pelayanan dalam usaha jasa sangat penting bagi pelanggan. Jika kualitas layanan yang dirasakan sama atau melebihi kualitas layanan yang diharapkan, maka layanan dikatakan berkualitas dan memuaskan. Demikian halnya dengan kualitas pelayanan kesehatan sangat dipengaruhi oleh interaksi antara pasien dengan rumah sakit. Perlu dilakukan pemahaman apa yang menjadi faktor utama pelanggan dalam menilai kualitas layanan kesehatan di rumah sakit. Dalam penelitian ini, tingkat kepuasan pasien diukur dengan menggunakan Fuzzy Servqual, untuk menentukan tingkat kesenjangan antara harapan dan persepsi pelanggan. Logika fuzzy digunakan sebagai usaha untuk mengurangi ketidakpastian responden dalam memberikan nilai ekspektasi dan persepsi dalam Servqual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang diprioritaskan untuk ditingkatkan adalah ketersediaan alat-alat modern dengan nilai gap tertinggi yaitu sebesar -0,983. Demikian halnya juga untuk ketepatan jadwal kunjungan dokter, proses mencapai lokasi perawatan yang cepat, proses administrasi perawatan yang cepat, perhatian kepada pasien secara individual, dan perhatian atas keluhan keluarga pasien yang menjadi prioritas untuk ditingkatkan kinerjanya.*

---

Received 31-10-2013, Accepted 14-11-2013.

2013 Mathematics Subject Classification: 62M10

Key words and Phrases: Operasi Riset, Logika Fuzzy, Kualitas, Kepuasan Pelanggan

## 1. PENDAHULUAN

Kualitas adalah keseluruhan ciri-ciri dan karakteristik dari suatu produk atau layanan menyangkut kemampuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang telah ditentukan atau bersifat laten[1]. Kualitas layanan merupakan perbandingan antara layanan yang dirasakan (persepsi) konsumen dengan kualitas layanan yang diharapkan konsumen. Jika kualitas layanan yang dirasakan sama atau melebihi kualitas layanan yang diharapkan, maka layanan dikatakan berkualitas dan memuaskan. Demikian halnya dengan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit sangat dipengaruhi oleh interaksi antara pasien dengan rumah sakit. Perlu dilakukan pemahaman apa yang menjadi faktor utama pelanggan dalam menilai kualitas layanan kesehatan di rumah sakit, melalui pengukuran tingkat kepuasan pasien. Dengan demikian, dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan sesuai dengan harapan pasien.

Metode *fuzzy* digunakan untuk membantu responden memberi nilai yang lebih obyektif, yaitu saat responden memberi nilai baik, maka seberapa baik yang dimaksud responden, apakah baik yang menjurus ke sangat baik atau baik yang menjurus sedang. Penilaian baik mempunyai tingkat nilai yang berbeda, hal ini menyebabkan penilaian yang diperoleh juga masih ambigu[2]. Keambiguan inilah yang akan diatasi dengan metode *fuzzy* yakni dengan metode *centroid* untuk menghitung nilai *Triangular Fuzzy Numbers* (TFN). Dengan Logika *fuzzy* akan digunakan dalam kuesioner *servqual*. Setelah diperoleh penilaian pasien terhadap tingkat pelayanan kesehatan di rumah sakit, kemudian diolah dengan menggunakan integrasi metode *fuzzy* dan *servqual*. Selanjutnya ditentukan prioritas perbaikan dengan menggunakan metode *important performance analysis*. Dengan dilakukannya analisis peningkatan kualitas pelayanan secara terpadu dengan metode *fuzzy servqual*, diharapkan pihak rumah sakit dapat mengembangkan strategi untuk peningkatan kualitas pelayanan.

## 2. LANDASAN TEORI

Suatu survey yang telah dilakukan terhadap manajer di Amerika, hasilnya sebanyak 80% manajer di Amerika berpendapat kualitas akan menjadi sumber fundamental keunggulan bersaing abad 21. Ada lima dimensi yang lebih sederhana[3], yaitu:

1. *Tangibles* (berwujud), yaitu bukti fisik dan menjadi bukti awal yang bisa ditunjukkan oleh organisasi penyedia layanan yang ditunjukkan

oleh tampilan gedung, fasilitas fisik, pendukung, perlengkapan, dan penampilan pekerja.

2. *Reliability* (keandalan), yaitu kemampuan penyedia layanan memberikan layanan yang dijanjikan dengan segera, akurat, dan memuaskan.
3. *Responsiveness* (daya tanggap), yaitu para pekerja yang memberikan jaminan bahwa mereka bisa memberikan layanan dengan baik.
4. *Assurance* (jaminan), yaitu pengetahuan dan kecakapan para pekerja yang memberikan jaminan bahwa pelanggan bisa memberikan layanan dengan baik.
5. *Empathy* (empati), yaitu para pekerja mampu menjalin komunikasi interpersonal dan memahami kebutuhan pelanggan.

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. Metode *servqual* terdiri dari dua bagian yaitu, penilaian dan pembobotan. Penilaian dilakukan dengan penyebaran kuesioner di mana seorang partisipan memberikan bobot (*constant sum rating scale*) untuk kelima dimensi jasa. Harapan pelanggan terhadap layanan yang dijabarkan ke dalam lima dimensi kualitas layanan harus bisa dipahami dan diupayakan untuk diwujudkan. Layanan yang diterima tapi tidak sesuai dengan layanan yang diharapkan itulah yang menimbulkan kekecewaan. Selisih antara persepsi dengan harapan disebut dengan gap atau kesenjangan kualitas layanan, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Persepsi} - \text{Harapan} = \text{Gap}$$

atau:

$$P - H = \text{Gap}$$

1. Jika gap positif ( $P > H$ ) maka layanan dikatakan *surprise* dan memuaskan
2. Jika gap nol ( $P = H$ ) maka layanan dikatakan berkualitas dan memuaskan
3. Jika gap negatif ( $P < H$ ) maka layanan dikatakan tidak berkualitas dan tidak memuaskan.

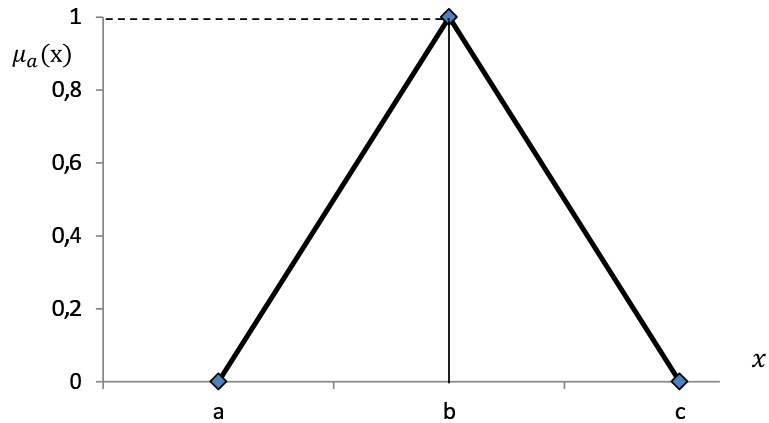
Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan adalah kuesioner yang disebarakan dengan menggunakan skala Likert.

Pada tahun 1965, Lotfi Asker Zadeh di University of California, Berkeley, Amerika Serikat mempublikasikan karangan ilmiahnya berjudul *Fuzzy Set*. Memodifikasi teori himpunan di mana setiap anggotanya memiliki derajat keanggotaan yang bernilai kontinu antara 0 sampai 1. Pada prinsipnya *fuzzy* adalah perluasan *crisp*, yaitu himpunan yang membagi sekelompok individu ke dalam dua kategori, yaitu anggota dan bukan anggota. Misalkan diketahui klasifikasi sebagai berikut[4]:

<i>MUDA</i>	umur < 35 tahun
<i>SETENGAHBAYA</i>	$35 \leq \text{umur} \leq 55$ tahun
<i>TUA</i>	umur > 55 tahun

Dengan menggunakan pendekatan *crisp*, sangat tidak adil untuk menetapkan nilai SETENGAH BAYA. Misalkan klasifikasi untuk umur 55 dan 56 sangat jauh berbeda, umur 55 tahun termasuk SETENGAH BAYA, sedangkan umur 56 tahun sudah termasuk tua. Orang yang berumur 34 tahun dikatakan MUDA, sedangkan orang yang berumur 35 tahun sudah tidak muda lagi. Dengan demikian pendekatan *crisp* ini sangat tidak cocok untuk diterapkan pada hal-hal yang bersifat kontinu, seperti umur.

Teori tentang *fuzzy* dinyatakan dengan sebuah subset dari semesta  $X$ , di mana transisi antara keanggotaan ( $\mu_x$ ) penuh dan bukan anggota lebih bersifat berderajat. Sebuah nilai dalam interval  $[0, 1]$  mempunyai derajat keanggotaan dari salah satu anggota *fuzzy* dikatakan bahwa *fuzzy* dipetakan ke nilai-nilai dalam interval  $[0, 1]$  oleh fungsi.



Gambar 1: Fungsi keanggotaan dari TFN

Fungsi Keanggotaan:

$$\mu_a(x) = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b}; & b \leq x \leq c \end{cases}$$

Nilai TFN dihitung dengan metode *centroid* untuk menghasilkan nilai *crisp* yang diperoleh dengan cara mengambil titik pusat ( $z^*$ ) daerah *fuzzy*. Secara umum dirumuskan[5]:

$$z^* = \frac{\int_z z\mu(z)dz}{\int_z \mu(z)dz}; \text{ untuk variabel kontinu, atau}$$

$$z^* = \frac{\sum_{j=1}^n z_j\mu(z_j)}{\sum_{j=1}^n \mu(z_j)}; \text{ untuk variabel diskrit}$$

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan menggunakan data primer yang disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi elemen penelitian *servqual*, yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*.
2. Pembuatan kuesioner *servqual*
3. Penyebaran kuisisioner pendahuluan
4. Pengujian validitas dan reliabilitas
5. Penyebaran kuesioner formal
6. Pengintegrasian *Fuzzy* dan *Servqual*
7. *Importance Performance Analysis* untuk menentukan prioritas perbaikan
8. Analisa usulan perbaikan
9. Membuat kesimpulan

### 4. PEMBAHASAN

Uji validitas dilakukan dengan menghitung nilai korelasi antara skor masing-masing pernyataan dengan skor total dengan keseluruhan 30 atribut pernyataan dengan menggunakan *software SPSS versi 17.00*. Hasil pengujian validitas untuk 30 atribut pernyataan adalah adanya 8 atribut yang dinyatakan tidak valid karena  $r$  tingkat kepentingan lebih kecil dari  $r$  tabel yaitu sebesar 0,361, sehingga kedelapan atribut tersebut direduksi atau dihilangkan. Setelah proses reduksi tersebut, maka tersisa 22 atribut pernyataan untuk digunakan dalam penyebaran kuesioner penelitian.

Tabel 1: Daftar Atribut Kualitas Jasa (Formal)

<i>Dimensi Kualitas Jasa</i>	<i>Atribut</i>
<i>Tangibles</i> (Berwujud)	1. Rumah sakit memiliki alat-alat yang modern
	2. Ruang rawat bersih, rapi, dan nyaman
	3. Fasilitas yang mendukung pelayanan rumah sakit lengkap (seperti: apotek, laboratorium, dll)
	4. Lingkungan rumah sakit bersih, menarik, nyaman, dan adanya penunjuk arah untuk tiap ruangan
	5. Menu makanan enak dan tidak membosankan
<i>Reliability</i> (Kehandalan)	6. Pelayanan pemeriksaan yang cepat dan tepat
	7. Ketepatan jadwal kunjungan perawat
	8. Ketepatan jadwal kunjungan dokter
	9. Ketepatan jadwal istirahat
	10. Ketepatan waktu lama pengobatan
<i>Responsiveness</i> (Keresponsifan)	11. Tenaga medis selalu ramah dan perhatian terhadap pasien
	12. Tenaga medis bersedia menerima saran dari pasien
<i>Assurance</i> (Keyakinan)	13. Dokter memiliki kemampuan dan pengetahuan menetapkan diagnosis penyakit
	14. Pasien merasa aman terhadap diri dan barang-barang mereka
	15. Sikap dan perilaku tenaga medis meyakinkan
<i>Empathy</i> (Empati)	16. Rumah sakit memberikan kemudahan dalam pemesanan obat
	17. Rumah sakit memberikan kemudahan dalam mencapai lokasi perawatan
	18. Rumah sakit memberikan kemudahan dalam mengurus administrasi perawatan
	19. Tenaga medis memberikan perhatian pasien secara individual
	20. Rumah sakit memberikan perhatian atas keluhan keluarga
	21. Rumah sakit memberikan perhatian atas keluhan pasien
	22. Rumah sakit memberikan pelayanan yang adil kepada semua pasien

Hasil uji validitas untuk 22 atribut adalah semua atribut valid karena  $r$  tingkat kepentingan dan  $r$  tingkat kepuasan lebih besar dari  $r$  tabel yaitu 0,197. Hasil uji reliabilitas kuisisioner formal dengan menggunakan *software* SPSS 17.00 diperoleh  $\alpha_{tingkat\ kepentingan} = 0,904$  dan  $\alpha_{tingkat\ kepuasan} = 0,883$ . Jadi data tersebut sudah reliabel karena nilai kuisisioner dianggap reliabel karena  $\alpha > 0,60$ . Jumlah yang diperoleh adalah sebanyak 100 pasien dengan berbagai karakteristik yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut deskripsi karakteristik umum responden yang telah diperoleh dari hasil penyebaran kuisisioner.

### 1. Jenis Kelamin

Kuisisioner dibagikan kepada 100 yang terdiri dari 80 responden (80%) wanita dan 20 responden (20%) pria.

### 2. Usia

Kuisisioner penelitian terhadap usia menunjukkan bahwa responden yang berusia < 18 tahun dengan persentase 6%, usia 18-25 tahun dengan persentase 20%, usia 26-35 tahun dengan persentase 39%, usia 36-45 tahun dengan persentase 17%, usia 46-55 tahun dengan persentase 13%, usia 55-65 dengan persentase 3%, dan usia > 65 tahun dengan persentase hanya 2%.

### 3. Pekerjaan

Kuisisioner penelitian terhadap pekerjaan menunjukkan bahwa responden pelajar dengan persentase 5%, mahasiswa 4%, pegawai swasta 14%, wiraswasta 25%, BUMN 1%, dan ibu rumah tangga dengan persentase terbesar yaitu 36%.



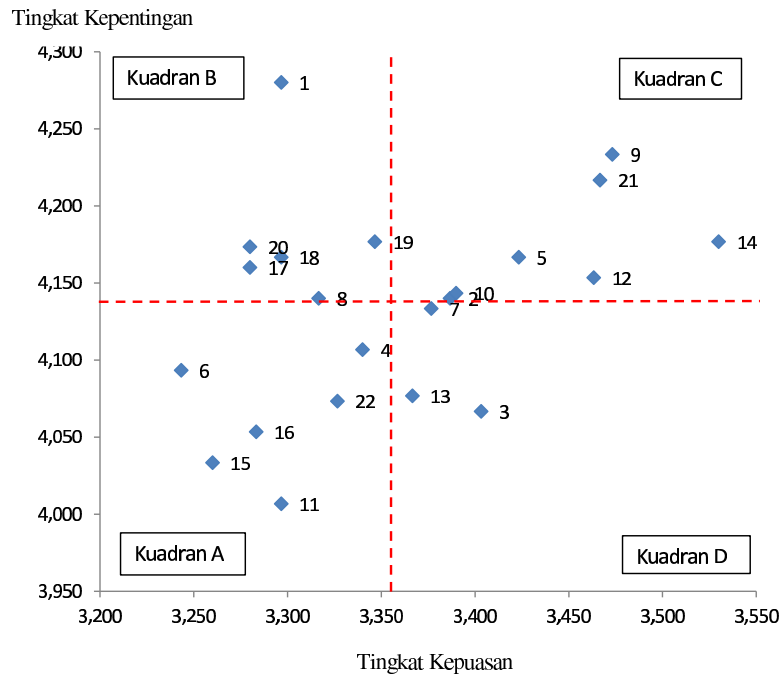
Tabel 2: Perhitungan Gap per Atribut

<i>No</i>	<i>Pertanyaan</i>	<i>TingkatKepentingan</i>	<i>TingkatKepuasan</i>	<i>Gap</i>
1	Tan-1	4,280	3,297	-0,983
2	Tan-2	4,140	3,387	-0,753
3	Tan-3	4,067	3,403	-0,663
4	Tan-4	4,107	3,340	-0,767
5	Tan-5	4,167	3,423	-0,743
6	Rel-1	4,093	3,243	-0,850
7	Rel-2	4,133	3,377	-0,757
8	Rel-3	4,140	3,317	-0,823
9	Rel-4	4,233	3,473	-0,760
10	Rel-5	4,143	3,390	-0,753
11	Res-1	4,007	3,297	-0,710
12	Res-2	4,153	3,463	-0,690
13	Ass-1	4,077	3,367	-0,710
14	Ass-2	4,177	3,530	-0,647
15	Ass-3	4,033	3,260	-0,773
16	Emp-1	4,053	3,283	-0,770
17	Emp-2	4,160	3,280	-0,880
18	Emp-3	4,167	3,297	-0,870
19	Emp-4	4,177	3,347	-0,830
20	Emp-5	4,173	3,280	-0,893
21	Emp-6	4,217	3,467	-0,750
22	Emp-7	4,073	3,327	-0,747

Tabel 3: Perhitungan Gap per Dimensi

<i>No</i>	<i>Pertanyaan</i>	<i>TingkatKepentingan</i>	<i>TingkatKepuasan</i>	<i>Gap</i>
1	<i>Tangibles</i>	4,152	3,370	-0,782
2	<i>Reliability</i>	4,149	3,360	-0,789
3	<i>Responsiveness</i>	4,080	3,380	-0,700
4	<i>Assurance</i>	4,096	3,399	-0,697
5	<i>Emphaty</i>	4,147	3,326	-0,821

Dari hasil *Fuzzy Servqual Customer Gap* untuk setiap atribut (Tabel 1), dapat digambarkan prioritas atribut yang harus diperbaiki.



Gambar 2: Matriks *Importance-Performance* (setiap Atribut)

Berdasarkan matriks pada gambar 2, posisi setiap atribut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kuadran A (*Low Priority*)

Atribut yang berada di kuadran A adalah lingkungan rumah sakit, pelayanan pemeriksaan yang cepat dan tepat, tenaga medis selalu ramah dan perhatian terhadap pasien, sikap dan perilaku tenaga medis meyakinkan, rumah sakit memberikan kemudahan dalam pemesanan obat, rumah sakit memberikan pelayanan yang adil kepada semua pasien. Atribut ini dianggap kurang penting oleh pasien dan dalam pelaksanaannya tingkat kinerja yang ditunjukkan juga rendah, sehingga atribut yang berada pada kuadran A mendapat prioritas rendah untuk diperbaiki.

2. Kuadran B (*Concentrate Here*)

Atribut di kuadran B dianggap penting oleh pasien namun pelak-

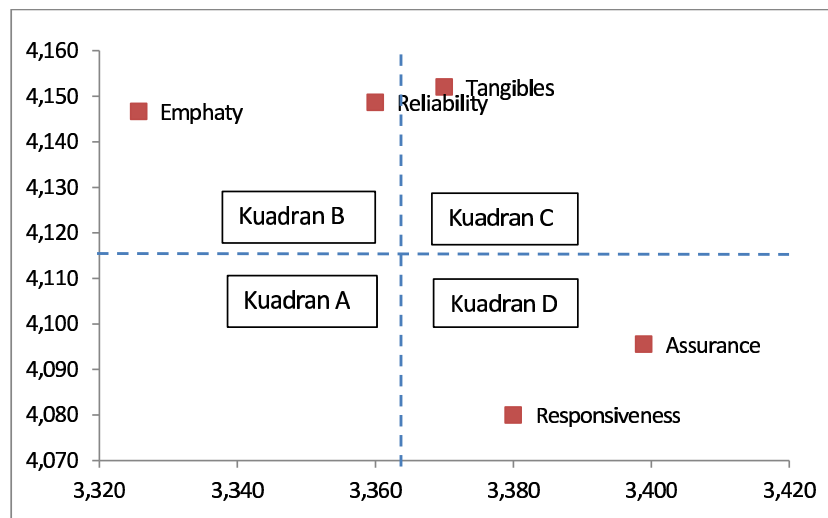
sanaannya belum optimal, belum sesuai dengan harapan. Atribut yang berada di kuadran B adalah rumah sakit memiliki alat-alat modern, ketepatan jadwal kunjungan dokter, rumah sakit memberikan kemudahan dalam mencapai lokasi perawatan, kemudahan dalam mengurus administrasi perawatan, tenaga medis memberikan pasien secara individual, dan rumah sakit memberikan perhatian atas keluhan keluarga pasien.

3. Kuadran C (*Keep up the Good Work*)

Atribut di kuadran C menunjukkan tingkat kepentingan pasien tinggi, tingkat kinerja yang diberikan oleh rumah sakit juga tinggi. Atribut yang berada di kuadran C adalah ruang rawat bersih, rapi, dan nyaman, menu makanan enak dan tidak membosankan, ketepatan jadwal istirahat, ketepatan waktu lama pengobatan, tenaga medis bersedia menerima saran dari pasien, pasien merasa aman terhadap diri dan barang-barang mereka, dan rumah sakit memberikan perhatian atas keluhan pasien.

4. Kuadran D (*Possible Overkill*)

Atribut yang berada di kuadran D dianggap berlebihan oleh pasien, sehingga rumah sakit harus mengurangi aktivitasnya. Atribut yang berada di kuadran D adalah fasilitas yang mendukung pelayanan rumah sakit lengkap, ketepatan jadwal kunjungan perawat, dan kemampuan dokter dalam menetapkan diagnosis penyakit.



Gambar 3: Matriks *Importance-Performance* (setiap Dimensi)

Dari gambar 3 diperoleh bahwa dimensi *emphaty* dan *reliability* berada di kuadran B (*concentrate here*), sehingga perlu diprioritaskan untuk segera diperbaiki. Dimensi *tangibles* berada di kuadran C yang perlu dipertahankan kinerjanya. Dimensi *assurance* dan *responsiveness* yang berada di kuadran D perlu dikurangi aktivitasnya karena dianggap berlebihan oleh pasien.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *fuzzy servqual* didapatkan bahwa pelayanan yang diberikan masih berada di bawah harapan. Ini berarti masih banyak peluang peningkatan yang harus dilakukan oleh pihak rumah sakit untuk dapat memenuhi harapan konsumennya.

Penentuan prioritas perbaikan hasil *fuzzy servqual* yang sudah diolah dengan metode *Important Performance Analysis* menunjukkan bahwa yang diprioritaskan untuk ditingkatkan adalah ketersediaan alat-alat modern, ketepatan jadwal kunjungan dokter, proses mencapai lokasi perawatan yang cepat, proses administrasi perawatan yang cepat, perhatian kepada pasien secara individual, dan perhatian atas keluhan keluarga pasien. Nilai gap tersebut berturut-turut adalah -0,983, -0,823, -0,880, -0,870, -0,830, dan -0,893.

## Daftar Pustaka

- [1] Tjiptono, F. dan Anastasia Diana. 2001. *Total Quality Management (TQM)* - Edisi Revisi. Andi: Yogyakarta.
- [2] Wulandari, Sri Hariani Eko dan Udisubakti Ciptomulyono. 2011. *Strategi Peningkatan Kualitas Layanan Pendidikan menggunakan integrasi Metode fuzzy servqual dan QFD*. Jurnal Magister Manajemen Teknik Industri ITS: Surabaya.
- [3] Purnama, Nursyabani. 2006. *Manajemen Kualitas Perspektif Global*. Ekonisia: Yogyakarta.
- [4] Susilo, Frans. 2006. *Himpunan Kabur dan Logika Kabur serta Aplikasinya*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [5] Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Graha Ilmu: Yogyakarta.

RINNASA PERANGIN-ANGIN: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia  
E-mail: rinnasamate09@yahoo.co.id

Esther Sorta M. Nababan: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia  
E-mail: esther@usu.ac.id

FAIGIZIDUHU BU'ULOLO: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia  
E-mail: waigi.buulolo@gmail.com