

Prosiding

Seminar Nasional Inovasi Teknologi



Buku

2

Kediri, 25 Juli 2020

***“Pengembangan
Sains & Teknologi
untuk Pembangunan
Berkelanjutan”***



Prosiding

Seminar Nasional Inovasi Teknologi 2020

Kediri, 25 Juli 2020

**Diselenggarakan oleh :
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Kediri
2020**

Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi (Semnasinotek) 2020

“ Sain dan Teknologi Untuk Pembangunan yang Berkelanjutan ”

BUKU 2

Hak Cipta © 2020 pada Penulis

Editor : Sucipto, M.Kom
Daniel Swanjaya, M.Kom
Dr. Suryo Widodo, M.Pd

Desain Cover : Ardi Sanjaya. M.Kom

Hak Cipta dilindungi undang – undang

Artikel pada prosiding ini dapat dimodifikasi, digunakan, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan non profit, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis dan tidak boleh melakukan penulisan ulang tanpa seijin penulis terlebih dahulu.

Diterbitkan oleh :

Fakultas Teknik – Universitas Nusantara PGRI Kediri
Kampus 2, Mojoroto Gg 1 no. 6, Kota Kediri
Telp : (0357) 771576
Website : www.ft.unpkediri.ac.id
Email : ft@unpkediri.ac.id

Susunan Panitia

Penanggung Jawab

Dr. Suryo Widodo, M.Pd

Ketua Umum

Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.Kom

Ketua Pelaksana

Fatkur Rhohman, M.Pd

Keynote Speaker

Prof. Dr. Emma Utami, S.Si., M.Kom

Program Committee

Agus Eko Minarno, M.Kom (Universitas Muhammadiyah Malang)

Renny Sari Dewi (Universitas Internasional Semen Indonesia)

AM. Mufarrih, S. Pd., M.T. (Politeknik Negeri Malang)

Bidang-bidang

Sekretaris	:	Kartika Rahayu Tri P, M.Sc
Bendahara	:	Patmi Kasih, M.Kom
Sie Kesekretariatan	:	Umi Mahdiah, S.Pd., M.Si M. Najibullo Muzaki, M.Kom., M.Cs Niska Shofia, S.Si., M.Pd
Sie Acara dan Keamanan	:	Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng Arie Nugroho, S.kom., M.M Ratih Kumalasari, S.ST, M.Kom Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M Rini Indriati, M.Kom Miftakhul Maulidina, S.Pd., M.Si Ah. Suhan Fauzi, M.Si Mochamad Bilal, S.Kom., M.Cs
Sie Perlengkapan	:	Hisbulloh Ahlis Munawi, S.E., M.T Muh. Muslimin Ilham, M.T Ir. Nuryosuwito, M.Eng Pudji Slamet Mohamad Efendi Asrul Dwi Hermawan Andika Permadi, S.E
Sie Makalah Review dan Prosiding	:	Resty Wulanningrum, M.Kom Dinar Putra Pamungkas, M.Kom Sucipto, M.Kom Haris Mahmudi M.Pd

	Elsanda Merita Indrawati, M.Pd
	M. Dewi Manikta P, M.Pd
	Yasinta Sindy Pramesty, M.Pd
	Hermin Istiasih, S.T., M.M., M.T
	Kuni Nadliroh, M.Si
	Muhammad Zuhdi S., S.E., M.M
	Erna Daniati, M.Kom
	Siti Rochana, M.Pd
	Lilia Sinta Wahyuniar, M.Pd
	Daniel Swanjaya, M.Kom
	Anita Sari wardani, M.Kom
Sie Promosi Dokumentasi dan IT	: Ardi Sanjaya, M.Kom
	Teguh Andriyanto, S.T., M.Cs
	Risa Helilintar, M.Kom
	Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
	Rachmad Santoso, S.T., M.MT
	M. Baihaqi, S.T
	Abu Bakar, S.Pd
Sie Humas dan Sponsor	: Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom
	Rony Heri Irawan, M.Kom
	Julian Sahertian, S.Pd., M.Kom
	Aidina Ristyan, M.Kom
Sie Konsumsi	: Rina Firliana, M.Kom
	Dwi Harini, S.Si., M.M

Daftar Isi Artikel

Implementasi Metode RAD Pada Sistem Informasi Dashboard IAPS4.0 Program Studi Matematika IAIN Kediri	1
<i>Ahmad Syamsudin</i>	
Hand Gesture Recognition Untuk Interaksi Anak Autis Dengan Algoritma Convex Hull.....	9
<i>Muhammad Tri Anwaruddin, Ardi Sanjaya & Julian Sahertian</i>	
Pembuatan Game RPG Adventure Of The Dungeon.....	14
<i>Muhamad Ulul Azmi, Julian Sahertian & Ahmad Bagus Setiawan</i>	
Implementasi Algoritma Finite State Machine untuk Pergerakan Non Player Character pada Game Petualangan.....	20
<i>Yayan Anandra, Julian Sahertian & Ardi Sanjaya</i>	
Pengembangan Game Edukasi Klasifikasi Komponen Komputer Berbasis Android dengan Tools Unity 3D Game Engine.....	27
<i>Yosua Yonnas Pramudita, Julian Sahertian & Ardi Sanjaya</i>	
Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Pada Game Tower Defense.....	35
<i>Yulianto Dwi Raharjo, Julian Sahertian & Ardi Sanjaya</i>	
Sistem Penghitung Pelanggan Dengan Metode Viola-Jones.....	41
<i>Fery Setiawan, Ardi Sanjaya & Julian Sahertian</i>	
Penerapan Metode Certainty Factor Untuk Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Burung Puyuh Berbasis Web	45
<i>Idris Efendi, Ratih Kumalasari Niswatin & Intan Nur Farida</i>	
Identifikasi Penyakit Tanaman Gambas Berdasarkan Extraksi Ciri Pada Daun Gambas.....	55
<i>Rohman Sulton Anasrudin, Ratih Kumalasari Niswatin & Intan Nur Farida</i>	
Implementasi Data Mining Pada Hasil Penjualan Barang Menggunakan Metode K-Means Clustering	61
<i>Fakhry Miftakhul Huda & Risa Helilintar</i>	
Sistem Rekomendasi Jenis Makanan Disabilitas	66
<i>Windarti, Rina Firliana & Rini Indriati</i>	
Strategi Promosi Pada Online Shop Tata OS Melalui Implementasi Algoritma Apriori	73
<i>Nando Adi Tya Pratama & Danar Putra Pamungkas</i>	
Pengenalan Jenis Bunga Dengan Metode <i>Learning Vector Quantization</i> Dan <i>Manhattan Distance</i>	79
<i>Arike Septi Audianingrum & Danar Putra Pamungkas</i>	
Implementasi Metode Convolutional Neural Network (CNN) Untuk Klasifikasi Jenis Bunga Anggrek	87
<i>Mohamad Zainuri & Danar Putra Pamungkas</i>	
Penerapan Metode Algoritma Genetika Untuk Optimasi Penjadwalan Mata Kuliah	93
<i>A'an Tamim Ma'arif & Danar Putra Pamungkas</i>	
Prediksi Persediaan Barang Pada Toko Online Dan Offline Galeri Syahira Menggunakan Metode EOQ	98
<i>Dewi Kurnia Sari & Danar Putra Pamungkas</i>	

Meta Analisis-Pengukuran Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode *Servqual*

Niska Shofia¹, Umi Mahdiyah²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹niskashofia@unpkediri.ac.id, ²umimahdiyah@unpkediri.ac.id

Abstrak – penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan hasil pengukuran kualitas pelayanan (*service quality*) menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy dengan metode analisa kuantitatif menggunakan Uji Statistik. Metode penelitian menggunakan meta analisis dengan 6 sampel artikel yang telah dipublikasikan pada jurnal nasional. Penelitian meta analisis menunjukkan bahwa pengukuran kualitas pelayanan menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan uji secara statistic, karena selain memberikan hasil kualitas pelayanan juga memberikan gambaran secara lebih jelas pada tampilan grafik.

Kata Kunci — Meta Analisis, kualitas Pelayanan

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia [1]. Matematika dengan pendekatan *service quality* berperan pula dalam pengukuran tingkat kualitas pelayanan instansi maupun lembaga tertentu. Dengan menggunakan *Service Quality* dapat mengetahui seberapa besar pelanggan puas atas kinerja pemberi jasa dan faktor-faktor apa saja yang perlu ditingkatkan dalam pemberian pelayanan [2]. Diantara berbagai metode pengukuran kualitas pelayanan, *servqual* merupakan metode yang paling banyak digunakan, sehingga dipandang memenuhi syarat validitas secara statistik [3]. Analisa kualitas pelayanan dilakukan dengan cara pengumpulan data menggunakan metode *Servqual*, selanjutnya data yang terkumpul dapat diolah menggunakan program MATLAB ataupun menggunakan uji statistik. Artikel ini membahas tentang analisa perbandingan hasil pengukuran kualitas pelayanan (*service quality*) menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy dengan metode analisa kuantitatif menggunakan Uji Statistik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian secara meta analisis, yakni dengan mengkaji beberapa artikel pada jurnal nasional. Meta analisis pada penelitian ini menggunakan teknik penelitian secara kualitatif, yakni Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian kualitatif ini, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan alur sebagaimana yang dikemukakan oleh Mills dan Huberman [4] sebagai berikut: (1) Reduksi data, (2) Penyajian data, (3) Penarikan Kesimpulan.

Pengkodean (*coding*) dalam meta analisis merupakan syarat paling penting yang dapat digunakan untuk memudahkan pengumpulan dan analisis data. Oleh karena itu instrument dalam meta analisis dilakukan dengan menggunakan lembar pemberian kode (*coding category*). Hal tersebut dimaksudkan untuk memberikan variabel-variabel yang dipakai untuk pemberian kode dan menghasilkan informasi yang diperlukan, yang meliputi Nama Peneliti dan Tahun Penelitian, Judul Penelitian, Subjek Penelitian, Metode Penelitian dan Teknik Analisa yang Digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan yang peneliti lakukan:

3.1 *Service Quality*

Keberhasilan instansi dalam memberikan pelayanan yang berkualitas dapat ditentukan dengan pendekatan *service quality* yang telah dikembangkan oleh Parasuraman, Berry dan Zenthaml [2]. *Service Quality* adalah seberapa jauh perbedaan antara harapan dan kenyataan para pencari layanan atas layanan yang benar-benar mereka terima dengan layanan sesungguhnya yang mereka harapkan.

7 Kriteria pokok untuk mengklasifikasikan jasa menurut Lovelock, Evans dan Berman [5], yaitu:

1. Segmen Pasar

Berdasarkan segmen pasar, jasa dibedakan menjadi jasa konsumen akhir dan jasa kepada konsumen organisasi.

2. Tingkat keberwujudan

Jasa dibedakan menjadi tiga macam: Rented Good Service (Konsumen menggunakan dan menyewa produk tertentu berdasarkan tariff dan jangka waktu tertentu), Owned Good Service (produk yang dimiliki konsumen direparasi, dikembangkan atau

ditingkatkan oleh perusahaan jasa), Non Goods Service (bersifat tidak berbentuk yang ditawarkan kepada konsumen)

3. Keterampilan penyedia jasa
Terdiri dari 2 macam, Professional Service dan Non Professional Service.
4. Tujuan organisasi jasa
Berdasarkan tujuan organisasi dibedakan menjadi, Commercial Service dan Non Profit Service.
5. Regulasi
Dibagi menjadi Regulated Service dan Non Regulated Service.
6. Tingkat intensitas karyawan
Dibedakan dalam Equipment Based Service dan People Based Service.
7. Tingkat kontak penyedia jasa dan pelanggan
Dibagi menjadi High Contact Service (Universitas, Bank, Dokter), dan Low Contact Service. Keterampilan interpersonal karyawan harus diperhatikan, seperti keramahan.

Kualitas layanan (*service quality*) sangat bergantung pada tiga hal, yaitu sistem, teknologi dan manusia. Faktor manusia memegang kontribusi terbesar sehingga kualitas layanan lebih sulit ditiru dibandingkan dengan kualitas produk dan harga. [6].

Menurut Philip Kotler [7] alat yang dapat digunakan untuk melacak kepuasan masyarakat adalah :

1. Sistem Keluhan dan Saran
Organisasi yang bergerak dibidang jasa memudahkan masyarakat untuk memasukkan saran dan keluhan. Misalkan dengan menyediakan kotak saran, meja pengaduan dan nomor telepon pengaduan.
2. Survey kepuasan masyarakat
Sejumlah penelitian menunjukkan, bahwa walaupun masyarakat kecewa terhadap pelayanan yang diberikan, kurang dari 5% yang akan mengadukan keluhannya. Perusahaan yang tanggap, mengukur kepuasan secara langsung dengan melakukan survey.
3. Orang Siluman
Instansi dapat menurunkan orang untuk berperan sebagai masyarakat pencari informasi untuk melaporkan dan untuk mengetahui langsung bagaimana pegawainya berinteraksi dan memperlakukan para masyarakat yang mencari informasi secara langsung.
4. Analisis Masyarakat
Instansi dapat menghubungi orang yang memberikan keluhan guna mempelajari alasan kejadian itu untuk meningkatkan kualitas pelayanannya.

Juwaheer dalam Shofia (2019) menyebutkan lima dimensi kualitas pelayanan, yaitu

1. Reliabilitas (*reliability*), berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk menyampaikan layanan yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya.
2. Daya tanggap (*responsiveness*), berkenaan dengan kemauan dan kemampuan untuk membantu memberikan pelayanan yang cepat dan tepat,, dengan penyampaian informasi yang jelas.
3. Jaminan (*assurance*), berkenaan dengan pengetahuan, kesopansantunan dan kemampuan para pegawai untuk menumbuhkan rasa percaya diri (*trust*) dan keyakinan pelanggan (*confidence*).
4. Empati (*empathy*), berarti bahwa instansi memahami masalah para pencari informasi dan bertindak demi kepentingan mereka, serta memberikan perhatian personal kepada mereka dan memiliki jam operasi yang nyaman.
5. Bukti fisik (*tangibles*), berkenaan dengan penampilan fisik fasilitas layanan, peralatan/ perlengkapan, sumber daya manusia, dan materi komunikasi.

3.2 Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Masyarakat

Salah satu kemungkinan hubungan yang banyak disepakati adalah kepuasan membantu pelanggan alam merevisi persepsinya terhadap kualitas jasa. Dasar pemikirannya seperti dikemukakan oleh Fandy Tjiptono dan Gregorius Chandra, [5] yaitu:

1. Bila masyarakat tidak memiliki pengalaman sebelumnya dengan suatu instansi, maka persepsinya terhadap kualitas jasa/ informasi yang diberikan instansi tersebut akan didasarkan pada ekspektasinya.
2. Interaksi (*service encounter*) berikutnya dengan instansi tersebut akan menyebabkan masyarakat memasuki proses diskonfirmasi dan merevisi persepsinya terhadap kualitas jasa/ informasi yang diberikan.
3. Setiap interaksi tambahan dengan perusahaan itu akan memperkuat atau sebaliknya malah mengubah persepsi masyarakat terhadap kualitas jasa/ informasi yang diberikan.
4. Persepsi terhadap kualitas jasa/ informasi yang diberikan yang telah direvisi memodifikasi minat masyarakat untuk

mencari informasi pada instansi di masa yang akan datang.

Kepuasan masyarakat dipengaruhi oleh persepsi kualitas jasa, kualitas informasi dan faktor-faktor yang bersifat pribadi serta yang bersifat situasi sesaat. Dalam mengukur kualitas pelayanan, dapat menggunakan metode servqual dengan analisa data menggunakan Logika Fuzzy, sedangkan pengolahan datanya menggunakan Uji Statistik dan dapat pula menggunakan *MATLAB Toolbox Fuzzy*.

Kedua metode pengolahan data tersebut sama-sama menggunakan logika fuzzy sebagai analisa pertama. Shofia [8] dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa Pengolahan data untuk mengetahui gap akan dilakukan dengan proses defuzzifikasi dengan metode centroid sebagai berikut:

1. Menentukan nilai TFN Skala Linguistik.
2. Menentukan Nilai TFN dan Nilai Crisp Tiap Pertanyaan.
3. Fuzzifikasi nilai Input berupa Rata-rata Skor perhitungan SERVQUAL.
4. Mengintegrasikan Fuzzy dan Servqual dengan Metoda Mamdani.
5. Defuzzifikasi hasil Pengolahan Fuzzy Servqual.

Setelah melakukan *coding* terhadap enam artikel yang diterbitkan pada Jurnal Nasional tentang Analisa Kualitas Pelayanan, selanjutnya akan dibahas meta analisis mengenai kesamaan dan perbedaan Pengolahan Data terhadap analisa kualitas pelayanan masyarakat menggunakan Uji Statistik dan MATLAB Toolbox Fuzzy

3.3 Perbandingan Pengolahan Data Analisa Kualitas Pelayanan Menggunakan Uji Statistik dan MATLAB Toolbox Fuzzy

Tabel 1 Kesamaan Pengolahan Data Analisa Kualitas Pelayanan Menggunakan Uji Statistik dan MATLAB Toolbox Fuzzy

Variabel	Uji Statistik	MATLAB Toolbox Fuzzy
Subjek	Menggunakan subjek para pengguna jasa layanan	
Metode	Service Quality	
Pengambilan Data	Quisioner dan Wawancara	

Analisa Data	Menggunakan Logika Fuzzy
--------------	--------------------------

Tabel 2 Perbedaan Pengolahan Data Analisa Kualitas Pelayanan Menggunakan Uji Statistik dan MATLAB Toolbox Fuzzy

Variabel	Uji Statistik	MATLAB Toolbox Fuzzy
Langkah Pengolahan	Dilakukan Uji Kecukupan Data Uji Validitas data Dilakukan untuk mengetahui kelayakan quisioner yang dibagikan, dengan membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} Uji Reliabilitas Data Dilakukan untuk mengetahui apakah atribut dalam quisioner sudah reliable atau belum Penentuan Fuzzy Set Ditentukan himpunan fuzzy persepsi dan himpunan fuzzy harapan. Hasilnya hanya dapat ditampilkan dalam bentuk tabel Fuzzifikasi Dilakukan pembobotan parameter	Uji Validitas data Dilakukan untuk mengetahui kelayakan quisioner yang dibagikan. Dapat menggunakan perbandingan antara r_{hitung} dan r_{tabel} Atau dapat menghitung validitas dengan cara $SR = \frac{S_r}{S_M} \times 100\%$ Penentuan Fuzzy Set Ditentukan himpunan fuzzy persepsi dan himpunan fuzzy harapan. Hasilnya selain ditampilkan dalam bentuk tabel, juga dapat ditampilkan dalam bentuk grafik (<i>membership function</i>) Fuzzifikasi

	Inference Tidak dilakukan tahap ini, yakni tidak ada penentuan aturan-aturan atau <i>Rule Fuzzy</i> Defuzzifikasi Menentukan Nilai TFN dan Nilai Crisp Tiap Pertanyaan. Selanjutnya mengintegrasikan Fuzzy dan Servqual dengan Metoda Mamdani, terakhir dilakukan Defuzzifikasi hasil Pengolahan FuzzyServqual, dengan menganalisa Gap antara penilaian persepsi dan harapan terhadap kualitas layanan. Hasil hanya dapat	Dilakukan pembobotan parameter Inference Penentuan aturan-aturan atau <i>RuleFuzzy</i> untuk diinputkan dalam MATLAB. Operator yang digunakan untuk menghubungkan antara dua <i>input</i> adalah <i>AND</i> dan yang menghubungkan antara <i>input-output</i> adalah <i>IF-THEN</i>. Hasilnya dapat dilihat melalui grafik atau gambar <i>Survace Viewer FIS (Fuzzy Inference System)</i> Kualitas Defuzzifikasi penegakan, dengan input yaitu suatu himpunan fuzzy yang diperoleh dari aturan fuzzy yang telah ditentukan sebelumnya dan output yang dihasilkan adalah bilangan pada himpunan fuzzy itu sendiri. Sehingga jika diberikan
--	---	---

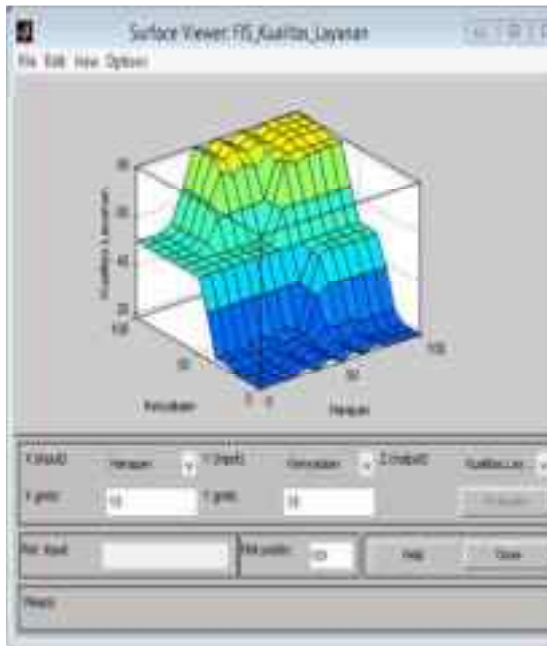
	ditampilkan dalam bentuk tabel dan dihitung secara manual. Sehingga rawan terjadi kesalahan perhitungan gap.	suatu himpunan fuzzy dalam range tertentu maka akan dapat diambil nilai real sebagai output. Dilakukan pengkodean pada MATLAB ToolBox Fuzzy sehingga menghasilkan Gap antara Persepsi dan Harapan. Hasilnya dapat ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau gambar
--	---	---

Berikut ini adalah contoh hasil yang dapat ditampilkan apabila pengolahan data menggunakan Uji Statistik

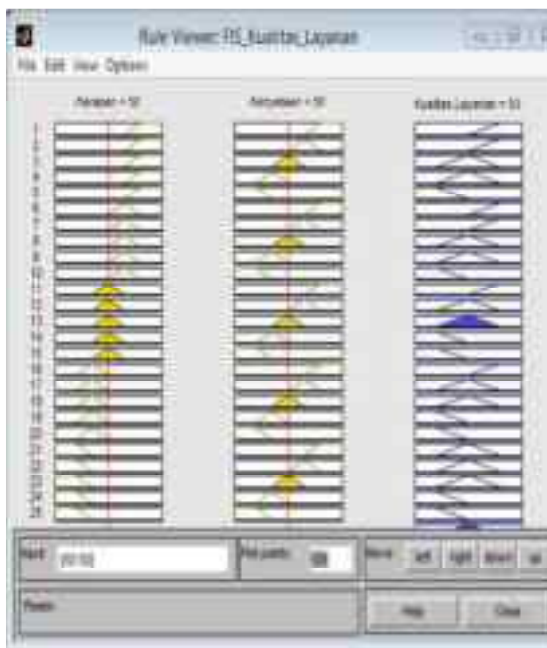
No	Konten pelayanan	Nilai Servqual	Pangkat
1.	Pelayanan pemesanan, pengolahan, dan pengiriman yang cepat dan tepat	-3,200	1
2.	Infasi pelayanan Pelayanan dilakukan dengan tepat	-3,150	2
3.	Pelayanan kepada semua pasien tanpa memandang status sosial, dan lain-lain	-3,100	3
4.	Petugas memberikan informasi yang jelas dan mudah dimengerti	-3,050	4
5.	Prosedur pelayanan tidak berbelit-belit	-2,950	5

Gambar 1 Contoh Hasil Perhitungan Gap Menggunakan Nilai Crisp dan TFN

Berikut ini adalah contoh hasil yang dapat ditampilkan apabila pengolahan data menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy



Gambar 2 Contoh Hasil Gambar Surface Viewer FIS



Gambar 3 Contoh Hasil Rule Viewer FIS Kualitas Layanan

Contoh Coding Rule Fuzzy

Coding – Variabel Input

```
a=newfis('Kualitas Layanan');
a=addvar(a,'input','harapan',[0 100]);
a=addmf(a,'input',1,'STP','trapmf',[0 0 20 35]);
```

4. SIMPULAN

Pengolahan data terhadap analisa kualitas pelayanan yang dilakukan menggunakan metode *Service Quality* sama-sama dianalisis dengan menggunakan Logika Fuzzy. Perbedaan yang paling

tampak adalah apabila pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji statistic tidak dapat dilihat hasilnya nya dalam bentuk gambar atau grafik, sedangkan apabila pengolahan data dilakukan dengan menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy hasil dapat dilihat dalam bentuk tabel dan grafik atau gambar, sehingga lebih tampak jelas kualitas layanan yang diberikan. Selain itu penggunaan uji statistic rawan terjadi kesalahan dibandingkan dengan menggunakan MATLAB ToolBox Fuzzy, karena telah dilakukan melalui pengkodean rule-rule fuzzy yang ditentukan.

5. SARAN

Sebaiknya dilakukan meta analisis lebih dalam terhadap permasalahan kualitas pelayanan dan menggunakan sampel artikel yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BSNP. 2006. Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas
- [2] Shofia, Niska, Siti Rochana. 2018. Penggunaan Logika Fuzzy Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol.3 No. 1 Hal 57-59.
- [3] Shofia, Niska, Lilia Sinta W. 2017. Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Pengadilan Agama Kabupaten Kediri Dengan Pendekatan Logika Fuzzy. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 2 Hal 119-127.
- [4] Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Tjiptono, Fandy. 2005. *Pemasaran Jasa*. Yogyakarta
- [6] Harto, Budi. 2015. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan Fuzzy Servqual Dalam Upaya Peninkkatan Kualitas Pelayanan. *Jurnal TEKNOIF* Vol.3 No.1, April 2015.
- [7] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. 2008. *Manajenen Pemasaran Jilid Satu*. Indeks: Jakarta.
- [8] Shofia, Niska. 2019. *Buku Monograf Penerapan Logika Fuzzy Untuk Analisa Kualitas Pelayanan (Simulasi Menggunakan Matlab Toolbox Fuzzy)*. CV. Kasih Inovasi Teknologi: Kediri.