Turnitin Originality Report

Processed on: 26-Jan-2020 11:47 PM WIB
ID: 1246502533
Word Count: 8883
Submitted: 1

BUKU MONOGRAF : PENERAPAN LOGIKA FUZZY UNTUK ANALISA KUALITAS PELAYANAN (SIMULASI MENGGUNAKAN MATLAB ToolBox FUZZY) By Niska Shofia

Similarity Index
22%

Similarity by Source

Internet Sources:	17%
Publications:	5%
Student Papers:	16%

< 1% match (Internet from 12-Sep-2014)
http://pta-yogyakarta.go.id/arsip-berita/861-pa-bantul-mengoptimalkan-meja-informasi-di-pengadilan-agama.pdf

< 1% match (Internet from 17-Nov-2017)
http://www.jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/download/1066/830

< 1% match (Internet from 31-Jul-2018)
http://www.slidesearchengine.com/slide/jurnal-psikologi-industri-dan-organisasi

< 1% match (Internet from 28-Sep-2018)
http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/viewFile/132/126

< 1% match (Internet from 11-Apr-2019)
http://jurnal.asmtb.ac.id/index.php/jsab/article/download/84/32/

< 1% match (student papers from 19-Jan-2018)
Submitted to Sultan Agung Islamic University on 2018-01-19

< 1% match (student papers from 21-Dec-2016)
Submitted to Universitas Dian Nuswantoro on 2016-12-21

< 1% match (Internet from 31-Dec-2019)
https://mti.raharja.ac.id/2016/12/23/macam-macam-metode-dss/

< 1% match (Internet from 17-Aug-2017)
http://fuzzymamdani.blogspot.com/2013/04/fuzzy-mamdani.html

< 1% match (Internet from 17-Sep-2019)
http://www.digilib.its.ac.id/public/ITS-Master-17053-Presentation-pdf.pdf

< 1% match (Internet from 07-Jan-2019)
http://digilib.unila.ac.id/55135/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf

< 1% match (Internet from 31-Jan-2018)
http://eprints.umsida.ac.id/799/1/Analisa%20Sistem%20Pakar%20Kualitas%20Musik%20Menggunakan%20Fuzzy%20Type.docx

< 1% match (publications)
Sancoko Sancoko, Mohammad Riduansyah, Wahyu Nofiantoro. "ANALISIS KUALITAS PELAYANAN SUB BAGIAN AKADEMIK (SBA) PROGRAM VOKASI UNIVERSITAS INDONESIA", Jurnal Vokasi Indonesia, 2016

< 1% match (Internet from 12-Jul-2015)
http://ppid.tanahbumbukab.go.id/standard-operating-procedure-sop-2/

< 1% match (student papers from 22-Sep-2017)
Submitted to Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati on 2017-09-22

< 1% match (Internet from 22-Mar-2019)
https://fr.slideshare.net/renlaviatha/38cc328c5e

< 1% match (student papers from 23-Nov-2019)
Submitted to Sogang University on 2019-11-23

< 1% match (student papers from 30-Jan-2019)
Submitted to Universitas Islam Malang on 2019-01-30

< 1% match (student papers from 27-Nov-2018)

Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta on 2018-11-27

< 1% match (Internet from 12-Oct-2014)
http://www.pa-nganjuk.go.id/images/sk/skmejainformasi.pdf

< 1% match (Internet from 02-Mar-2018)
http://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/1466/Irwan-Buku-Kearifan-Lokal-dalam-Pencegahan-HIVAIDS-pada-Remaja.pdf

< 1% match (Internet from 27-Nov-2019)
http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/95235/Lely%20Wediyasari%20-%20130810201018%20a.pdf?isAllowed=y&sequence=1

< 1% match (Internet from 28-Aug-2019)
https://core.ac.uk/download/pdf/153433729.pdf

< 1% match (student papers from 11-Jun-2017)
Submitted to Udayana University on 2017-06-11

< 1% match (student papers from 03-May-2019)
Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta on 2019-05-03

< 1% match (student papers from 10-Mar-2016)
Submitted to Universitas Diponegoro on 2016-03-10

< 1% match (Internet from 30-Jun-2019)
https://zh.scribd.com/doc/79674543/getaran-mekanis

< 1% match (Internet from 09-Sep-2019)
http://stiepena.ac.id/wp-content/uploads/2014/01/pena-fokus-vol-8-no-2.pdf

< 1% match (Internet from 27-Jun-2019)
https://zombiedoc.com/estimasi-biaya-konseptual-pada.html

< 1% match (Internet from 28-Nov-2019)
https://docplayer.info/38841079-Pengadilan-agama-lamongan.html

< 1% match (Internet from 22-Feb-2019)
http://ejournal.unira.ac.id/index.php/jurnal_makro_manajemen/issue/download/38/8

< 1% match (Internet from 30-Aug-2019)
http://pn-meulaboh.go.id/media/files/20180305105957506005070 5a9cc0bd9766f_20180305115945_SURVEY_INDEKS_KEPUASAN_MASYARAKAT_TAHUN2017.p

< 1% match (student papers from 11-Jul-2019)
Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau on 2019-07-11

< 1% match (Internet from 20-May-2014)
http://hfi-diyjateng.or.id/sites/default/files/18/Abstrak-Pemanfaatan%20Kamera%20Digital%20untuk%20Mengukur%20Panjang%20Gelombang%20Spektrum%20Neon-69-71_FI-22_Deomedesxf.pdf

< 1% match (Internet from 22-Feb-2019)
https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/1667

< 1% match (Internet from 19-Sep-2019)
http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpd/article/download/25107/16308

< 1% match (Internet from 24-Mar-2019)
http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/ti/article/download/12336/967/

< 1% match (Internet from 12-May-2016)
http://www.wayanfm.lecture.ub.ac.id/files/2014/04/FP_SPK_F_F-2013-2014-Ganjil-.pdf

< 1% match (Internet from 03-May-2019)
http://hamonanganjoesua.blogspot.com/2016/03/

< 1% match (Internet from 17-Jan-2020)
https://saifulsyah.blogspot.com/2018/02/tugas-laporan-perencanaan-bisnis.html

< 1% match (Internet from 22-Oct-2019)
http://www.pn-palangkaraya.go.id/tahun-2018/

< 1% match (Internet from 28-Sep-2015)
http://jurnal.usu.ac.id/index.php/smatematika/article/download/5070/pdf

< 1% match (Internet from 02-Dec-2019)
http://finamaghfira94.blogspot.com/2013/12/

< 1% match (publications)
Abdillah Abdillah. "Pembelajaran Konsep Limit Fungsi dengan Strategi Elaborasi Bagi Mahasiswa Matematika FKIP UM Mataram", JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, 2017

< 1% match (Internet from 07-Nov-2019)
http://files.blog-akademik.webnode.com/200000104-458634680e/Buku%20Pedoman%20Penyusunan%20Skripsi%20STMIK%20Nuri%20Periode%201-2013%20(Dosen).pdf

< 1% match (Internet from 24-May-2012)
http://destialisanti.blog.imtelkom.ac.id/files/2012/01/TUGAS-3-PRAKTIKA-PEMASARAN-JASA_Desti_009600032_D3_B_091.pdf

< 1% match (Internet from 16-Feb-2012)
http://www.pdfio.com/k-181812.html

< 1% match (Internet from 13-Jan-2020)
http://eprints.ums.ac.id/63158/3/BAB%20I.pdf

< 1% match (Internet from 21-Jan-2019)
http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-Ladiatno%20Samsara.pdf

< 1% match (Internet from 24-Oct-2017)
http://sailova.blogspot.com/2011_07_01_archive.html

< 1% match (student papers from 23-Jun-2019)
Submitted to Surabaya University on 2019-06-23

< 1% match (publications)
Danang Wahyu Widodo, Danar Putra Pamungkas, Daniel Swanjaya. "Sistem Pengajaran E-Learning Di Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara Pgri Kediri", Generation Journal, 2019

< 1% match (publications)
IDA AYU SASMITA DEWI, NI WAYAN ALIT ERLINA WATI, NI WAYAN YUNIASIH. "KOMPUTERISASI DALAM PROSES PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN PADA USAHA SIMPAN PINJAM TAMBA ARTHA NADI TAMBAWU KAJA", JURNAL SEWAKA BHAKTI, 2019

< 1% match (student papers from 31-Jan-2019)
Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang on 2019-01-31

< 1% match (Internet from 31-Dec-2019)
https://kasminarif.blogspot.com/2013/05/definisi-logika-fuzzy.html

< 1% match (student papers from 08-Sep-2015)
Submitted to Unika Soegijapranata on 2015-09-08

< 1% match (student papers from 05-May-2015)
Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2015-05-05

< 1% match (student papers from 29-Aug-2014)
Submitted to University of Hong Kong on 2014-08-29

< 1% match (student papers from 30-Aug-2019)
Submitted to Lambung Mangkurat University on 2019-08-30

< 1% match (Internet from 27-Dec-2019)
https://amirudin254.blogspot.com/2009/12/pengaruh-asimetri-informasi-terhadap.html

< 1% match (student papers from 11-Apr-2018)
Submitted to Universitas Jenderal Soedirman on 2018-04-11

< 1% match (student papers from 17-Apr-2018)
Submitted to Padjadjaran University on 2018-04-17

< 1% match (student papers from 13-Jan-2016)
Submitted to STIE Perbanas Surabaya on 2016-01-13

< 1% match (Internet from 05-Aug-2019)

http://digilib.unimed.ac.id/35733/1/Sukma%20Mentari%20Pertiwi.pdf

< 1% match (Internet from 19-Sep-2017)
http://repository.its.ac.id/41851/1/4113201004-Master%20Thesis.pdf

< 1% match (Internet from 25-Feb-2019)
http://jhonshonteknik.blogspot.com/2010/01/

< 1% match (Internet from 28-Jul-2019)
https://jurnal.unpand.ac.id/index.php/MS/article/download/330/326

< 1% match (Internet from 19-Jul-2018)
http://www.x3-prima.com/2009/05/cakrawala-ekonomi.html

< 1% match (Internet from 22-Apr-2019)
http://repository.ui.ac.id/system/application/docs/archive/repository.sql

< 1% match (Internet from 12-Sep-2017)
http://repository.upi.edu/25779/6/T_MAT_1207188_Chapter3.pdf

< 1% match (Internet from 16-Aug-2017)
http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2HTML/2011200737MCBab2001/page11.html

< 1% match (publications)
Novi Nitya Santi, Rosa Imani Khan. "Pengaruh Dukungan Teman Sebaya Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar", JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA, 2019

< 1% match (Internet from 10-Sep-2014)
http://www.reportshop.co.kr/dview/191310

< 1% match (Internet from 02-Sep-2019)
https://ilowutung.files.wordpress.com/2016/03/contoh_laporan_ppl_lesson_study1.pdf

< 1% match (Internet from 27-Oct-2019)
https://wilbozadventure.blogspot.com/2012/08/hubungi-kami.html?showComment=1385214122675

< 1% match (Internet from 23-Jun-2013)
http://www.sieps.se/en/about-sieps/sieps-in-media

< 1% match (student papers from 28-Jan-2016)
Submitted to Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung on 2016-01-28

< 1% match (student papers from 12-Apr-2018)
Submitted to Krida Wacana Christian University on 2018-04-12

< 1% match (student papers from 31-Oct-2017)
Submitted to Sriwijaya University on 2017-10-31

< 1% match (student papers from 16-Dec-2015)
Submitted to Udayana University on 2015-12-16

< 1% match ()
http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/18415

< 1% match (Internet from 27-Dec-2019)
http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/progresif/article/download/58/58

< 1% match (Internet from 15-Jan-2020)
http://pilarkreatif.com/manfaat-seo-dalam-menaikan-ranking-website/

< 1% match (Internet from 14-Nov-2019)
http://repository.upi.edu/7093/6/S_FIS_0801300_Chapter3.pdf

< 1% match (Internet from 24-Jul-2019)
http://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/download/1061/736

< 1% match (Internet from 04-Apr-2019)
http://marqueseirmao.com/bagaimana-mendaftar-anggota-dalam-situs-judi-capsa-susun/

< 1% match (student papers from 12-Dec-2013)
Submitted to STIKOM Surabaya on 2013-12-12

< 1% match (student papers from 11-May-2016)

Submitted to Trisakti University on 2016-05-11

< 1% match (student papers from 07-Dec-2018)
Submitted to UIN Raden Intan Lampung on 2018-12-07

< 1% match (Internet from 19-Sep-2019)
http://etheses.iainponorogo.ac.id/7741/1/ISI%20%20ALL%20TESIS%20ARIF%20DWI%20SEPTIAN%20212117002.pdf

< 1% match (Internet from 24-Jul-2018)
https://media.neliti.com/media/publications/85192-ID-analisa-kepuasan-konsumen-ditinjau-dari.pdf

< 1% match (Internet from 10-Apr-2018)
http://eprints.radenfatah.ac.id/833/1/SKRIPSI%20IMELDA%20LINA%20%2812221035%29.pdf

< 1% match (Internet from 18-Feb-2019)
http://lp2m.unpkediri.ac.id

< 1% match (Internet from 19-May-2015)
http://www.docstoc.com/docs/157806724/skripsi-pendidikan-KEPEMIMPINAN-KEPALA-SEKOLAH-DALAM-MELAKUKAN-INOVASI-MANAJEMEN-PENDIDIKAN-DI-MAN-KANDANGAN-KAB-KEDIRI

< 1% match (Internet from 24-Mar-2019)
https://anzdoc.com/tinjauan-hukum-lingkungan-internasional-terhadap-praktik-per.html

< 1% match (Internet from 21-Nov-2018)
https://vdocuments.site/mklah-pkmdoc.html

< 1% match (Internet from 04-Dec-2019)
https://archive.org/stream/Kumpulan_E-Book_Sekolah_Dasar_SD/Kelas%204%20-%20Bahasa%20Indonesia%20-%20Samidi_djvu.txt

< 1% match (Internet from 28-Oct-2016)
http://www.slideshare.net/yosrasigitpramono/jurnal-ca-paru

< 1% match (Internet from 01-Aug-2019)
https://pt.slideshare.net/Gerarrd/100-tips-memilih-makanan-sehat

< 1% match (Internet from 06-May-2019)
https://fr.slideshare.net/AlvinVinz/penelitian-kemampuan-adaptasi-mahasiswa-baru

< 1% match (Internet from 09-Sep-2018)
http://onlinekristen.com/selama-aku-masih-bernafas-aku-masih-berpengharapan/

< 1% match (Internet from 31-Oct-2019)
http://luqman-semangat.blogspot.com/

< 1% match (publications)
Suharto .. "Pengkajian Praktek Tugas Wewenang dan Prosedur Sidang Di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri (Berdasar Pasal 49 Undang-Undang Nomor 50 Tahun 2009)", DIVERSI : Jurnal Hukum, 2018

< 1% match (publications)
Hartarto Junaedi, Mochamad Hariadi, I Ketut Eddy Purnama. "Profiling Gaya Sutradara Berdasarkan Penempatan Posisi Kamera dengan Fuzzy Logic", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2018

< 1% match (student papers from 29-Nov-2018)
Submitted to Universitas Putera Batam on 2018-11-29

< 1% match (student papers from 23-Mar-2019)
Submitted to Jayabaya University on 2019-03-23

< 1% match (student papers from 10-Nov-2015)
Submitted to Unika Soegijapranata on 2015-11-10

< 1% match (student papers from 04-May-2015)
Submitted to Unika Soegijapranata on 2015-05-04

< 1% match (student papers from 07-Jan-2020)
Submitted to UPN Veteran Jawa Timur on 2020-01-07

< 1% match (student papers from 02-Jan-2018)
Submitted to Universitas Islam Indonesia on 2018-01-02

< 1% match (student papers from 15-Nov-2010)
Submitted to University of Bradford on 2010-11-15

< 1% match (student papers from 28-Jan-2019)
Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya on 2019-01-28

< 1% match (student papers from 01-Sep-2014)
Submitted to Curtin University of Technology on 2014-09-01

< 1% match (publications)
Rizal Sarifuddin. "Analisis Kualitas Layanan Penyerapan Aspirasi Anggota DPR RI Dengan Pendekatan Quality Function Deployment (QFD)", Jurnal Sistem dan Manajemen Industri, 2017

< 1% match (student papers from 08-Feb-2018)
Submitted to Universitas Terbuka on 2018-02-08

< 1% match (student papers from 06-Jan-2014)
Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia on 2014-01-06

< 1% match (student papers from 06-Apr-2016)
Submitted to Universitas Muria Kudus on 2016-04-06

< 1% match (student papers from 24-Jul-2013)
Submitted to Universitas Negeri Makassar on 2013-07-24

< 1% match (student papers from 28-Sep-2018)
Submitted to Institut Pemerintahan Dalam Negeri on 2018-09-28

< 1% match (student papers from 10-Apr-2018)
Submitted to Universitas Diponegoro on 2018-04-10

< 1% match (student papers from 05-Aug-2019)
Submitted to Universitas Dian Nuswantoro on 2019-08-05

< 1% match (publications)
Fikri Radiansyah, Wahyu Oktri Widyarto. "Determination of the Amount of Masterbatch Production Using the Fuzzy-Mamdani Method", Journal of Machine Learning and Soft Computing, 2019

< 1% match (student papers from 04-Oct-2017)
Submitted to Universitas International Batam on 2017-10-04

< 1% match (student papers from 12-Apr-2018)
Submitted to Universitas Jember on 2018-04-12

< 1% match (student papers from 27-Mar-2018)
Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya on 2018-03-27

< 1% match (student papers from 25-Feb-2019)
Submitted to Universitas Airlangga on 2019-02-25

[DOCUMENT TITLE] infra MICROSOFT [Company address] BUKU MONOGRAF PENERAPAN LOGIKA FUZZY UNTUK ANALISA KUALITAS PELAYANAN (SIMULASI MENGGUNAKAN MATLAB ToolBox FUZZY) Niska Shofia, S.Si., M.Pd i BUKU MONOGRAF : PENERAPAN LOGIKA FUZZY UNTUK ANALISA KUALITAS PELAYANAN (SIMULASI MENGGUNAKAN MATLAB ToolBox FUZZY) Oleh : Niska Shofia, S.Si., M.Pd. ISBN : 978-623-92427-0-1 Editor & Penyunting Danar Putra Pamungkas Desain Cover Ahmad Bagus Setiawan Penerbit CV. Kasih Inovasi Teknologi Redaksi Jl. KH. Hasyim Asyari Gg.1 Nusa Indah No.74, Kota Kediri Telp. +628563533234 Email : kasihinovasiteknologi @gmail.com Cetakan Pertama, Hak Cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengancara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit. ii PRAKATA Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku yang berjudul "BUKU MONOGRAF : PENERAPAN LOGIKA FUZZY UNTUK ANALISA KUALITAS PELAYANAN (SIMULASI MENGGUNAKAN MATLAB ToolBox FUZZY)". Buku ini dapat diselesaikan dengan baik, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih kepada : 1. Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri beserta jajarannya; 2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri; 3. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri; 4. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri; 5. Rekan sejawat Dosen Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri, khususnya rekan-rekan dosen Teknik Informatika; 6. Terimakasih tak terhinga kepada keluarga yang selalu mendukung pada setiap langkah, terkhusus untuk suami tercinta dan ananda tercinta. 7. Pihak-pihak yang telah membantu dan mensukseskan pelaksanaan kegiatan ini. Kami berharap buku ini dapat bermanfaat untuk khasanah ilmu Mahasiswa, pengembangan Universitas Nusantara PGRI Kediri, serta masyarakat pada umumnya. Kediri, 10 Oktober

2019 Penulis Niska Shofia, S.Si., M.Pd iii DAFTAR ISI PRAKATA .....iii DAFTAR ISI.....iv DAFTAR GAMBAR.....vi DAFTAR TABEL .....vi BAGIAN PERTAMA..... 1 PENDAHULUAN ..... 1 A. Latar Belakang Masalah..... 1 B. Rumusan Masalah ..... 3 C. Batasan Masalah..... 3 D. Tujuan Penelitian ..... 4 E. Manfaat Penelitian ..... 4 BAGIAN KEDUA ..... 5 KONSEP DAN TEORI ..... 5 A. Pengertian Jasa ..... 5 B. Kriteria Jasa..... 6 C. Kualitas Layanan (Service Quality) ..... 7 D. Kepuasan Masyarakat ..... 9 E. Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Masyarakat ..... 10 F. Metode SERVQUAL ..... 10 G. Pengertian Logika Fuzzy ..... 12 H. Aplikasi Fuzzy ..... 13 I. Komponen Utama Sistem Fuzzy ..... 14 J. Pengenalan MATLAB ..... 16 K. MATLAB Toolbox Fuzzy..... 16 L. Penelitian Terdahulu ..... 23 BAGIAN KETIGA ..... 25 METODE PENELITIAN ..... 25 A. Persiapan awal..... 25 B. Analisa Kebutuhan..... 25 C. Rekapitulasi, Pengolahan dan Analisis Data ..... 26 D. Analisa Hasil..... 27 BAGIAN KEEMPAT ..... 29 iv HASIL DAN PEMBAHASAN..... 29 A. Pembuatan Quisioner tentang Kualitas Pelayanan (Service Quality)..... 29 B. Pengolahan Fuzzy Service Quality ..... 34 BAGIAN KELIMA ..... 51 KESIMPULAN DAN SARAN..... 51 A. KESIMPULAN..... 51 B. SARAN ..... 51 DAFTAR PUSTAKA ..... 61 BIOGRAFI PENULIS ..... 63 v DAFTAR GAMBAR Gambar 1: Bentuk yang mungkin digunakan untuk definisi subset. ..... 15 Gambar 2: Fuzzy Inference System..... 17 Gambar 3: Membership Function Editor ..... 18 Gambar 4: Rule Editor..... 19 Gambar 5: Rule Viewer ..... 21 Gambar 6: Surface Viewer ..... 22 Gambar 7: Gap Model..... 32 Gambar 8 (a dan b). Membership Function Variabel Harapan..... 36 Gambar 9 (a dan b). Membership Function Variabel Persepsi ..... 39 Gambar 10 (a dan b). Membership Function Variabel Kualitas Layanan..... 41 Gambar 11: Rule Editor FIS Kualitas Layanan..... 44 Gambar 12: Survace Viewer FIS Kualitas Layanan .... 45 Gambar 13: Rule Viewer FIS Kualitas Layanan..... 45 vi DAFTAR TABEL Tabel 1: Contoh Pertanyaan Quisioner ..... 30 Tabel 2: Contoh Pembobotan Jawaban ..... 32 Tabel 4: Contoh Hasil Perhitungan Pengolahan Data ..... 33 Tabel 5. Contoh Pembentukan Himpunan Fuzzy Untuk Variable Harapan ..... 35 Tabel 6. Contoh Himpunan Fuzzy Untuk Variable Persepsi 38 Tabel 7. Contoh Pembobotan Parameter ..... 41 Tabel 8: Contoh Hasil Perhitungan Fuzzy Servqual Tiap Responden ..... 48 Tabel 9. Contoh Rata-Rata Perhitungan Servqual Untuk Tiap Poin Quisioner ..... 49 vii viii BAGIAN PERTAMA PENDAHULUAN Buku ini membahas tentang penerapan Logika Fuzzy untuk menganalisa kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh instansi atau perusahaan yang bergerak pada bidang jasa. Pengukuran Kualitas pelayanan menggunakan metode SERVQUAL (Service Quality) yang memuat lima atribut utama. Analisa tingkat kepuasannya menggunakan pendekatan metode fuzzy servqual (Service Quality) yang dibantu menggunakan aplikasi MATLAB. Komponen utama fuzzy yang perlu digunakan (Fuzzy Set, Rule Fuzzy, dan Defuzzyfication). Dalam buku ini juga dijelaskan pula mengenai Fuzzy ToolBox MATLAB yang digunakan, disertai penjelasan dan contoh penerapannya. A. Latar Belakang Masalah Pemerintahan saat ini sangat membutuhkan informasi dan peningkatan pelayanan dari unit pelayanan instansi pemerintah secara rutin. Informasi tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai kualitas pelayanan di Instansi Pemerintah kepada Masyarakat. Peningkatan kualitas pelayanan instansi Pemerintah didasarkan pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 tahun 2014 tentang Pedoman Survey Kepuasan Terhadap Penyelenggaraan Pelayanan Publik. (Survey Pengadilan Negeri Banyumas, 2016) Pengadilan Agama Kabupaten Kediri sebagai salah salah satu instansi pemerintah yang termasuk dalam Badan Publik dibawah lingkup Mahkamah Agung Republik Indonesia, harus mematuhi Peraturan Menteri tersebut dan juga harus mematuhi Pedoman pelayanan informasi yang diatur dalam Pasal 1 butir 3 Undang-undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik dan Surat Keputusan Direktur 1 PENDAHULUAN Jenderal Badan Peradilan Agama Mahkamah Agung RI Nomor 0017/DjA /SK/VII/2011 tentang Pedoman Pelayanan Meja Informasi Di Lingkungan Peradilan Agama. Berdasarkan Surat Keputusan tersebut, pengertian Informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna dan pesan, baik data, fakta maupun penjelasan yang dapat di lihat, didengar dan dibaca, disajikan dan diperoleh dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun non elektronik yang dihasilkan, disimpan, dikelola, dikirim, dan/atau diterima oleh suatu Pengadilan yang berkaitan dengan

penyelengaraan tugas dan fungsi pengadilan, baik yang berkaitan dengan penanganan perkara maupun yang berkaitan dengan pengelolaan organisasi pengadilan. (Badilag, 2011) Pengukuran indeks kepuasan masyarakat dapat diartikan bahwa kepuasan pelanggan, atau dalam hal ini adalah masyarakat pencari informasi, dalam hal kualitas pelayanan bisa dijelaskan atau diukur dengan membandingkan persepsi pelayanan yang diterima dengan pelayanan yang diinginkan atau diharapkan. Pelayanan yang diberikan pada Instansi Pengadilan Agama kabupaten Kediri meliputi, Pelayanan meja informasi, pelayanan akta cerai, pelayanan pendaftaran dan pelayanan pengaduan. (Laporan Tahunan, 2015). Pada penelitian ini yang dijadikan sebagai fokus atau titik utama oleh penulis adalah pelayanan pada bagian meja informasi. Penelitian ini merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui kepuasan masyarakat dalam memperoleh informasi di Pengadilan, khususnya pada pelayanan meja informasi di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pengumpulan data dari masyarakat yang datang dan mencari informasi di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. Diantara berbagai model pengukuran kualitas pelayanan, 2 BAGIAN PERTAMA servqual merupakan metode yang paling banyak digunakan (Wisniewski,2001), sehingga dipandang memenuhi syarat validitas secara statistic (Brysland dan Curry, 2001). Teknik analisa dilakukan menggunakan konsep logika fuzzy mamdani memalui program MATLAB. B. Rumusan Masalah Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut : 1. Bagaimanakah tingkat kepuasan masyarakat dalam memperoleh informasi di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri? 2. Faktor apa saja yang perlu ditingkatkan dalam pelayanan Meja Informasi Pengadilan Agama Kabupaten Kediri? C. Batasan Masalah Pada penelitian ini ditetapkan beberapa hal yang menjadi batasan masalah diantaranya adalah sebagai berikut : 1) Penelitian akan dilakukan di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. 2) Pengambilan data dilakukan melalui quisioner pada masyarakat yang datang langsung dan mencari informasi di Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. 3) Analisa data menggunakan fuzzy servqual dengan bantuan program MATLAB. PENDAHULUAN D. Tujuan Penelitian Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat dalam mendapatkan informasi terhadap pelayanan yang diberikan meja informasi Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. 2) Untuk mengetahui faktor apasaja yang perlu ditingkatkan dalam pelayanan meja informasi Pengadilan sehingga dapat meningkatkan kualiatas pelayannya. E. Manfaat Penelitian Manfaat penelitian ini diantaranya adalah : 1) Memberikan informasi mengenai tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh bagian Meja Informasi (Information Desk) Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. 2) Membantu evaluasi Lembaga Pengadilan Agama Kabupaten Kediri terhadap pelayanan meja informasi yang telah diberikan. 3) Membantu untuk meningkatkan kualitas pelayanan. BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI Untuk mencapai keberhasilan pada penelitian ini, terdapat beberapa konsep dan teori sebagai referensi dan analisis dalam menjelaskan hubungan atau fakta-fakta lap[angan yang relevan dengan teori-teori yang ada. Jasa A. Pengertian Jasa Menurut Kotler Keller (2008) yang dialihkan bahasakan oleh Bob Sabran menyatakan bahwa Jasa adalah semua tindakan atau kinerja yang dapat ditawarkan satu pihak kepada pihak yang lain, yang pada intinya tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun. Sedangkan menurut Zeithaml dan Bitner (2007), menyatakan bahwa Jasa adalah suatu kegiatan ekonomi yang outputnya bukan produk yang dikonsumsi secara bersamaan dengan waktu produksi dan memberikan nilai tambah (seperti kenikmatan, hiburan, santai, sehat) bersifat tidak berwujud. Dari definisi yang diberikan diatas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang ditawarkan dari satu pihak ke pihak lain, yang tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun untuk dapat memuaskan kebutuhan konsumen. (Chitami, 2013). Banyak instansi -instansi pemerintah maupun swasta yang bergerak di bidang Jasa, salah satu jasa yang diberikan adalah pelayanan informasi yakni pelayanan yang berkualitas dan bermutu yang memenuhi kepentingan masyarakat. Pengertian informasi menurut KBBI adalah penerangan, pemberitahuan; kabar atau berita tentang sesuatu. Beberapa pengertian Informasi menurut Para Ahli: Abdul Kadir (2002) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan KONSEP DAN TEORI data tersebut. Menurut Gordon B.Davis (1991), Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang nyata dan berguna bagi penerimanya yang dapat berupa nilai yang mudah dipahami dalam mengambil keputusan dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang. George H.Bodnar (2000) menyatakan mahwa informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat. Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa faktor: (Oetomo, 2002) 1. Keakuratan dan teruji kebenarannya Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. 2. Kesempurnaan Informasi Informasi yang diberikan lengkap tanpa pengurangan, penambahan dan penggubahan. 3. Tepat Waktu Informasi disajikan secara tepat waktu 4. Relevansi Informasi memiliki nilai manfaat yang tinggi 5. Mudah dan Murah Apabila cara dan biaya untuk memperoleh informasi sulit dan mahal, maka orang menjadi tidak berminat untuk memperolehnya atau akan mencari alternatif yang lain. B. Kriteria Jasa Tujuh kriteria pokok untuk mengklasifikasikan jasa menurut Lovelock, Evans dan Berman (Tjiptono, 2005), 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 atuau ditingkatkan oleh perusahaan jasa), BAGIAN KEDUA Non Goods Service (bersifat tidak berbentuk yang ditawarkan kepada konsumen) 3. Keterampilan penyedia jasa Terdri dai 2 macam, Professional Service dan Non Professional Service. 4. Tujuan organisasi jasa Berdasarkan tujuan organisasi dibedakan menjadi, Commercial Servicedan 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 dan Kepuasan Masyarakat C. Kualitas Layanan (Service Quality) Tingkat kepuasan masyarakat terhadap jasa/ pelayanan yang akan mereka terima

dapat dibentuk berdasarkan pengalaman dan saran yang mereka peroleh. Dan setelah menikmati jasa/pelayanan tersebut mereka cenderung akan membandingkannya dengan yang mereka harapkan. Tingkat kualitas pelayanan tidak dapat dinilai berdasarkan sudut pandang pemberi layanan atau tetapi harus dipandang dari sudut pandang pencari layanan. Karena itu, dalam merumuskan strategi dan program pelayanan, harus berorientasi pada kepentingan masyarakat dengan memperhatikan hal-hal apa sajakah yang boleh dan tidak boleh di informasikan berdasarkan peraturan yang berlaku. Keberhasilan instansi dalam memberikan pelayanan yang berkualitas dapat ditentukan dengan pendekatan service quality yang telah dikembangkan oleh Parasuraman, Berry dan Zenthaml (dalam Lupiyoadi, 2006). Service Quality adalah seberpa jauh perbedaan antara harapan dan kenyataan para pencari layanan atas layanan yang benar-benar mereka terima dengan layanan sesungguhnya yang mereka harapkan. Apabila layanan yang diterima sesuai dengan yang diharapkan, maka kualitas layanan dipersepsikan baik dan memuaskan. Sebaliknya, jika layanan yang diterima lebih rendah daripada yang diharapkan, maka kualita layanan dianggap buruk (Tjiptono, 2005). Mengacu pada hal tersebut, maka konsep kualitas layanan adalah suatu daya tanggap dan realitas dari jasa yang diberikan instansi. Kualitas pelayanan harus dimulai dari kebutuhan masyarakat dan berakhir pada persepsi/ harapan masyarakat (Kotler,1997). 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. (Budi Harto, 2015). Menurut Parasuraman, et.al., dalam Kotler dan Keller (2009 : 56), menyimpulkan bahwa ada lima dimensi yang dipakai untuk mengukur 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. D. Kepuasan Masyarakat Menurut Kotler, kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja (atau hasil) yang diharapkan (Kotler dkk, 2007). Kepuasaan msyarakat dipengaruhi oleh persepsi kualitas jasa, kualitas informasi dan faktor-faktor yang bersifat pribadi serta yang bersfat situasi sesaat. Menurut Philip Kotler (2005) alat yang dapat digunakan untuk melacak kepuasan masyarakat adalah : 1. Sistem Keluhan dan Saran Organisai 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 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. E. 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, (2005) 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/ informas 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. F. Metode SERVQUAL Metode servqual terdiri atas lima dimensi kualitas pelayanan sebagai berikut: (Juwaheer, 2004) 1. Reliability (keandalan), merujuuk kepada kemampuan untuk memberikan pelayanan yang dijanjikan secara akurat dan handal. 2. Assurance (jaminan), merupakan karyawan yang sopan dan berpengetahuan luas yang memberikan rasa percaya serta keyakinan. 3. Tangibles (bukti terukur), menggambarkan fasilitas fisik, perlengkapan dan tampilan dari personalia serta kehadiran para pengguna. 4. Emphaty (empati), mencakup kepedulian serta perhatian individual kepada para pengguna. 5. Responsiveness (daya tanggap), yaitu kesediaan untuk membantu pelanggan serta memberikan perhatian yang tepat. Dalam penelitian persepsi, ekspektasi dan pembobotan pada metode servqual, kita akan dihadapkan pada fakta bahwa penilaian seseorang terhadap suatu kriteria yang bersifat kualitas adalah subyektif dan seringkali bias. Hal ini disebabkan karena bahasa yang dipergunakan dalam menyatakan tingkat peni1aian seringkali tidak sesuai dengan apa yang sebenamya dirasakan. Budi (2015) 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 FuzzyServqual. Logika Fuzzy G. Pengertian Logika Fuzzy Bagi orang yang belum pernah mengenal logika fuzzy, pasti mengira bahwa logika fuzzy merupakan suatu perhitungan yang rumit dan tidak menyenangkan. Namun, sekali seseorang sudah mengenal logika fuzzy, maka pasti akan sangat tertarik dan menjadi pendatang baru untuk mempelajari logika fuzzy. Logika fuzzy merupakan logika baru yang

lama, maksudnya adalah ilmu tentang logika fuzzy modern dan metode baru ditemukan beberapa tahun yang lalu, padahal konsep tentang logika fuzzy sudah ada sejak lama. Logika Fuzzy adalah suatu proses pengambilan keputusan berbasis aturan yang bertujuan untuk memecahkan masalah, dimana sistem tersebut sulit untuk dimodelkan atau terdapat ambiguitas dan ketidakjelasan yang berlimpah. Ada banyak manfaat untuk menggunakan logika fuzzy. Logika fuzzy adalah konseptual mudah dipahami dan memiliki pendekatan alami (Giacheti, 2002). Logika fuzzy fleksibel dan dapat dengan mudah ditambah dan disesuaikan. Sebagai contoh: 1. Pelayan restoran memberikan pelayanan terhadap tamu, kemudian tamu akan memberikan tip sesuai dengan baik tidaknya pelayanan yang diberikan; 2. Penumpang taksi berkata pada sopir taksi seberapa cepat laju kendaraan yang diinginkan, sopir taksi akan mengatur pijakan gas taksinya. 3. Ada beberapa alasanmenggunakan logika fuzzy untuk membantu menyelesaikan suatu masalah, diantaranya; a. Konsep logika fuzzy mudah dimengerti; b. Logika fuzzy sangat fleksibel; c. Logika fuzzy memmiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat; d. Logika fuzzy mampu memodelkan fungsi-fungsi non linear yang sangat kompleks; e. Logika fuzzy dapat bekerja sama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional; f. Logika fuzzy didasarkan pada bahasa alami. H. Aplikasi Fuzzy Beberapa aplikasi logika fuzzy antara lain; 1. Pada tahun 1990 pertamakali dibuat mesin cuci dengan logika fuzzy di Jepang. Sistem fuzzy digunakan untuk menentukan putaran yang tepat secara otomatis berdasarkan jenis dan banyaknya kotoran serta jumlah yang akan dicuci. Input yang digunakan adalah seberapa kotor baju yang akan dicuci, jenis kotoran dan kuantitas cucian. Mesin cuci yang dibuat menggunakan sensor optic, mengeluarkan cahaya ke air dan mengukur bagaimana cahaya tersebut sampai ke ujung lainnya. Semakin kotor, maka sinar yang sampai akan semakin redup. Selain itu system juga dapat menentukan jenis kotoran (kotoran biasa atau minyak). 2. Transmisi otomatis pada mobil. Misalnya pada mobil Nissan, telah menggunakan system fuzzy pada trnasmisi otomatis dan mampu menghemat bensin 12-17%. 3. Manajemen dan pengambilan keputusan, seperti manajemen basis data yang didasarkan pada logika fuzzy, tata letak pabrik yang didasarkan pada logika fuzzy, pembuatan games yang didasarkan pada logika fuzzy 4. Klasifikasi dan pencocokan pola. 5. Aplikasi pada bidang teknik misalnya pada perancangan jaringan computer, prediksi adanya gempa bumi, dll. 6. Pada bidang riset operasi seperti untuk penjadwalan dan pemodelan, serta pengalokasian, dll. Pada buku ini akan dibahas mengenai aplikasi logika fuzzy untuk mengukur kualitas pelayanan yang telah diberikan pada instansi atau perusahaan yang bergerak pada bidang jasa, dan simulasi penggunaanya menggunakan pemrograman MATLAB dengan bantuan MATLAB ToolBox Fuzzy. I. Komponen Utama Sistem Fuzzy Ada tiga komponen utama dari sistem fuzzy: 1. Himpunan Fuzzy (Fuzzy Set) Himpunan fuzzy didasarkanpada gagasan untuk memperluas jangkauan fungsi karakteristik sedemikian hingga fungsi tersebut akan mencakup bilangan real pada interval [0, 1]. Nilai keanggotaanya menunjukkan bahwa suatu item dalam semesta pembicaraan tidak hanya berada pada 0 atau 1, namun juga nilai yang terletak diantaranya. Dengan kata lain, nilai kebenaran suatu item tidak hanya bernilai benar atau salah. Nilai 0 berari salah dan sebaliknya nilai 1 berarti benar, dan masih ada nilai-nilai yang terletak diantara nilai benar san salah. Fuzzy set ini dikombinasikan dengan aturan-aturan fuzzy membangun sistem fuzzy, 2. Aturan Fuzzy (Rule Fuzzy) Komponen kedua dari sistem fuzzy adalah aturan fuzzy. Aturan fuzzy didasarkan pada pengetahuan manusia. Aturan yang biasanya digunakan adalah menggunakan operator logika if….then….. 3. Bilangan Fuzzy (Fuzzy Number) Setiap bilangan fuzzy adalah fungsi domain. Bilangan fuzzy memungkinkan perbandingan perkiraan. (Kosko, 1999). 4. Triangular Fuzzy Number Fuzzy Number adalah Special Fuzzy Set dimana x adalah nilai-nilai yang terletak pada garis bilangan riil dan merupakan suatu pemetaan kontinyu dari kedalam interfal tertutup [0,1] (Dubois dan Prade, 1980, dalam Chan dkk, 1999).Fuzzy Number digunakan untuk menggambarkan konsep numerik yang tidak presisi, seperti "mendekati 7", "sekitar 8 atau 9", "kurang lebih 5", dan sebagainya. Sebuah Triangular Fuzzy Number (TFN), dinyatakan dengan , dimana merupakan fuzzy number khusus dan memiliki membership function berjenis triangulas sebagai berikut: Ada beberapa cara untuk mengasosiasikan nomor fuzzy ke deskripsi dalam kata-kata. Asosiasi ini terjadi dalam bentuk- bentuk tertentu. Bentuk ini disebut sebagai fungsi keanggotaan.Ada empat bentuk yang terutama digunakan. Hal ini termasuk segitiga, trapesium, Gaussian, dan Singleton. Gambar 1: Bentuk yang mungkin digunakan untuk definisi subset. Sektor jasa menghasilkan produk berupa pelayanan yang memiliki sifat khas, maka penggunaan teknik manajemen kualitas standar tidaklah sesuai (Rahman, 2004). Beberapa peneliti mengembangkan beberapa metode untuk menemukan, mengukur dan menganalisia determinan dari kualitas layanan (Arasli dkk, 2005). Diantara berbagai model pengukuran kualitas pelayanan, serqual merupakan metode yang paling banyak digunakan (Wisniewski,2001), sehingga dipandang memenuhi syarat validitas secara statistic (Brysland dan Curry, 2001) MATLAB TOOLBOX FUZZY J. Pengenalan MATLAB MATLAB adalaah sebuah bahasa pemrograman dengan high performance untuk komputasi teknis, yang mengintegrasikan komputasi, visualisasi dan pemrograman didalam lingkungan yang mudah penggunaannya dalam memecahkan persoalan dengan solusinya yang dinyatakan dengan notasi matematika. Beberapa penggunaan MATLAB diantaranya adalah sebagai berikut: • Matematika dan komputasi; • Pengembangan algoritma • Pemodelan, Simulasi dan Pembuatan Prototipe • Analisa data, eksplorasi dan visualisasi; • Grafik untuk sains dan teknik; • Pengembangan aplikasi termasuk Graphical User Interface MATLAB yang merupakan singkatan dari Matrix Laboratory merupakan sebuah sistem interaktif yang menggunakan elemen data dasarnya adalh array yang tidak membutuhkan dimensi. Hal ini dapat mempermudah penyelesaian masalah komputasi terutama matriks dan Vektor. Fitur-fitur MATLAB untuk penyelesaian spesifik disebut toolboxes, yaitu koleksi komprehensif dari fungsi-fungsi MATLAB (M-files) yang memperlebar lingkungan MATLAB dalam menyelesaikan kelas-kelas tertentu dari permasalahan. Beberapa toolbox yang tersedia meliputi bidang: pengolahan sinyal, sistem kendali, pengolahan citra digital, jaringan syaraf tiruan, kecerdasan buatan, logika fuzzy, simulasi dll. K. MATLAB Toolbox Fuzzy Agar dapat menggunakan fungsi-fungsi logika fuzzy yang ada pada MATLAB, maka harus diinstalkan terlebih dahulu toolbox fuzzy. Fuzzy logic toolbox memberikan fasilitas Graphical User Interface (GUI) untuk mempermudah dalam membangun suatu system fuzzy. Ada 5 GUI tools yang dapat digunakan utnuk membangun, mengedit dan mengobservasi

sistem penalaran fuzzy, yaitu: FIS EDITOR RULE FUZZY EDITOR INFERENCE SYSTEM MEMBERSHIP FUNCTION EDITOR RULE SURFACE VIEWER VIEWER Gambar 2: Fuzzy Inference System 1. Fuzzy Inference System (FIS) Editor; Jika kita ingin membuat sistem penalaran fuzzy yang baru, maka cukup dengan menulilskan fuzzy pada command line. 2. Membership Function Editor; Editor fungsi keanggotaan berfungsi untuk mengedit fungsi keanggotaan himpunan fuzzy untuk tiap-tiap variabel input dan output. Gambar 3: Membership Function Editor Keterangan: a. Menu pilihan untuk menyimpan, membuka, mengedit dan melihat system fuzzy; b. Daerah variabel; c. Gambar ini menunjukkan semua fungsi kenaggotaan himpunan fuzzy pada suatu variable; d. Untuk mengedit atribut suatu fungsi keanggotaan himpunan fuzzy (nama, tipe, parameter); e. Menunjukkan nama dan tipe variable yang ditunjuk. f. Daerah untuk mengedit range variable; g. Daerah untuk mengedit range variable yang akan ditampilkan; h. Menunjukkan operasi yang sedang berjalan; i. Daerah untuk mengedit nama himpunan fuzzy yang ditunjuk. j. Pop up menu untuk memilih tipe atau jenis fungsi keanggotaan himpunan fuzzy yang ditunjuk; k. Daerah untuk mengedit parameter-parameter himpunan fuzzy yang ditunjuk. 3. Rule Editor; Rule Editor digunakan untuk mengedit maupun menampilakan aturan yang akan atau telah dibuat. Rule Editor a b c d e f g h i Gambar 4: Rule Editor Keterangan: a. Menu pilihan untuk menyimpan, membuka, mengedit dan melihat system fuzzy; b. Daerah yang berisi aturan-aturan fuzzy; c. Listbox yang berisi himpunan-himpunan fuzzy untuk input; d. Listbox yang berisi himpunan-himpunan fuzzy untuk output; e. Pilihan operator yang digunakan; f. Bobot untuk aturan yang ditunjuk; g. Tombol untuk menghapus aturan yang ditunjuk; h. Tombol untuk menambahlan aturan; i. Tombol untuk mengubah aturan yang ditunjuk. 4. Rule Viewer; Rule Viewer digunakan untuk melihat alur penalaran fuzzy pada system, meliputi pemetaan input yang diberikan ke tiap-tiap variable input, aplikasi operator dan fungsi implikasi, komposisi aturan sampai pada penentuan output tegas pada komponen defuzzifikasi. Rule Viewer a b d f h Gambar 5: Rule Viewer Keterangan: a. Menu pilihan untuk menyimpan, membuka, mengedit dan melihat system fuzzy; b. Kolom warna kuning menunjukkan variable input yang digunakan dalam aturan; c. Kolom warna biru menunjukkan variable output yang digunakan dalam aturan; d. Tiap-tiap baris menunjukkan satu aturan; e. Menunjukkan kombinasi output dari tiap aturan yang terbentuk dan fungsi komposisi yang digunakan; f. Tempat untuk mengedit input yang diberikan; g. Tombol untuk melihat aturan ke samping kiri, kanan, turun atau naik; h. Status bar yang menunjukkan operasi yang sedang dijalankan. 5. Surface Viewer. Survace Viewer digunakan untuk melihat gambar pemetaan antara variable-variabel input dan variable-variabel output. Surface Viewer a b c e f h Gambar 6: Surface Viewer Keterangan: a. Menu pilihan untuk menyimpan, membuka, mengedit dan melihat system fuzzy; b. Menunjukkan permukaan input dan output; c. Pop Up menu untuk menampilkan variable input; d. Pop Up menu untuk menampilkan variable input; e. Kolom untuk mengedit grid input; f. Kolom untuk mengedit input yang tidak dispesifikasikan; g. Tekan tombol ini bila telah siap menghitung dan menggambar; h. Status Bar yang menunjukkan operasi yang sedang dijalankan; L. Penelitian Terdahulu Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Hasil penelitian terdahulu merupakan dasar atau landasan yang cukup kuat bagi pengembangan secara teoritis maupun aplikatif untuk dilakukannya penelitian ini adalah : a. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Harto dengan judul analisis tingkat kepuasan pelanggan dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan (studi kasus di bengkel resmi BAJAJ Padang), tahun 2015. Penelitian ini membahas tentang menentukan tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan di bengkel resmi BAJAJ selama ini. b. Laporan yang dibuat oleh Pengadilan Negeri Banyumas, tentang laporan survey pelayanan kepuasan masyarakat pengguna layanan pengadilan di Pengadilan Negeri Banyumas Tahun 2014. BAGIAN KETIGA METODE PENELITIAN Langkah-langkah yang dilakukan dalam peneltian ini meliputi: A. Persiapan awal Beberapa hal yang dilakukan pada langkah ini diantaranya adalah mempelajari literatur yang diperlukan, identifikasi masalah yang akan diteliti agar pembahasan sesuai dengan topik, dan analisa masalah untuk memahami masalah yang telah ditentukan sebelumnya.. B. Analisa Kebutuhan Beberapa hal yang dilakukan diantaranya adalah menentukan kriteria yang harus diteliti, dan menyusun quisioner untuk mendapatkan data. Penyebaran quesioner ini dilakukan satu kali dengan tujuan data benar-benar valid. Quisioner yang dibuat terdiri dari dua bagian, yaitu: 1. Kuisioner persepsi masyarakat. Data ini dikumpulkan untuk mngetahui, bagaimana penilaiian masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak penyedia jasa pelayanan saat ini; 2. Kuisioner harapan masyarakat. Data ini diperlukan untuk mengetahui harapan/ keinginan masyarakat setelah menggunakan pelayanan yang ada sebagai tanggapan dan masukan kepada pihak penyedia jasa pelayanan. Kuisioner persepsi dan harapan masyarakat ini diberikan kepada responden, yaitu para pencari informasi di Pengadilan Agama Kab. Kediri. Penelitian ini menggunakan kuisioner yang bersifat tertutup. Sedangkan data kuisioner yang diambil mencakup aspek-aspek: 1. Tangibles (bukti langsung), meliputi penampilan fisik, perlengkapan pegawai dan sarana komunikasi. METODE PENELITIAN 2. Reliability (keandalan), yaitu kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera, akurat dan memuaskan. 3. Responsiveness (daya tanggap), yaitu kesediaan para staf untuk membentu para pelanggan dan memberikan perhatian yang tepat. 4. Assurance jaminan), merupakan pegawai yang sopan dan berpengetahuan luas yang memberikan rasa percaya serta keyakinan. 5. Emphaty (empati), mencakup kepedulian serta perhatian individual kepada para pengguna. Kelima aspek/ dimensi diatas dinilai dengan menggunakan lima katageri pengukuran, yaitu: 1. Kategori 1: sangat tidak baik/ sangat tidak memuaskan; 2. Kategori 2: tidak baik/ tidak memuaskan 3. Kategori 3: cukup baik/ cukup memuaskan 4. Kategori 4: Baik/ memuaskan 5. Kategori 5: sangat baik/ sangat memuaskan C. Rekapitulasi, Pengolahan dan Analisis Data Pada tahap ini, peneliti akan merekapitulasi data-data yang diperoleh dari quisioner, dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1. Data yang telah dikumpulkan akan diolah untuk menentukan rata-rata skor persepsi dan harapan dari masyarakat mengenai kualitas pelayanan meja informasi Pengadilan Agama Kab. Kediri. 2. Selanjutnya akan dihitung Gap antara persepsi dan harapan dengan cara mengurangkan nilai persepsi degan nilai skor harapan. 3. Berikutnya akan dihitungskor SERVQUAL dengan cara menghitung rata-rata gap antar kriteria. 4. Agar perhitungan SERVQUAL lebih akurat, akan dilakukan perhitungan skor SERVQUAL menggunakan teknik fuzzyfikasi

dengan metode mamdani. D. Analisa Hasil Selanjutnya dilakukan implementasi dan analisa Fuzzy Servqual dengan rule-rule yang sudah disusun menggunakan bantuan Matlab Fuzzy Logic ToolBox untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan meja informasi dan menentukan faktor pelayanan yang harus ditingkatkan. METODE PENELITIAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN Pada Bagian ini akan dibahas mengenai penerapan logika fuzzy untuk mengukur kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu instansi atau perusahaan penyedia Jasa. Kasus yang dibuat adalah pelayanan terhadap informasi yang diberikan perusahaan. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut: A. Pembuatan Quisioner tentang Kualitas Pelayanan (Service Quality) Untuk menganalisa kepuasan masyarakat dengan menggunakan metode servqual, lebih mudah bila kita membuat Quisioner dengan sejumlah pertanyaan yang disusun berdasarkan kategori objek servqual yaitu Reliability, Tangible, Responsiveness, Assurance dan Emphaty. Selanjutnya lakukan Uji Validitas Quisioner. Uji validitas quisioner dimaksudkan agar quisioner valid sebelum disebarluaskan kepada responden. Hasil validasi dianalisis menggunakan rumus berikut: (Rosyadi, 2010) Keterangan: : Skor rata-rata hasil validasi : Skor total dari validasi masing-masing validator : Skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi Kesimpulan analisis data disesuaikan dengan kriteria persentase skor rata-rata hasil validasi sebagai berikut: 75% < SR ≤ 100% 50% < SR ≤ 75% : sangat valid : valid HASIL DAN PEMBAHASAN 25% < SR ≤ 50% : kurang valid SR < 25% : tidak valid Quisioner dikatakan valid jika berdasarkan hasil analisis data hasil validasi didapatkan minimal 2 dari 3 validator menyatakan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian valid. Tabel 1: Contoh Pertanyaan Quisioner No Quisioner Dimensi Servqual Uraian 1 2 3 4 Tangiable (Bukti Fisik) Penampilan gedung kantor yang bersih dan nyaman Ruang tunggu bagian informasi yang memadai Kantor memiliki meja informasi yang bersih dan rapi Pegawai berseragam, berpenampilan rapid dan sopan 5 6 7 8 Reliabilitas (Keandalan) Memiliki fasilitas / sarana pelayanan yang memadai (contoh: komputer, telepon, dll) Kantor menyediakan informasi yang dibutuhkan/ diperlukan Petugas/ Pegawai memahami dan memberikan informasi dengan baik dan jelas Menunjukkan kesungguhan dalam melayani 9 10 11 Responsiveness (Daya Tanggap) Memiliki sistem antrian pelayanan meja informasi yang baik Petugas/ Pegawai bersedia untuk membantu masyarakat para pencari informasi Petugas/ Pegawai memberikan informasi secara cepat, lengkap, tanggap dan akurat 12 Assurance (Jaminan) Petugas/ Pegawai memberikan waktu pelayanan yang cukup kepada para pencari informasi BAGIAN KEEMPAT No Quisioner Dimensi Servqual Uraian Petugas/ Pegawai memiliki 13 keterampilan dan profesionalisme dalam pelayanan Para pencari informasi merasa 14 aman, nyaman dalam berkomunikasi dengan Petugas/ Pegawai Petugas/ Pegawai dapat 15 dipercaya mengenai kualitas pekerjaanya Empathy Petugas/ Pegawai memberikan 16 (Empati) perhatian dan pelayanan yang baik saat mengajukan komplain Petugas/ Pegawai bersedia 17 memahami keinginan dan kesulitas masyarakat pencari informasi Petugas/ Pegawai membrikan 18 perhatian tentang masalah yang dihadapi masyarakat pencari Informasi Petugas/ Pegawai memberikan 19 perhatian tentang masalah yang dihadapi masyarakat pencari Informasi Pada jawaban yang diperoleh terhadap pertanyaan- pertanyaan SERVQUAL yang diajukan melalui quisioner tersebut akan dikelompokan berdasar dua kategori, yaitu kategori ekspetasi/ harapan dan persepsi pelanggan. Jawaban terhadap pertanyaan tersebut akan dinilai berdasarkan skala likert 5 poin, yang terdiri dari jawaban Sangat Penting, Penting, Cukup Penting, Tidak Penting dan Sangat Tidak Penting untuk kategori harapan dan jawaban Sangat Puas, Puas, Cukup Puas, Tidak Puas dan Sangat Tidak Puas untuk kategori pesepsi. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam quisioner tersebut dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar penilaian masyarakat terhadap kinerja pelayanan yang diberikan selama ini. Selanjutnya jawaban yang diperoleh akan diberi nilai dengan cara pembobotan seperti dibawah ini: Tabel 2: Contoh Pembobotan Jawaban KATEGORI JAWABAN BOBOT EKSPEKTASI/ HARAPAN Sangat Penting (SP) Penting (P) Cukup Penting (CP) Tidak Penting (TP) Sangat Tidak Penting (STP) 5 4 3 2 1 PERSEPSI/ KENYATAAN Sangat Puas (SP) Puas (P) Cukup Puas (CP) Tidak Puas (TP) Sangat Tidak Puas (STP) 5 4 3 2 1 Gambar 7: Gap Model (sumber: A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml and Leonard L. Berry Journal of Marketing Vol. 49, No. 4 (Autumn, 1985), pp. 41- 50 , A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research) Berdasarkan gaps models of service quality (Parasuraman, Journal of Marketing Vol. 49, No. 4) dari lima Gap yang memberikan dampak terhadap kualitas pelayanan adalah Gap 5, yaitu kesenjangan antara persepsi dan ekspektasi masyarakat mengenai kualitas pelayanan. Jika persepsi dan ekspektasi masyarakat terbukti sama dan bahkan persepsi lebih baik dari ekspektasi maka instansi akan mendapat citra dan dampak positif, bila sebaliknya maka kesenjangan ini akan menimbulkan permasalahan bagi instansi. Dengan menggunakan pengolahan data pada metode SERVQUAL, didapat hasil perhitungan seperti berikut: Tabel 4: Contoh Hasil Perhitungan Pengolahan Data No Quisi Dimensi Servqual Perse psi Harap an Gap Rata-Rata Dimensi Pers epsi Harapan Serv qual 1 2 3 4 Tangiable (Bukti Fisik) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 0 0 0 0 4 4 0 5 6 7 8 Reliabilitas (Keandalan) 4 4 4 4 4 4 5 4 0 0 -1 0 4 4 0 9 10 11 Responsive ness (Daya Tanggap) 4 4 4 4 4 5 0 0 -1 4 4,5 -0,5 12 13 14 15 Assurance (Jaminan) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 0 0 0 0 4 4 0 16 17 18 Emphaty (Empati) 4 4 4 4 4 4 4 0 0 0 0 4 4,5 -0,5 No Quisi Dimensi Servqual Perse psi Harap an Gap Rata-Rata Dimensi Pers epsi Harapan Serv qual 19 4 5 -1 TOTAL 76 78 -2 20 21 -1 RATA-RATA 4 4.11 -0.4 4 4.2 -0.2 Berdasarkan table perhitungan SERVQUAL dan Gap di atas, dapat dilihat bahwa dimensi yang memiliki nilai Gap terkecil adalah dimensi tangiabel (bukti fisik), Reliabilitas (keandalan) dan assurance (jaminan), yaitu sebesar 0 (nol), artinya petugas pada pelayanan telah memberikan pelayanan yang baik sesuai dengan harapan para masyarakat pencari informasi. Berikutnya, Gap terbesar adalah dimensi Responsiveness (daya tanggap), dan Emphaty (Empati) yaitu sebesar -0.5, artinya dimensi inilah yang menurut responden belum mampu memenuhi kualias pelayanan sesuai dengan yang diharapkan oleh masyarakat tersebut. Artinya pihak instansi harus memberikan perhatian lebih pada hal-hal yang berkaitan dengan dimensi ini untul lebih ditingkatkan lagi kualitas pelayanannya. B. Pengolahan Fuzzy Service Quality Terdapat tiga tahapan dalam Teori Triangular Fuzzy Number yakni penentuan fuzzy set, fuzzyfikasi dan defuzzyfikasi. Pada tahapan ini terlebih dahulu ditetapkan variable-variabel yang berpengaruh terhadap kualitas pelayanan yakni Persepsi dan Harapan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh instansi atau

perusahaan, selanjutnya dibentuk himpunan fuzzy dengan menggunakan metode Mamdani. 1. Fuzzy Set Pada tahap ini harus dibentuk dahulu himpunan fuzzy tiap variable yang diteliti, yaitu variable persepsi, harapan dan kenyataan. Tabel 5. Contoh Pembentukan Himpunan Fuzzy Untuk Variable Harapan Semesta Pembicaraan Nama Himpunan Fuzzy Domain Range 0-100 Sangat Penting [65-100] 65 80 100 100 0-100 Penting [50-80] 50 65 80 0-100 Cukup Penting [35-65] 35 50 65 0-100 Tidak Penting [20-50] 20 35 50 0-100 Sangat Tidak Penting [0-35] 0 0 20 35 Diagram membership function untuk variabel Harapan menggunakan aplikasi MATLAB adalah seperti berikut: (a) (b) Gambar 8 (a dan b). Membership Function Variabel Harapan Pada variabel harapan, data dibagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu sangat tidak penting, tidak penting, cukup penting, penting dan sangat penting. Himpunan fuzzy sangat tidak penting memiliki domain [0-35] dengan derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 yang terletak pada nilai 20.. Himpunan fuzzy tidak penting memiliki domain [20-50] dengan derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 yang terletak pada nilai 35. Himpunan fuzzy cukup penting memiliki domain [35-65] dengan derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 yang terletak pada nilai 50. Himpunan fuzzy penting memiliki domain [50- 80] dengan derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 yang terletak pada nilai 65. Himpunan fuzzy sangat penting memiliki domain [65-100] dengan derajat keanggotaan tertinggi adalah 1 yang terletak pada nilai 80. Apabila nilai variabel harapan semakin melebihi 20, maka ni;lainya semakin mendekati tidak penting. Fungsi keanggotaan untuk himpunan sangat tidak penting, dapat dilihat pada persamaan berikut: .....(1) Fungsi keanggotaan untuk himpunan tidak penting, dapat dilihat pada persamaan berikut: .....(2) Fungsi keanggotaan untuk himpunan cukup penting, dapat dilihat pada persamaan berikut: .....(3) Fungsi keanggotaan untuk himpunan penting, dapat dilihat pada persamaan berikut: .....(4) Fungsi keanggotaan untuk himpunan sangat penting, dapat dilihat pada persamaan berikut: .....(5) Tabel 6. Contoh Himpunan Fuzzy Untuk Variable Persepsi Semesta Pembicaraan Nama Himpunan Fuzzy Domain Range 0-100 Sangat Puas [65-100] 65 80 100 100 0-100 Puas [50-80] 50 65 80 0-100 Cukup Puas [35-65] 35 50 65 0-100 Tidak Puas [20-50] 20 35 50 0-100 Sangat Tidak Puas [0-35] 0 0 20 35 Pada variabel persepsi, data dibagi menjadi 5 himpunan fuzzy, yaitu sangat tidak puas, tidak puas, cukup puas, puas dan sangat puas, dengan representasi sama dengan pada variabel harapan. Dibawah ini merupakan diagram membership function untuk variabel Persepsi menggunakan aplikasi MATLAB adalah seperti berikut: (a) (b) Gambar 9 (a dan b). Membership Function Variabel Persepsi Variabel pelayanan adalah variabel output dengan tiga tingkat penilaian, randah, sedang dan tinggi. Penilaian variabel ini diperoleh dari hasil perhitungan terhadap dua variabel input yaitu harapan dan persepsi. Semesta Pembicaraan Nama Himpunan Fuzzy Domain Range 0-100 Tinggi (T) [50-100] 50 80 100 100 0-100 Sedang (S) [20-80] 20 50 80 0-100 Rendah (R) [0-50] 0 0 20 50 Diagram membership function untuk variabel pelayanan menggunakan aplikasi MATLAB adalah seperti berikut: (a) (b) Gambar 10 (a dan b). Membership Function Variabel Kualitas Layanan 2. Fuzzifikasi Dari penjelasan sebelumnya, diketahui bahwa terdapat dua variable input yaitu Persepsi dan Harapan dan variable output yaitu kualitas pelayanan. Pada variable input, yakni persepsi dan harapan diberi nilai dengan 5 parameter yaitu: Tabel 7. Contoh Pembobotan Parameter Sangat Penting (SP)/ Sangat Puas (SP) 5 Penting (P) / Puas (P) 4 Cukup Penting (CP)/ Cukup Puas (CP) 3 Tidak Penting (TP)/ Tidak Puas (TP) 2 Sangat Tidak Penting (STP)/ Sangat Tidak Puas (STP) 1 Kemudian, dari kedua variable input tersebut dibentuk inferensi fuzzy metode mamdani untuk mrnghasilkan output tingkat kualitas pelayanan yang diberi nilai dengan 3 (tiga) parameter, Tinggi (T), Sedang (S) dan Rendah (R). 3. Inference Pada tahap ini, penentuan aturan logika fuzzy ditetapkan. Aturan dibuat untuk menyatakan hubungan atau relasi antara input dan output sesuai dengan data yang telah diperoleh. Operator yang digunakan untuk menghubungkan antara dua input adalah AND dan yang menghubungkan antara input-output adalah IF-THEN. Aturan yang dipakai berdasarkan angket yang disebar yaitu dari maksimal yang terbentuk pertanyaan yang paling banyak dipilih oleh responden untuk menyatakan relasi antara input dan output. Rule Fuzzy Setelah penentuan fungsi keanggotaan variabel, maka dilakukan pembentukan aturan logika fuzzy. Berdasarkan data- data yang ada, dapat dibentuk aturan aturan sebagai berikut: 1. If (Harapan is SP) and (Persepsi is SP) then (Pelayanan is T); 2. If (Harapan is SP) and (Persepsi is P) then (Pelayanan is T); 3. If (Harapan is SP) and (Persepsi is CP) then (Pelayanan is S); 4. If (Harapan is SP) and (Persepsi is TP) then (Pelayanan is S); 5. If (Harapan is SP) and (Persepsi is STP) then (Pelayanan is R); 6. If (Harapan is P) and (Persepsi is SP) then (Pelayanan is T); 7. If (Harapan is P) and (Persepsi is P) then (Pelayanan is T); 8. If (Harapan is P) and (Persepsi is CP) then (Pelayanan is S); 9. If (Harapan is P) and (Persepsi is TP) then (Pelayanan is S); 10. If (Harapan is P) and (Persepsi is STP) then (Pelayanan is R); 11. If (Harapan is CP) and (Persepsi is SP) then (Pelayanan is T); 12. If (Harapan is CP) and (Persepsi is P) then (Pelayanan is S); 13. If (Harapan is CP) and (Persepsi is CP) then (Pelayanan is S); 14. If (Harapan is CP) and (Persepsi is TP) then (Pelayanan is R); 15. If (Harapan is CP) and (Persepsi is STP) then (Pelayanan is R); 16. If (Harapan is TP) and (Persepsi is SP) then (Pelayanan is T); 17. If (Harapan is TP) and (Persepsi is P) then (Pelayanan is S); 18. If (Harapan is TP) and (Persepsi is CP) then (Pelayanan is S); 19. If (Harapan is TP) and (Persepsi is TP) then (Pelayanan is R); 20. If (Harapan is TP) and (Persepsi is STP) then (Pelayanan is R); 21. If (Harapan is STP) and (Persepsi is SP) then (Pelayanan is S); 22. If (Harapan is STP) and (Persepsi is P) then (Pelayanan is S); 23. If (Harapan is STP) and (Persepsi is CP) then (Pelayanan is S); 24. If (Harapan is STP) and (Persepsi is TP) then (Pelayanan is R); 25. If (Harapan is STP) and (Persepsi is STP) then (Pelayanan is R); Berikut merupakan contoh penerapan rule fuzzy menggunakan MATLAB Gambar 11: Rule Editor FIS Kualitas Layanan Gambar 12: Survace Viewer FIS Kualitas Layanan Gambar 13: Rule Viewer FIS Kualitas Layanan 4. Defuzzyfication Pada tahap ini dilakukan proses defuzzyfication atau penegasan, 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 suatu himpunan fuzzy dalam range tertentu maka akan dapat diambil nilai real sebagai output. Penegasan dapat dilakukan dengan bantuan software MATLAB ToolBox 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]); a=addmf(a,'input',1, 'TP', 'trimf', [20 35 50]); a=addmf(a,'input',1, 'CP', 'trimf',

[35 50 65]); a=addmf(a,'input',1, 'P', 'trimf', [50 65 80]); a=addmf(a,'input',1, 'SP', 'trapmf', [65 80 100 100]); a=addvar(a,'input', 'Kenyataan',[0 100]); a=addmf(a,'input',2, 'STP', 'trapmf', [0 0 20 35]); a=addmf(a,'input',2, 'TP', 'trimf', [20 35 50]); a=addmf(a,'input',2, 'CP', 'trimf', [35 50 65]); a=addmf(a,'input',2, 'P', 'trimf', [50 65 80]); a=addmf(a,'input',2, 'SP', 'trapmf', [65 80 100 100]); Coding – Var Output a=addvar(a,'output', Kualitas Layanan',[0 100]); a=addmf(a,'output',1, 'Rendah', 'trapmf', [0 0 20 50]); a=addmf(a,'output',1, 'Sedang', 'trimf', [20 50 80]); a=addmf(a,'output',1, 'Tinggi', 'trapmf', [50 80 100 100]); Rule RuleList = [5 5 4 3 5 3 2 5 2 2 1 1 1 5 1 1 1 3 1 1 5 1 1 1 1 4 5 3 1 1 4 4 3 1 1 4 3 2 1 1 4 2 2 1 1 4 1 1 1 1 3 5 3 1 1 3 4 2 1 1 3 3 2 1 1 3 2 1 1 1 3 1 1 1 1 2 5 3 1 1 2 4 2 1 1 2 3 2 1 1 2 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 5 2 1 1 1 4 2 1 1 1 3 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1]; a=addrule(a,RuleList); showfis(a); showrule(a); Coding: Evaluasi Fuzzy Logic • input = [reshape(vhar, 19*50, 1) reshape(vken, 19*50, 1)] * 20; • output = evalfis(input, a); • plotmf(a, 'input', 1) % menampilkan mem function input var harapan • plotmf(a, 'input', 2) % menampilkan mem function input var kenyataan • plotmf(a, 'output', 1) % menampilkan mem function output var kualitas Pengolahan Fuzzy Servqual Dengan Fuzzy Logic ToolBox Berdasarkan data harapan dan persepsi yang diperoleh, hasil dari pengukuran tingkat kualitas pelayanan menggunakan pendekatan Metode Fuzzy Servqual, menghasilkan nilai seperti berikut: Tabel 8: Contoh Hasil Perhitungan Fuzzy Servqual Tiap Responden No Responden Persepsi Rata-Rata Skor Harapan Servqual 1 65,26 81,05 72,39 2 73,68 80 77,71 3 87,37 80 78,08 4 81,05 85,26 81,03 5 83,16 100 78,37 6 76,84 82,11 78,55 7 78,95 77,89 80,84 8 86,32 97,89 81,69 9 69,47 74,74 77,66 10 73,68 90.51 77,04 11 90,53 92,63 81,03 12 77,89 100 80,37 13 84,21 90,51 81,69 14 83,16 89,47 81,69 15 80 98,95 81,03 16 70,53 69,47 75,23 17 53,68 78,91 59,45 18 100 100 81,69 19 80 77,89 80,27 20 82,11 85,26 81,69 21 71,58 86,32 76,38 22 76,84 84,21 79,7 23 87,37 82,11 78,18 24 81,05 83,16 81,69 25 85,26 94,74 79,70 26 82,11 84,21 79,98 27 86,32 81,05 81,50 28 89,47 95,79 81,69 29 73,68 72,63 77,12 30 76,84 88,42 79,04 31 91,58 89,47 81,60 32 77,89 100 80,37 33 84,21 87,37 81,70 No Responden Persepsi Rata-Rata Skor Harapan Servqual 34 83,16 86,32 81,70 35 80 98,95 81,03 36 73,68 74,74 77,22 37 60 83,16 65,95 38 100 100 81,70 39 82,11 78,95 80,37 40 84,21 83,16 81,70 41 80 98,95 81,03 42 70,53 69,47 75,23 43 53,68 78,95 59,45 44 100 100 80,27 45 80 77,89 81,69 46 82,11 85,26 80,27 47 71,58 86,32 81,69 48 76,84 84,21 79,70 49 87,37 82,11 78,18 50 81,05 83,16 81,69 RATA-RATA 79,77 86,27 78,56 Tabel 9. Contoh Rata-Rata Perhitungan Servqual Untuk Tiap Poin Quisioner No. Quisioner Rata-Rata Hasil Servqual 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 79,19028296 78,69985535 79,69808691 79,39141846 79,41141846 80,58237505 78,94099085 80,22878428 76,96686574 76,38455855 79,78387373 79,11520403 78,26651844 78,22481732 79,28475001 16. 17. 18. 19. 79,41606978 78,54420073 77,47464939 76,88570994 Berdasarkan data pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pelayanan selama ini dinilai baik, hal ini ditunjukkan oleh skor rata-rata nilai SERVQUAL yang diperoleh dari 50 responden yang menunjukkan angka [78,56] dari rentang [0-100]. Namun dari data tersebut juga diperoleh informasi bahwa terdapat atribut-atribut pelayanan yang masih belum mampu memenuhi harapan masyarakat. Hal ini berarti harus ada upaya peningkatan pelayanan untuk lebih meningkatkan kualitas pelayanan agar mampu memenuhi keinginan dan harapan masyarakat. Beberapa hal yang perlu ditingkatkan adalah dalam hal perlu adanya sistem antrian meja informasi dan cepat tanggap petugas dalam memberikan pelayanan informasi. Perlunya memberikan perhatian kepada masyarakat yang membutuhkan informasi, selain itu perlu pula ditingkatkan kemampuan Petugas dalam memahami dan memberikan informasi secara baik dan jelas. BAGIAN KELIMA KESIMPULAN DAN SARAN A. KESIMPULAN Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa 1) Rata-rata penilaian masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan meja informasi Pengadilan Agama Kabupaten Kediri adalah 78,56 artinya pelayanan yang diberikan telah baik. 2) Beberapa faktor yang perlu ditingkatkan yaitu dalam hal perlu adanya sistem antrian meja informasi dan cepat tanggap petugas dalam memberikan pelayanan informasi. Perlunya memberikan perhatian kepada masyarakat yang membutuhkan informasi, selain itu perlu pula ditingkatkan kemampuan Petugas dalam memahami dan memberikan informasi secara baik dan jelas. B. SARAN Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat dikembangkan pada pelayanan Pengadilan Agama yang lain dan dengan metode yang berbeda. KESIMPULAN DAN SARAN LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN QUISIONER PENELITIAN Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi quisioner penelitian ini dengan memberikan tanda V (centang) pada kotak yang disediakan: 1. Jenis Kelamin Anda Laki-Laki Perempuan 2. Usia Anda Dibawah 20 Tahun Tahun 20-30 Tahun Tahun 31-40 Tahun 41-50 Diatas 50 3. Pendidikan Terakhir Anda SD S-1 Diploma/ SMP S-1/ S-2 SMA/ Sederajat 4. Pekerjaan Anda Tidak Bekerja Swasta Pegawai Wiraswasta Negeri Pegawai 5. Informasi apa yang ingin anda dapatkan Pendaftaran perkara Cerai Akta Sidang Sebutkan : ..... Lainnya, Putusan Seberapa Pentingkah Hal-Hal Dibawah Ini Berperan Dalam menentukan Kepuasan Anda Dalam Memperoleh Informasi? No Uraian Sanga t Tidak Penti ng Tida k Pent ing Cuk up Pent ing Pen ting San gat Pen ting 1 Penampilan gedung kantor Pengadilan yang bersih dan nyaman 2 Ruang tunggu bagian informasi yang memadai 3 Kantor Pengadilan memiliki meja informasi yang bersih dan rapi 4 Pegawai berseragam, berpenampilan rapid dan sopan 5 Memiliki fasilitas / sarana pelayanan yang memadai (contoh: komputer, telepon, dll) 6 Kantor Pengadilan menyediakan informasi yang dibutuhkan/ diperlukan 7 Petugas/ Pegawai memahami dan memberikan informasi dengan baik dan jelas 8 Menunjukkan kesungguhan dalam melayani 9 Memiliki system antrian pelayanan meja informasi yang baik 10 Petugas/ Pegawai memberikan pelayanan dengan cepat 11 Petugas/ Pegawai bersedia untuk membantu masyarakat para pencari informasi 12 Petugas/ Pegawai memberikan informasi secara cepat, lengkap, tanggap dan akurat No Uraian Sanga t Tidak Penti ng Tida k Pent ing Cuk up Pent ing Pen ting San gat Pen ting 13 Petugas/ Pegawai memberikan waktu pelayanan yang cukup kepada para pencari informasi 14 Petugas/ Pegawai memiliki keterampilan dan profesionalisme dalam pelayanan 15 Para pencari informasi merasa aman, nyaman dalam berkomunikasi dengan Petugas/ Pegawai 16 Petugas/ Pegawai dapat dipercaya mengenai kualitas pekerjaanya 17 Petugas/ Pegawai memberikan perhatian dan pelayanan yang baik saat mengajukan komplain 18 Petugas/ Pegawai bersedia memahami keinginan dan kesulitas masyarakat

pencari informasi 19 Petugas/ Pegawai membrikan perhatian tentang masalah yang dihadapi masyarakat pencari Informasi Seberapa Puaskah Anda Dalam Pelayanan Yang Telah Diberikan Petugas Meja Informasi Pengadilan Agama Kab. Kediri No Uraian Sang at Tida k Puas Tid ak Pu as Cu ku p Pu as Pu as San gat Pu as 1 Penampilan gedung kantor Pengadilan yang bersih dan nyaman 2 Ruang tunggu bagian informasi yang memadai 3 Kantor Pengadilan memiliki meja informasi yang bersih dan rapi 4 Pegawai berseragam, berpenampilan rapid dan sopan 5 Memiliki fasilitas / sarana pelayanan yang memadai (contoh: komputer, telepon, dll) 6 Kantor Pengadilan menyediakan informasi yang dibutuhkan/ diperlukan 7 Petugas/ Pegawai memahami dan memberikan informasi dengan baik dan jelas 8 Menunjukkan kesungguhan dalam melayani 9 Memiliki system antrian pelayanan meja informasi yang baik 10 Petugas/ Pegawai memberikan pelayanan dengan cepat 11 Petugas/ Pegawai bersedia untuk membantu masyarakat para pencari informasi 12 Petugas/ Pegawai memberikan informasi secara cepat, lengkap, tanggap dan akurat 13 Petugas/ Pegawai memberikan waktu pelayanan yang cukup kepada para pencari informasi 14 Petugas/ Pegawai memiliki keterampilan dan profesionalisme dalam pelayanan No Uraian Sang at Tida k Puas Tid ak Pu as Cu ku p Pu as Pu as San gat Pu as 15 Para pencari informasi merasa aman, nyaman dalam berkomunikasi dengan Petugas/ Pegawai 16 Petugas/ Pegawai dapat dipercaya mengenai kualitas pekerjaanya 17 Petugas/ Pegawai memberikan perhatian dan pelayanan yang baik saat mengajukan komplain 18 Petugas/ Pegawai bersedia memahami keinginan dan kesulitas masyarakat pencari informasi 19 Petugas/ Pegawai membrikan perhatian tentang masalah yang dihadapi masyarakat pencari Informasi DAFTAR PUSTAKA A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml and Leonard L. Berry Journal of Marketing Vol. 49, No. 4 (Autumn, 1985), pp. 41-50 , A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research) Badan Penjaminan Mutu Akademik Universitas Indonesia (BPMA UI). Depok. Pedoman Penjaminan Mutu Akademik Universitas Indonesia Prasarana dan Sarana Akademik.. http://www.ui.ac.id/download/files/bpma/Prasarana_ &_Sarana.pdf diakses tanggal 30 Desember 2015. Badan Peradilan Agama (2011). Surat Keputusan Direktur Jenderal Badan Peradilan Agama Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor:0017/ DjA /SK/VII/2011 Tentang Pedoman Pelayanan Meja InformasiDi Lingkungan Peradilan Agama. Diakses tanggal 24 Januari 2017. Diakses dari http://badilag.net/suratkeputusan Brysland, A and Curry, A. (2011). No Title. Managing Service Quality, Vol. 11 No(Service improvement in publicservice using SERVQUAL). Harto, Budi. 2015. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan Fuzzy Servqual Dalam Upaya Peninkatan Kualitas Pelayanan.Jurnal TEKNOIF Vol.3 No.1, April 2015. http://kbbi.web.id/informasi. Kata dasar informasi.diakses tanggal 24 Januari 2017 Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. 2008. Manajenen Pemasaran Jilid Satu. Indeks: Jakarta. Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. 2008. Manajenen Pemasaran Jilid Dua. Indeks: Jakarta. Lupiyoadi, Hamdani. 2006. Manajemen Pemasaran jasa. Edisi kedua. Jakarta: Salemba Empat Naba, Agus. 2009. Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan MATLAB. Andi Offset: Yogyakarta. Pengadilan Agama Kabupaten Kediri. 2015. Laporan Tahunan Pengadilan Agama Kab. Kediri Tahun 2015. Kediri: Author. Pengadilan Negeri Banyumas. 2016. Laporan Survey Kepuasan Masyarakat Pengguna Layanan Pengadilan di Pengadilan negeri Banyumas. Banyumas: Author Puti, Widya Chitami. 2013. Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Terhadap Loyalitas Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap Rumah Sakit Otorita Batam. Tugas Akhir: Universitas Widyatama Bandung. Sugiyono. (2007). Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta. Tjiptono, Fandy. 2005. Pemasaran Jasa. Yogyakarta : Bayu Media Publishing Widodo, Prabowo Pudjo, Rahmadya Trias Handayanto. 2012. Penerapan Soft Computing Dengan MATLAB. Bandung: Rekayasa Sains. Wijaya, Marvin CH, Agus Prijono. Pengolahan Citra Digital Menggunakan MATLAB. 2007. Bandung : Informatika. BIOGRAFI PENULIS Niska Shofia, S.Si., M.Pd dilahirkan di Kediri, Jawa Timur pada tanggal 09 September 1986, anak pertama dari tujuh bersaudara. Pendidikan Sarjana di tempuh di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya jurusan Matematika FMIPA dan dilanjutkan menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Negeri Malang. Saat ini bekerja sebagai Dosen di prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri mulai tahun 2010 sampai dengan sekarang dan aktif menulis beberapa artikel tentang pemodelan matematika dan komputasi matematika. KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KEDUA KONSEP DAN TEORI BAGIAN KETIGA HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN BAGIAN KEEMPAT HASIL DAN PEMBAHASAN 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63