

**IMPLEMENTASI FUZZY MAMDANI UNTUK ANALISIS
USABILITAS TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

Ulfa Septi Muslimah

NIM. 12651100

KEPADA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2016



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3018/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Implementasi Fuzzy Mamdani Untuk Analisis Usabilitas Terhadap Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ulfa Septi Muslimah
NIM : 12651100
Telah dimunaqasyahkan pada : Jum'at, 26 Agustus 2016
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. Shofwatul 'Uyun, M.Kom
NIP. 19820511 200604 2 002

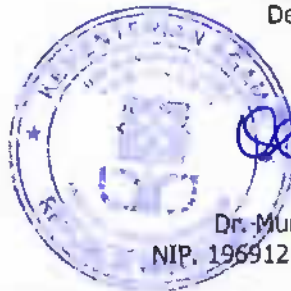
Penguji I

Agus Mulyanto, M.Kom
NIP.19710823 199903 1 003

Penguji II

Ade Ratnasari, M.T
NIP. 19801217 200604 2 002

Yogyakarta, 30 Agustus 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : 1 bandel

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ulfa Septi Muslimah

NIM : 12651100

Judul Skripsi : Implementasi Fuzzy Mamdani Untuk Analisis Tingkat Kualitas Sistem Informasi Akademik Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Pembimbing

Dr. Shofwatul 'Uyun, M.Kom

NIP. 19820511 200604 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulfa Septi Muslimah

NIM : 12651100

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"Implementasi Fuzzy Mamdani Untuk Analisis Usabilitas Terhadap Sistem Informasi Akademik Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuann saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, 19 Agustus 2016

Mahasiswa



Nim. 12651100

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat-syarat memperoleh gelar sarjana strata satu Teknik Informatika di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak mungkin tersusun tanpa ada bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati, penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua Orang Tuaku, Bapak dan Mama tercinta yang telah mendidik, membimbing, mendo'akan, memberikan motivasi serta mencurahkan kasih sayangnya kepada penulis.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Shofwatul 'Uyun, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dengan penuh kesabaran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dosen penguji yang telah membimbing serta memberi dukungan.

6. Ibu Ade Ratnasari, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan dan dukungan kepada penulis.
7. Kakak-kakakku (Yulita, Yuniar, Afrida) dan adikku (Akbar) serta Mas Daru, yang telah memberikan kasih sayang serta motivasi dan dukungannya kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika Mandiri angkatan 2012 atas motivasi dan dukungan serta kekompakan selama masa perkuliahan ini.
9. Teman-teman seperjuangan semasa kuliah kepompong Kiki, Indah, Zuni, Erin, Wiji, Ripa, Lusi, Meta dan Rizky terimakasih atas suka dan duka yang telah kalian berikan, semoga Allah SWT senantiasa menyatukan hati kita untuk selalu rindu dan berjumpa dengan-Nya dalam keadaan Khusnul Khotimah.
10. Teman-teman PTIPD Barat (Ica, Vera, Fuad) terimakasih atas pelajaran dan pengalaman bekerja sama dalam 1 tim selama setahun terakhir.
11. Partner magang di PTIPD Barat (Syaeful) terimakasih atas semangat dan kerelaan waktu untuk menggantikan magang selama sehari-hari.
12. Teman-teman kos Allamanda yang dengan tulus selalu menyayangi dan memberikan semangat serta canda tawa yang tak pernah terlupakan.
13. Teman 1 kamar di kos Allamanda (Una) terimakasih atas pengertian dan dukungan serta motivasi yang diberikan selama 4 tahun ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, dukungan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kepada semua pihak sudilah kiranya memberikan koreksi kritik, serta saran yang bersifat membangun demi kebaikan serta penyempurnaan skripsi ini sehingga dapat memberi manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Yogyakarta, Januari 2016

Penulis

Ulfa Septi Muslimah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ini penulis persembahkan skripsi ini kepada:

- ❖ Almamaterku tercinta, Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- ❖ Orang tuaku tercinta, Bapak Subagiyo dan Mama Purwaningsih terimakasih atas limpahan kasih sayang , doa, nasehat serta motivasi-motivasi selama ini yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik. Terimakasih telah menjadi orang tua yang hebat untuk kita berlima, semoga mama dan bapak selalu dalam lindungan Allah SWT.
- ❖ Mbak Yuli, Mbak Niar, Mbak Ayu, dan Akbar, terimakasih atas kasih sayang, dukungan, nasehat, doa serta omelan yang kalian berikan selama ini, dan keponakan-keponakan ateu yang lucu-lucu, Adelia dan Felia.
- ❖ Teman-teman seperjuangan KATAK 2012 dan semua teman Teknik Informatika Mandiri 2012 selama masa perkuliahan yang selalu memberikan motivasi, semangat dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
- ❖ Hey kepompong Kiki, Zuni, Indah, Erin, Ripa, Lusi, Meta, Wiji terimakasih telah memberikan persahabatan yang indah serta telah meluangkan waktunya untuk berbagi keluh kesah, suka maupun duka dan yang telah banyak membantu.
- ❖ Rizky yang telah rela meminjamkan laptop untuk penelitian skripsi ini serta yang telah rela mendengarkan semua keluhan serta merelakan waktunya selama pengerjaan skripsi.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

*Karena apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan
sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(Q.S Al Insyirah : 6-8)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I: PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5

BAB II: LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Logika Fuzzy	7
2.1.2 Sistem Inferensi Fuzzy	15
2.1.2.1 Metode Tsukamoto.....	16
2.1.2.2 Metode Mamdani	19
2.1.2.3 Metode Sugeno.....	24
2.1.3 Kualitas Sistem Informasi	25
2.1.4 Sistem Informasi Akademik	27
2.1.5 Tahapan Penelitian.....	29
2.2 Tinjauan Pustaka	34

BAB III: METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Objek Penelitian.....	38
3.3 Populasi dan Sampel	38
3.4 Pengumpulan Data	39
3.4.1 Studi Literatur.....	39
3.4.2 Wawancara	39
3.4.3 Kuisisioner	40
3.4.4 Skala Likert	40
3.5 Tahapan Penelitian.....	40
3.5.1 Gambaran Objek Penelitian.....	42
3.5.2 Model Kepuasan User	42

3.5.3 Rancangan Kuisisioner.....	43
3.5.4 Pengujian Validitas dan Reliabilitas.....	44
3.5.5 Analisis Menggunakan Fuzzy Mamdani	45
BAB IV: PEMBAHASAN	
4.1 Ananlisis/Identifikasi Kebutuhan.....	47
4.1.1 Analisa Kebutuhan Data	47
4.1.2 Analisis Pengelolaan Model.....	47
4.2 Pengujian Validitas dan Reliabilitas	62
4.3 Analisis Menggunakan Fuzzy Mamdani	64
BAB V: PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN-LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala dan Nilai Bobot	32
Tabel 2.2 Skor Ideal	33
Tabel 2.3 Rating Scale	33
Tabel 2.4 Tinjauan Pustaka	37
Tabel 3.1 Rancangan Kuisisioner	44
Tabel 3.2 Tabel r Product-Moment	45
Tabel 4.1 Semesta pembicaraan setiap variabel <i>fuzzy</i>	49
Tabel 4.2 Himpunan Fuzzy	49
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validitas	63
Tabel 4.4 Pengujian Reliabilitas	63
Tabel 4.5 Rata-Rata Hasil Pengisian Kuisisioner	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi Linear Naik	9
Gambar 2.2 Representasi Linear Turun	10
Gambar 2.3 Representasi Kurva Segitiga	11
Gambar 2.4 Representasi Kurva Trapesium	11
Gambar 2.5 Daerah bahu pada variabel TEMPERATUR	13
Gambar 2.6 Diagram Blok Sistem Inferensi Fuzzy	16
Gambar 2.7 Inferensi dengan menggunakan Metode Tsukamoto	18
Gambar 2.8 Komposisi Aturan Fuzzy: Metode MAX.....	21
Gambar 2.9 Proses Defuzzifikasi.....	23
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	41
Gambar 3.2 Tahapan <i>Fuzzy</i> Mamdani	46
Gambar 4.1 Himpunan <i>fuzzy</i> Learnability	50
Gambar 4.2 Himpunan <i>fuzzy</i> Efficiency	52
Gambar 4.3 Himpunan <i>fuzzy</i> Memorabilty	53
Gambar 4.4 Himpunan <i>fuzzy</i> Error.....	55
Gambar 4.5 Himpunan <i>fuzzy</i> Satisfaction	57
Gambar 4.6 Himpunan <i>fuzzy</i> Kepuasan	58
Gambar 4.7 Fungsi keanggotaan untuk learnability 4	65
Gambar 4.8 Fungsi keanggotaan untuk efficiency 4.....	66
Gambar 4.9 Fungsi keanggotaan untuk memorability 3	67
Gambar 4.10 Fungsi keanggotaan untuk error 2,5.....	68

Gambar 4.11 Fungsi keanggotaan untuk satisfaction 3,5	69
Gambar 4.12 Output Sampel 1	73
Gambar 4.13 Penalaran <i>fuzzy</i> untuk inputan 4, 4,3,2,5,3.5	74
Gambar 4.14 Fungsi keanggotaan untuk learnability 4	75
Gambar 4.15 Fungsi keanggotaan untuk efficiency 3,5.....	76
Gambar 4.16 Fungsi keanggotaan untuk memorability 4	77
Gambar 4.17 Fungsi keanggotaan untuk error 4.....	78
Gambar 4.18 Fungsi keanggotaan untuk satisfaction 3,5	79
Gambar 4.19 Output Sampel 1	83
Gambar 4.20 Penalaran <i>fuzzy</i> untuk inputan 4, 3,5,4,4,3.5	84
Gambar 4.21 Grafik Perhitungan Metode Mamdani.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Hasil Pengisian Kuisisioner	94
Lampiran B. Tabel R Product-Moment	104
Lampiran C. Pengujian Validitas	105
Lampiran D. Pengujian Reliabilitas	108
Lampiran E. Data Rata-Rata Per Variabel	110
Lampiran F. Hasil Fuzzifikasi Seluruh Data.....	114
Lampiran G. Data Hasil Nilai Kepuasan Menggunakan Fuzzy Mamdani.....	120
Lampiran H. Data Rekapitulasi Kuisisioner	124
Lampiran I. Hasil Wawancara.....	125

**IMPLEMENTASI FUZZY MAMDANI UNTUK ANALISIS USABILITAS
TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Ulfa Septi Muslimah

NIM. 12651100

INTISARI

Sistem informasi akademik merupakan salah satu hal yang harus dimiliki oleh suatu perguruan tinggi. Dengan adanya sistem informasi akademik dapat mempermudah segala urusan akademik maupun administrasi yang diperlukan oleh peserta didik maupun pengajar. Sistem informasi akademik yang baik seharusnya memperhatikan kepuasan dan kemudahan user sebagai pengguna. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta saat ini telah menerapkan sistem informasi akademik tersebut. Analisis sistem informasi akademik dari segi faktor usability perlu dilakukan untuk memudahkan serta meningkatkan kepuasan user dalam menggunakan sistem tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai dan tingkat kepuasan dari faktor usability suatu sistem.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem inferensi fuzzy metode mamdani. Dalam penentuan kepuasan user, metode mamdani digunakan untuk mengubah input yang berupa faktor-faktor usability sehingga mendapatkan output berupa nilai kepuasan. Ada empat tahapan dalam metode mamdani untuk memperoleh nilai kepuasan, yaitu fuzzifikasi, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan dan defuzzifikasi dengan lima variabel input dan satu variabel output. Variabel input yang digunakan yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction* dengan variabel output berupa kepuasan.

Hasil yang diperoleh dari analisis lima variabel input menggunakan *fuzzy mamdani* menghasilkan nilai dan tingkat kepuasan sebanyak 6% responden sangat puas, 27% puas, 48% cukup puas, 18% tidak puas dan 1% sangat tidak puas. Sedangkan dengan perhitungan manual menggunakan skala likert didapatkan hasil 57,45% yang dapat dikategorikan ke dalam cukup puas. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden cukup puas terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Kata Kunci: Fuzzy Mamdani, Usabilitas, Sistem Informasi Akademik, Kepuasan

User

**IMPLEMENTATION OF FUZZY MAMDANI FOR USABILITY
ANALYSIS OF ACADEMIC INFORMATION SYSTEM
ISLAMIC STATE UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Ulfa Septi Muslimah

NIM. 12651100

ABSTRACT

Academic information system is one thing that must be owned by a university. With the academic information system to facilitate all academic and administrative matters required by learners and teachers. A good academic information system should be satisfaction and convenience of the user as the user. Islamic State University Sunan Kalijaga Yogyakarta is now implementing the system of academic information. Analysis of academic information systems in terms of reusability factor needs to be done to facilitate and increase user satisfaction in using the system. Therefore, this study aims to determine the value and the satisfaction level of reusability factor system.

The method used in this research is a fuzzy inference systems mamdani method. In determining user satisfaction, mamdani methods are used to change the input in the form factors of usability so get the output of the satisfaction score. There are four stages in mamdani method to obtain the value of satisfaction, namely fuzzification, application functionality implications, composition rules and defuzzification with five input variables and one output variable. Input variables used are learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction with the variable output of satisfaction.

The results obtained from the analysis of five input variables using fuzzy mamdani generate value and satisfaction levels as much as 6% of respondents are very satisfied, 27% satisfied, 48% fairly satisfied satisfied, 18% dissatisfied and 1% very dissatisfied. While the manual calculation using a Likert scale results obtained 57.45%, which can be categorized into quite satisfied. It can be concluded that the majority of respondents are satisfied with the quality of the Academic Information Systems UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Keyword: Fuzzy Mamdani, Usability, Academic Informatin System, User

Satisfaction

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini dan serta dengan adanya teknologi dapat memudahkan semua kegiatan dan aktivitas manusia, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam lingkungan pendidikan. Dalam lingkungan pendidikan teknologi dan informasi sangat dibutuhkan untuk memudahkan kegiatan antara pengajar dan murid, dan juga kegiatan akademik. Pendidikan dianggap penting dan menjadi kebutuhan setiap orang, maka dari itu banyak orang yang melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Perguruan tinggi merupakan pendidikan tinggi yang mempersiapkan dan memperlengkapi mahasiswa untuk mengembangkan potensi diri sehingga menjadi manusia yang terampil. Oleh karena itu, suatu perguruan tinggi harus memiliki sistem informasi yang lengkap, jelas dan mudah diakses oleh semua yang ada dalam lingkup suatu perguruan tinggi, maupun orang yang dari luar.

Salah satunya dengan membangun Sistem Informasi Akademik (SIA) untuk mempermudah urusan akademik maupun administrasi yang diperlukan oleh peserta didik ataupun pengajar dalam lembaga perguruan tinggi tersebut. Sistem informasi akademik yang baik seharusnya dapat memudahkan user dalam memanfaatkan fitur-fitur yang ada dalam sistem informasi akademik tersebut. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta saat ini telah menerapkan sistem informasi akademik tersebut. Namun, kurangnya sosialisasi tentang penggunaan sistem

informasi akademik kepada mahasiswa dan dosen menyebabkan banyak dari mahasiswa yang belum memanfaatkan dan memahami fitur – fitur yang ada di dalam sistem informasi akademik. Setiap perguruan tinggi juga perlu memperhatikan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan sistem informasi akademik karena hal tersebut dapat digunakan untuk bahan evaluasi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas sistem informasi akademik dan kinerja pelayanan di masa yang akan datang.

Kepuasan user merupakan salah satu hal penting yang harus dikedepankan atau diprioritaskan oleh lembaga perguruan tinggi pada saat ini. Karena keberhasilan suatu perguruan tinggi dari penilaian user, maka kepuasan user harus sangat diperhatikan oleh perguruan tinggi tersebut untuk meningkatkan kualitas pelayanannya . Menurut Philip Kotler(1996), kepuasan user adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja produk atau jasa yang ia rasakan dengan harapannya. Jadi, tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan (*perceived performance*) dengan kinerja yang diharapkan (*expected performance*).

Kualitas pelayanan juga termasuk salah satu hal yang harus diperhatikan untuk meningkatkan keberhasilan suatu lembaga perguruan tinggi. Dalam hal ini kualitas pelayanan yang dimaksud adalah kualitas pelayanan sistem informasi dari faktor usability (kegunaan) sistem informasi. Sebuah sistem informasi yang baik seharusnya memiliki faktor usability yang baik pula yang dapat memudahkan serta meningkatkan kepuasan user dalam menggunakan sistem informasi tersebut.

Sehingga, adanya Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menjembatani ketidaktahuan mahasiswa tentang penggunaan sistem informasi akademik dan menangani keluhan mahasiswa seputar sistem informasi akademik tersebut. PTIPD UIN Sunan Kalijaga sebagai pihak pengembang Sistem Informasi Akademik harus lebih memperhatikan faktor usability untuk lebih meningkatkan kepuasan user dan meminimalisir keluhan dari user terkait Sistem Informasi Akademik. Setiap mahasiswa tentunya ingin memperoleh pelayanan sistem dari PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang baik dan optimal. Itulah sebabnya perlu diketahui puas atau tidaknya mahasiswa terhadap kualitas sistem yang diberikan oleh pihak PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Logika *Fuzzy* adalah salah satu metode untuk melakukan analisis sistem yang mengandung ketidakpastian. *Fuzzy Inference System* merupakan sistem yang dapat melakukan penalaran dengan prinsip serupa seperti manusia melakukan penalaran dengan nalurinya. *Fuzzy Inference System* metode Mamdani merupakan salah satu metode yang sangat flexible dan memiliki toleransi pada data yang ada. Variabel input yang akan digunakan untuk mencari nilai serta tingkat kepuasan terhadap kualitas sistem informasi akademik yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*.

Terdapat metode lain yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen yang menggunakan lima dimensi kualitas pelayanan yaitu Tangibles (bukti terukur), Reliability (keandalan), Responsiveness (daya tanggap), Assurance (jaminan), Empathy (empati) yaitu Metode Servqual. Metode Servqual

merupakan metode pengukuran kualitas pelayanan yang paling banyak digunakan karena frekuensi penggunaannya yang tinggi.

Tetapi Metode Mamdani yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kelebihan yakni lebih intuitif yang dapat diterima oleh banyak pihak dan lebih cocok input yang diterima dari manusia dan bukan oleh mesin. Dengan berdasarkan *Fuzzy Inference System* akan dihasilkan suatu model *fuzzy Mamdani* yang mampu menganalisis kepuasan konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana mengetahui nilai serta tingkat kepuasan mahasiswa terhadap usability Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta?
2. Bagaimana menerapkan *Fuzzy Mamdani* untuk analisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap usability Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan penelitian ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada:

1. Penelitian hanya berfokus pada user (mahasiswa) yang menggunakan Sistem Informasi Akademik di UIN Sunan Kalijaga .
2. Variable yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu variable input *learnability, efficiency, memorability, errors, satisfaction* serta variable output berupa kepuasan.

3. Dalam penelitian ini hanya berfokus pada faktor usability sistem informasi dari Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga.
4. Kuisioner disebarakan secara online kepada 150 responden (mahasiswa) yang menggunakan Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap usability Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Menerapkan *Fuzzy Mamdani* untuk analisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap usability Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan hasil analisis terhadap Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memberikan evaluasi kepada pengembang sistem dan menjadikan masukan untuk lebih dikembangkan dan lebih ditingkatkan kemudahan penggunaan agar lebih banyak user atau mahasiswa yang puas terhadap sistem tersebut.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang sistem inferensi *fuzzy* menggunakan metode mamdani sebelumnya pernah dilakukan oleh Heni Hapsari (2011) dengan judul Sistem Inferensi *Fuzzy Mamdani* Berbasis Objek untuk Pemilihan Jurusan di Perguruan Tinggi. Penelitian ini berfokus kepada siswa kelas XII Madrasah Aliyah Nurul

Umah untuk mendapatkan hasil keputusan yang akan diberikan kepada siswa sebagai saran pemilihan jurusan di perguruan tinggi.

Peneliti berkeyakinan bahwa penelitian tentang sistem inferensi *fuzzy* metode mamdani untuk analisis kepuasa user terhadap Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta belum pernah dilakukan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang sudah ada adalah pada pengambilan studi kasus atau objek penelitian dan tujuan penelitian yang diambil dalam penelitian ini.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Penulis menyimpulkan dan megemukakan saran untuk penelitian selanjutnya serta tindak lanjut penggunaan Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta demi meningkatnya kepuasan user terhadap kualitas sistem tersebut.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan serta penelitian terhadap penentuan status kepuasan menggunakan metode Mamdani dalam logika *fuzzy*, dengan menggunakan lima variabel yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction* maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan rata-rata perhitungan manual menggunakan skala likert dan perhitungan menggunakan *fuzzy* mamdani didapatkan hasil status kepuasan yang sama. Pada perhitungan menggunakan *fuzzy* mamdani dari 150 responden sebanyak 48% responden cukup puas terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik, 27% puas, 18% tidak puas, 6% sangat puas dan 1% sangat tidak puas terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Sedangkan dengan perhitungan manual menggunakan skala likert didapatkan hasil 57,45% yang dapat dikategorikan ke dalam cukup puas. Sedangkan berdasarkan perhitungan manual terhadap 5 variabel yang diuji,

yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* serta *satisfaction* terhadap Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta maka di dapatkan hasil untuk variabel *learnability* sebesar 67,67% yang masuk ke dalam kategori puas. Untuk variabel *efficiency* sebesar 51,5% yang masuk ke dalam kategori cukup puas, variabel *memorability* sebesar 66,167% yang masuk ke dalam kategori puas, variabel *error* sebesar 52,833% yang masuk ke dalam kategori cukup puas dan variabel *satisfaction* sebesar 49,083% yang masuk ke dalam kategori cukup puas. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan jika mayoritas responden cukup puas terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta baik dari faktor *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction*.

2. Penerapan *fuzzy* mamdani untuk perhitungan nilai kepuasan terdiri dari empat tahap, yaitu pembentukan himpunan *fuzzy*, aplikasi fungsi implikasi dengan fungsi MIN, komposisi aturan dengan fungsi MAX, dan defuzzyfikasi dengan metode centroid. Untuk mendapatkan status kepuasan yaitu dengan menyesuaikan nilai kepuasan yang diperoleh kedalam interval keanggotaan himpunan *fuzzy* pada variabel nilai kepuasan.

5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengajukan beberapa saran untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas Sistem Informasi Akademik yang sudah ada supaya mendapatkan hasil yang maksimal. Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, pihak pengelola Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta diharapkan dapat lebih memaksimalkan kualitas sistem berdasarkan faktor-faktor yang menjadi dasar untuk menentukan suatu kualitas sistem yang baik. Jika kualitas sistem lebih dikembangkan maka akan lebih meningkatkan kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, G., 2011. Penerapan Metode Tsukamoto (Logika Fuzzy) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Permintaan.
- Anon., 2013. *Informatika Artikel Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. [Online] Available at: <http://informatika.web.id> [Diakses 27 Agustus 2016].
- Anon., 2015. [Online] Available at: <https://januarwicaksono.wordpress.com> [Diakses 27 Agustus 2016].
- Anon., 2016. *Rekap Jumlah Mahasiswa*. [Online] Available at: <http://forlap.dikti.go.id/mahasiswa/homerekap/MjAxMDAy/0/1> [Diakses 18 Agustus 2016].
- Hapsari, H., 2011. Aplikasi Fuzzy Inference System Metode Mamdani Untuk Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi" (studi Kasus SMA N I Kutowinangun Kebumen).
- Hartono, B., 2015. Analisis Kualitas Pelayanan (Service Quality) Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Sop Ayam Pak Min Klaten di Malang.
- Hutapea, I. M., 2015. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Jasa Rumah Makan Menggunakan Metode Fuzzy-servqual Dan Index Potential Gain Customer Value (PGCV) Di Rumah Makan Ayam Goreng "Suharti".
- Jogiyanto, H., 1999. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kadir, A., 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kotler, P. D. K. L. K., 2007. *Manajemen Pemasaran. Edisi Kedua*. Jakarta: Indeks.
- Kusumadewi, S., 2002. *Analisa dan Desain Sistem Fuzzy Menggunakan Tool Box Matlab, edisi ke-1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusumadewi, S. & Purnomo, H., 2013. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, I., 2013. Analisis Usability Graphical User Interface Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

- Nuraida, Irianto & Sebayang, D., 2010. Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Berdasarkan Pelayanan, Harga dan Kualitas Makanan Menggunakan Fuzzy Mamdani (Studi Kasus pada Restoran Cepat Saji CFC Marelان). *Mathematics Subject Classification*, pp. 543-555.
- Santoso, I., 2014. Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Produk Pia Cap Mangkok dengan Metode Potential Gain In Customer Value (PGCV) (Studi Kasus Pia Cap Mangkok Malang).
- Sugiyono, P. D., 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Turnip, H., Situmorang, M. & Rosman, S., 2010. Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kualitas Pelayanan Dengan Metode Fuzzy Service Quality (Studi Kasus di Departemen Matematika FMIPA USU). *Mathematics Subject Classification*, pp. 163-172.
- Umar, H., 1997. *Study Kelayakan Bisnis. Edisi Ketiga*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wibisono, D. G., 2014. [Online] Available at: <http://sir.stikom.edu/987/5/Bab%20II.pdf> [Diakses 18 Agustus 2016].
- Wulandari, Y., 2011. Aplikasi Metode Mamdani dalam Penentuan Status Gizi dengan Indeks Massa Tubu (IMT) Menggunakan Logika Fuzzy.
- Zakiyah, K., 2015. Analisis Faktor Efisiensi dan Usabilitas Pada Sistem Admisi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Berdasarkan Teori Kualitas MCCALL.

LAMPIRAN A

DATA HASIL PENGISIAN KUISIONER

NIM	Nama	Fakultas	Prodi	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10
12710096	Ahmad Faozi	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12650045	Muhammad Syaeful Bahry	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10650042	Faradilah Umami	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
13340005	Ahmad Fajar Tabroni	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0
15520035	Sitti Anisatur Rofiah	Ushuluddin dan Pemikiran Islam	Perbandingan Agama	2	2	2	3	2	3	3	4	3	4
13810065	Aditya Agung Pratama	Ekonomi dan Bisnis Islam	Ekonomi Syari'ah	4	2	1	2	3	4	3	3	3	4
12410157	Siti Khunaifih	Adab dan Ilmu Budaya	Bahasa dan Sastra Arab	3	2	3	2	4	3	2	3	3	4
15490006	Andika Mukti	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Manajemen Pendidikan Islam	3	4	3	4	4	3	4	2	3	4
12140063	Titis	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	2	2	3	1	2	3	3	1	3	4
15240031	Okta Kholifatul A	Dakwah dan Komunikasi	Manajemen Dakwah	3	2	1	2	3	2	1	0	3	4
12650018	Fajar Nurrohmat	Ilmu Sosial dan Humaniora	Teknik Informatika	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4

15210063	Lasari Nurfitri Aningsih	Dakwah dan Komunikasi	Komunikasi dan Penyiaran Islam	0	4	3	3	4	2	3	4	2	4
15630039	Mazlan	Sains dan Teknologi	Kimia	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4
13651060	Danang Aji Bimantoro	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	3	3	4	4	2	3	2	4
12650031	Annisa Dwi Oktavianita	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	4	3	4	2	4	1	2	4
13650090	Tsurayya Ats Tsauri	Sains dan Teknologi	Sejarah dan Kebudayaan Islam	4	4	3	3	4	4	3	1	2	4
13600035	Rima Ericha	Sains dan Teknologi	Pendidikan Matematika	3	2	4	3	4	3	2	3	1	4
12250116	Siti Khoiriyah	Dakwah dan Komunikasi	Ilmu Kesejahteraan Sosial	3	3	3	2	4	3	2	3	1	4
12710083	Aisiyah Nur Ambarini	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	3	3	4	2	4	1	2	4	0	4
13420044	Hmma	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4
12650026	As Wahid Faizin	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3
13130001	Megawati	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3
12480025	Anna Khoirunisa	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah	0	3	2	3	4	3	2	3	4	3
13410194	Fahrurozi	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	2	2	2	3	4	3	2	3	4	3
14420003	Findha Fa'idah Ad.	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3

12220036	Dimas Catur Hariyadi	Dakwah dan Komunikasi	Bimbingan dan Penyuluhan Islam	4	4	1	3	4	4	4	0	4	3
12680046	Retno Gumilang	Sains dan Teknologi	Pendidikan Biologi	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3
12651102	Nur Rohman	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3
12600014	Dwi Arum Arista Masithoh	Sains dan Teknologi	Pendidikan Matematika	4	3	2	3	3	3	2	4	3	3
12650016	Khoirul Fuadi	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3
15480021	Farida Noor Isnaini	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3
12110009	Ady Muhaimin	Adab dan Ilmu Budaya	Bahasa dan Sastra Arab	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3
12630008	Yuri Pradika	Syari'ah dan Hukum	Komunikasi dan Penyiaran Islam	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
12651079	Nurul Zuni Rahmawati	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3
13480039	Puspita Sari	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah	3	4	2	1	3	2	2	3	3	3
12651052	Bayu Resi Indrawan	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	4	2	4	4	1	3	3	3
15140009	Hilman Farhanil Mafazs	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3
14350079	Muhammad Ridho	Syari'ah dan Hukum	Al-Ahwal al-Syakhsyiyah	2	3	2	3	1	2	3	2	3	3
12651055	Malika Dini K.	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3
15120085	Insan Yudha Pranata	Adab dan Ilmu Budaya	SKI	1	3	1	2	2	2	1	2	3	3

12660045	Alan	Sains dan Teknologi	Teknik Industri	3	1	2	1	3	1	2	1	3	3
12651095	Juhdan	Sains dan Teknologi	Komunikasi dan Penyiaran Islam	1	2	3	3	2	1	3	0	3	3
15380001	Sodikin	Syari'ah dan Hukum	Muamalat	3	4	2	2	4	3	4	4	2	3
13340080	Zola Cholida Helyanty	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3
15430002	Nurul Fathonah	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Raudlatul Athfal	2	3	3	2	4	3	3	4	2	3
11650038	Hanif Taqdimullah A	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3
15240100	Nurul Hidayah	Dakwah dan Komunikasi	Manajemen Dakwah	4	2	3	2	3	2	3	4	2	3
12140010	Kuswatun Kasanah	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	3	2	3	4	2	2	4	2	3
13620002	Nurul Fajariah	Sains dan Teknologi	Fisika	4	3	2	3	4	3	4	3	2	3
15820197	Uswatun Chasanah	Ekonomi dan Bisnis Islam	Perbankan Syari'ah	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3
13730022	Mu'amar	Ilmu Sosial dan Humaniora	Ilmu Komunikasi	1	3	1	4	3	2	4	3	2	3
13670032	Gita Melinda	Sains dan Teknologi	Pendidikan Kimia	4	3	2	2	4	4	3	3	2	3
13810047	Rizky Almazeina	Ekonomi dan Bisnis Islam	Ekonomi Syari'ah	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3
12651101	Firmansyah Gustav Hikmatyar	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3
12680017	Suhartina	Sains dan Teknologi	Pendidikan Biologi	3	4	2	3	4	3	3	3	2	3
15480036	Nur Khabibah	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3

13730101	Fira	Ilmu Sosial dan Humaniora	Ilmu Komunikasi	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
12650002	Septri Kismarini	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	3	2	3	4	4	2	3	2	3
12651088	Fajar Septian Nugraha	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	4	3	3	3	3	4	2	2	3
12150027	Anik Handayani	Adab dan Ilmu Budaya	Sastra Inggris	3	0	3	3	4	2	2	2	2	3
12660025	Faurosi	Sains dan Teknologi	Teknik Industri	3	3	2	2	3	1	1	2	2	3
12710068	Annis Na'immatun	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	3	3	2	2	3	3	1	1	2	3
12651059	Afin Hilman Akhyari	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	0	1	4	2	1	1	2	3
12710016	Maulida Puspitawuri	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3
13420058	Rizqi Aulia Fitriani	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	3	3	3	2	3	3	3	1	1	3
12660046	Ahmad Faisal	Sains dan Teknologi	Teknik Industri	3	3	2	2	2	1	3	1	1	3
12600022	Farizal Tanjung Effend	Ilmu Sosial dan Humaniora	Komunikasi dan Penyiaran Islam	3	3	4	3	3	3	1	1	1	3
12600040	Rodlita 'Aisyiyatana	Sains dan Teknologi	Pendidikan Matematika	4	4	1	3	4	4	4	0	1	3
12730070	Khz	Ilmu Sosial dan Humaniora	Ilmu Komunikasi	3	3	2	2	3	3	1	0	1	3
12600030	Christy Nurul Fatimah	Ekonomi dan Bisnis Islam	Pendidikan Matematika	4	4	4	2	0	2	1	0	1	3
15410133	Aulia Ayu Miranti	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	3	4	1	2	4	3	4	4	0	3

12710014	Dedy Putra Tri Laksana	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	1	3	3	2	3	2	2	4	0	3
13640036	Siti Saodah	Sains dan Teknologi	Biologi	3	3	3	2	4	2	2	2	0	3
12690031	Siti Maimunah	Sains dan Teknologi	Pendidikan Fisika	2	4	1	2	3	0	1	2	0	3
12651046	Rauhullan Ayatullah Khomeini Noor Bintang	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	2	0	1	4	3	1	1	0	3
12710005	Amalia Tifani	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	3	3	2	3	4	4	2	4	4	2
12650027	Elvanisa Ayu Muhsina	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2
15490019	Ahmad Ridho	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Manajemen Pendidikan Islam	3	3	2	3	4	3	2	4	3	2
12650103	Siti Fatimah	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2
15140030	Latifani Akyuni	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
12380029	Atina Viddaroini K	Syari'ah dan Hukum	Muamalat	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2
12651062	Dwi Indah	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
11370076	Metty Sinta Oppyfia	Syari'ah dan Hukum	Siyasah	3	2	1	1	2	2	1	3	3	2
13410073	Kuni Masruroh	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2
12651090	Cakra	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2
15120062	Zakaria Saputra	Adab dan Ilmu Budaya	SKI	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2
12651047	Novie Astuti	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	4	4	3	3	2	3	1	3	2
11690039	Rohmatul Ashfiya	Sains dan Teknologi	Pendidikan Fisika	3	3	1	1	3	2	1	1	3	2

12140057	Ayu Rizki	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	4	2	3	2	2	4	3	2	2
12390077	Rinjani	Syari'ah dan Hukum	Muamalat	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2
12651065	Tri Wiji Hastuti	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	1	0	3	3	2	3	2	2
12380081	Husnul Agustin	Syari'ah dan Hukum	Muamalat	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2
13420030	Rahma Putri	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	2	2	1	1	2	2	1	3	2	2
12650028	Muhammad Nur Alfani	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	2	2	3	2	4	2	2	2
12220087	Aizzatul Afwah	Dakwah dan Komunikasi	Bimbingan dan Penyuluhan Islam	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2
12651058	Edita RI Putri	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
12650043	Yaumi Hashiful Insi	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2
12651083	Ulvi Ismaya	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
12640012	Aulia S	Sains dan Teknologi	Biologi	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2
12650097	Alfian	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2
12250069	Vita	Dakwah dan Komunikasi	Ilmu Kesejahteraan Sosial	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2
12651041	Khalda Luqyana	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
11720046	Farik	Ilmu Sosial dan Humaniora	Komunikasi dan Penyiaran Islam	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12660012	Hargian	Sains dan Teknologi	Teknik Industri	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12651073	Indra Faisol Alim	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12380008	Fera Dwi Rengganis	Syari'ah dan Hukum	Muamalat	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11340008	Akhmad Asa Yakhidian	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

12651066	Erin Septiana Kusumaningrum	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2
12480034	Ilham Bagus Prayogo	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah	3	2	1	1	3	1	1	2	2	2
13420005	Rizqa Barokatunisa	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	3	2	1	1	2	1	1	2	2	2
13640034	Nur Apriatun	Sains dan Teknologi	Biologi	2	3	1	2	3	2	3	1	2	2
12140061	Maisurotun Ni'mah	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	3	1	2	3	3	1	1	2	2
12651081	Nugraha Hilyas Riza	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	3	1	2	3	2	1	1	2	2
10470007	Lilin Sukriati	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Manajemen Pendidikan Islam	1	1	2	3	3	1	3	4	1	2
15140026	Intan Satyawati Santosa	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	3	2	1	3	3	2	3	1	2
15120084	Febriana Nur S	Adab dan Ilmu Budaya	Sejarah dan Kebudayaan Islam	3	2	3	2	4	2	2	3	1	2
14430033	Dian Fairuz	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Guru Raudlatul Athfal	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2
12651092	Fahrieza	Sains dan Teknologi	Komunikasi dan Penyiaran Islam	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2
12730099	Ani Sudaryani	Ilmu Sosial dan Humaniora	Ilmu Komunikasi	3	3	1	2	2	3	1	2	1	2
12140032	Fatimah	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	2	2	1	0	2	2	1	2	1	2
12651076	Lusi	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	3	2	3	2	2	2	1	1	2

12250082	Mashunah	Dakwah dan Komunikasi	Ilmu Kesejahteraan Sosial	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
15610026	Risma	Sains dan Teknologi	Matematika	3	3	2	3	3	2	2	0	1	2
12390001	Fadhila Tsaniya	Ekonomi dan Bisnis Islam	Keuangan Syari'ah	2	3	1	1	3	2	1	4	0	2
13620033	Sismiranda	Adab dan Ilmu Budaya	Sastra Inggris	2	4	1	3	4	2	2	3	0	2
12140068	Nur R	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	2	3	0	1	3	3	1	2	0	2
15650031	Hasan Ma'ruf	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	3	2	4	3	1	0	1	0	2
13340093	Fiska Agung Santoso	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	1	2	0	0	2	2	0	0	0	2
13340102	Amelia Renaz Rachmawati	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	3	3	0	0	3	1	0	0	0	2
12360033	Paisal A. Harahap	Syari'ah dan Hukum	Perbandingan Madzhab	0	0	0	1	2	2	2	3	3	1
12730081	Yusra Jamil	Ilmu Sosial dan Humaniora	Ilmu Komunikasi	3	3	1	1	2	3	1	3	3	1
12651054	Rizky	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	4	4	4	3	4	1	4	3	2	1
12650008	Niki Min Hidayati Robbi	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1
12250022	Andri Galih	Dakwah dan Komunikasi	Ilmu Kesejahteraan Sosial	0	1	0	0	1	0	0	2	2	1
12660036	Muhamad Kharisma R	Sains dan Teknologi	Teknik Industri	4	4	2	2	3	2	2	1	2	1
12710050	Muhamad Syukron Rifa'i	Ilmu Sosial dan Humaniora	Psikologi	1	2	1	3	4	2	4	3	1	1

13420063	Nur Aminah	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Bahasa Arab	3	4	1	3	4	3	3	3	1	1
15610048	Arif Fabikhan	Sains dan Teknologi	Matematika	3	3	1	1	2	2	3	2	1	1
12651060	Ripa Gemah Nuripah	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	2	1	0	2	1	1	2	2	1	1
15610032	Umniyah Rihadatul Aisy	Sains dan Teknologi	Matematika	2	3	1	2	2	2	2	1	1	1
12651076	Lusi Anggarini	Sains dan Teknologi	Teknik Informatika	3	2	2	2	3	1	2	1	1	1
12220035	Desi Oktaviana	Dakwah dan Komunikasi	Bimbingan dan Penyuluhan Islam	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
11510036	Muhammad Afif Maulana	Ushuluddin dan Pemikiran Islam	Aqidah dan Filsafat	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12140062	Hanik Atul Munfaah	Adab dan Ilmu Budaya	Ilmu Perpustakaan	3	2	2	1	3	3	1	0	1	1
13340096	Rizka Ari Kholifatur Rohman	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	2	2	0	1	2	2	0	0	1	1
13340071	Raka Handika	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	4	3	0	1	4	4	1	4	0	1
13340005	Ahmad Fajar Tabroni	Syari'ah dan Hukum	Ilmu Hukum	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0
13410176	Isna	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4
`09470127	Fajar Maulana	Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LAMPIRAN B

TABEL R PRODUCT-MOMENT

N	Interval	Kepercayaan	N	Interval	Kepercayaan	N	Interval	Kepercayaan
	95%	99%		95%	99%		95%	99%
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
3	0,997	0,999	26	0,388	0,4906	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
13	0,533	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,190
16	0,497	0,623	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,396	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	44	0,297	0,384	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	45	0,294	0,380	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,297	0,361			

LAMPIRAN C
PENGUJIAN VALIDITAS

Tabel C.1 Descriptive Statistic

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
soal 1	2,72	1,004	150
soal 2	2,79	,900	150
soal 3	2,15	1,132	150
soal 4	2,33	1,001	150
soal 5	2,97	,944	150
soal 6	2,45	,931	150
soal 7	2,27	1,103	150
soal 8	2,30	1,208	150
soal 9	1,96	1,074	150
soal 10	2,48	,932	150
skortotal	24,42	6,765	150

Tabel C.2 Correlations

		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	skortotal
soal 1	Pearson Correlation	1	,530**	,426**	,361**	,479**	,488**	,347**	,142	,189	,360**	,639**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,084	,021	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 2	Pearson Correlation	,530**	1	,366**	,464**	,466**	,465**	,441**	,218**	,116	,399**	,655**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,007	,156	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 3	Pearson Correlation	,426**	,366**	1	,608**	,356**	,338**	,506**	,277**	,287**	,499**	,712**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 4	Pearson Correlation	,361**	,464**	,608**	1	,452**	,391**	,630**	,316**	,362**	,453**	,761**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 5	Pearson Correlation	,479**	,466**	,356**	,452**	1	,483**	,395**	,338**	,131	,445**	,673**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,110	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 6	Pearson Correlation	,488**	,465**	,338**	,391**	,483**	1	,358**	,278**	,287**	,405**	,663**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,001	,000	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

soal 7	Pearson Correlation	,347**	,441**	,506**	,630**	,395**	,358**	1	,423**	,372**	,443**	,751**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 8	Pearson Correlation	,142	,218*	,277**	,316**	,338**	,278**	,423**	1	,309**	,294**	,566**
	Sig. (2-tailed)	,084	,007	,001	,000	,000	,001	,000		,000	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 9	Pearson Correlation	,189	,116	,287**	,362**	,131	,287**	,372**	,309**	1	,321**	,522**
	Sig. (2-tailed)	,021	,156	,000	,000	,110	,000	,000	,000		,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
soal 10	Pearson Correlation	,360**	,399**	,499**	,453**	,445**	,405**	,443**	,294**	,321**	1	,688**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
skortotal	Pearson Correlation	,639**	,655**	,712**	,761**	,673**	,663**	,751**	,566**	,522**	,688**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

LAMPIRAN D
PENGUJIAN RELIABILITAS

Tabel D.1 Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	150	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	150	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Tabel D.2 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,855	,859	10

Tabel D.3 Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2,442	1,960	2,967	1,007	1,514	,096	10

Tabel D.4 Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
24,42	45,762	6,765	10

LAMPIRAN E
DATA RATA-RATA PER VARIABEL

No	Learnability	Efficiency	Memorability	Error	Satisfaction
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	3,5	4	4	3,5
4	2	2	2,5	1,5	0
5	2	2,5	2,5	3	3,5
6	3	1,5	3,5	3,5	3,5
7	2,5	2,5	3,5	2,5	3,5
8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
9	2	2	2,5	3	3,5
10	2,5	1,5	2,5	1,5	3,5
11	4	4	4	4	3
12	2	3	3	2,5	3
13	3,5	4	3,5	3	3
14	4	3	4	3	3
15	4	3,5	3	3	3
16	4	3	4	3,5	3
17	2,5	3,5	3,5	2,5	2,5
18	3	2,5	3,5	2,5	2,5
19	3	3	2,5	1,5	2
20	4	4	4	4	2
21	4	4	3	2,5	3,5
22	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5
23	1,5	2,5	3,5	2,5	3,5
24	2	2,5	3,5	2,5	3,5
25	4	4	4	3,5	3,5
26	4	2	4	4	3,5
27	3,5	2,5	2,5	3	3
28	3,5	3,5	3	2,5	3
29	3,5	2,5	3	2,5	3
30	3	4	3,5	3,5	3
31	3,5	2,5	3	3	3
32	3	3	2,5	3	3
33	2,5	2,5	2,5	3	3
34	3	2,5	2,5	2	3
35	3,5	1,5	2,5	2	3
36	3	3	4	2,5	3
37	3,5	3,5	4	3,5	3
38	2,5	2,5	1,5	2,5	3
39	3,5	3	3,5	2,5	3
40	2	1,5	2	1,5	3

41	2	1,5	2	1,5	3
42	1,5	3	1,5	2	3
43	3,5	2	3,5	3,5	2,5
44	3,5	3	3,5	3,5	2,5
45	2,5	2,5	3,5	3	2,5
46	3,5	2,5	3	3	2,5
47	3	2,5	2,5	2,5	2,5
48	3	2,5	3	2	2,5
49	3,5	2,5	3,5	3,5	2,5
50	2,5	3,5	2,5	3	2,5
51	2	2,5	2,5	3	2,5
52	3,5	2	4	3,5	2,5
53	3,5	3	3,5	3,5	2,5
54	3,5	3	3,5	3	2,5
55	3,5	2,5	3,5	3	2,5
56	3,5	3	3	3	2,5
57	3	3	2,5	2,5	2,5
58	2,5	2,5	4	3	2,5
59	3,5	3	3	3,5	2,5
60	1,5	3	3	2	2,5
61	3	2	2	1	2,5
62	3	2	3	2	2,5
63	3	0,5	3	1,5	2,5
64	2,5	3	3	2,5	2
65	3	2,5	3	3	2
66	3	2	1,5	2	2
67	3	3,5	3	2	2
68	4	2	4	4	2
69	3	2	3	2	2
70	4	3	1	1,5	2
71	3,5	1,5	3,5	3,5	1,5
72	2	2,5	2,5	2	1,5
73	3	2,5	3	2	1,5
74	3	1,5	1,5	0,5	1,5
75	2,5	0,5	3,5	2	1,5
76	3	2,5	4	3	3
77	3,5	4	3,5	3,5	2,5
78	3	2,5	3,5	2,5	2,5
79	3,5	2,5	3,5	3	2,5
80	3	2,5	3	3	2,5
81	3	2,5	2,5	3	2,5
82	3	3	3	2,5	2,5
83	2,5	1	2	1,5	2,5
84	3	2	2,5	2,5	2,5
85	2	2	1,5	2	2,5
86	1,5	2	1,5	1,5	2,5

87	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5
88	3	1	2,5	1,5	2,5
89	3,5	2,5	2	3	2
90	3	2,5	3	2,5	2
91	3	0,5	3	2,5	2
92	3	2,5	2,5	2,5	2
93	2	1	2	1,5	2
94	3	2	2,5	3	2
95	2,5	2	2,5	2,5	2
96	2	2	3	2,5	2
97	2,5	3	3	2	2
98	2	3	2,5	2	2
99	2	1,5	2,5	2	2
100	1,5	1,5	2,5	2	2
101	2	2	2	2	2
102	3	2,5	2	2	2
103	2	2	2	2	2
104	2	2	2	2	2
105	2	2	2	2	2
106	2	2	2	2	2
107	2	2	2	2	2
108	1	1	0,5	1	2
109	2,5	1	2	1	2
110	2,5	1	1,5	1	2
111	2,5	1,5	2,5	2,5	2
112	3	1,5	3	2	2
113	2,5	1,5	2,5	1,5	2
114	1	2,5	2	2	1,5
115	3	1,5	3	2,5	1,5
116	2,5	2,5	3	2	1,5
117	3	1,5	2	2	1,5
118	3	3,5	3	3	1,5
119	3	1,5	2,5	2	1,5
120	2	0,5	2	1,5	1,5
121	2,5	2,5	2	2	1,5
122	1,5	1,5	2	1,5	1,5
123	3	2,5	2,5	2	1,5
124	2,5	1	2,5	1,5	1
125	3	2	3	2	1
126	2,5	0,5	3	2	1
127	3,5	3	2	0,5	1
128	1,5	0	2	1	1
129	3	0	2	0,5	1
130	0	0,5	2	2	2
131	3	1	2,5	2	2
132	4	3,5	2,5	2,5	1,5

133	3	2	2,5	2	1,5
134	0,5	0	0,5	0	1,5
135	4	2	2,5	2	1,5
136	1,5	2	3	3	1
137	3,5	2	3,5	3	1
138	3	1	2	2,5	1
139	1,5	1	1	1,5	1
140	2,5	1,5	2	2	1
141	2,5	2	2	1,5	1
142	1,5	1,5	1,5	1	1
143	0,5	1	1	1	1
144	2,5	1,5	3	2	1
145	2	0,5	2	1	1
146	3,5	0,5	4	2,5	0,5
147	2	2	2,5	1,5	0
148	3	3,5	2,5	3,5	3,5
149	0	0	0	0	0
150	2,5	3,5	2,5	3	2,5



LAMPIRAN F

HASIL FUZZIFIKASI SELURUH DATA

Learnability					Efficiency					Memorability					Error					Satisfaction				
STP	TP	CP	P	SP	STP	TP	CP	P	SP	STP	TP	CP	P	SP	STP	TP	CP	P	SP	STP	TP	CP	P	SP
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0		0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5
0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5

0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0

0	0	0	0,5	0,5	0	0		1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0		1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0		0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0	1	0	0		0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0			1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1		0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1	0	0	0		1	0	0	0		1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0

0	0	0,5	0,5	0	0	1			0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	1		0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0		0,5	0,5	0	0	0	1	0	0

0	0		1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0		0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0		0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0		1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0		1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0		1	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		1	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

0	0	0,5	0,5	0	0		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0
0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0,5	0,5	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0,5	0



LAMPIRAN G

DATA HASIL NILAI KEPUASAN MENGGUNAKAN FUZZY MAMDANI

No	INPUT					OUTPUT	
	Learnability	Efficiency	Memorability	Error	Satisfaction	Tingkat Kepuasan	
1	4	4	4	4	4	3,68	SP
2	4	4	4	4	4	3,68	SP
3	4	3,5	4	4	3,5	3,62	SP
4	2	2	2,5	1,5	0	1,31	TP
5	2	2,5	2,5	3	3,5	2,31	CP
6	3	1,5	3,5	3,5	3,5	3,13	P
7	2,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,63	P
8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,13	P
9	2	2	2,5	3	3,5	2,31	CP
10	2,5	1,5	2,5	1,5	3,5	2,31	CP
11	4	4	4	4	3	3,68	SP
12	2	3	3	2,5	3	2,81	P
13	3,5	4	3,5	3	3	3,13	P
14	4	3	4	3	3	3,68	SP
15	4	3,5	3	3	3	3,13	P
16	4	3	4	3,5	3	3,62	SP
17	2,5	3,5	3,5	2,5	2,5	2,63	P
18	3	2,5	3,5	2,5	2,5	2,31	CP
19	3	3	2,5	1,5	2	2,31	CP
20	4	4	4	4	2	3,68	SP
21	4	4	3	2,5	3,5	3,13	P
22	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	3,13	P
23	1,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,31	CP
24	2	2,5	3,5	2,5	3,5	2,31	CP
25	4	4	4	3,5	3,5	3,62	SP
26	4	2	4	4	3,5	3,62	SP
27	3,5	2,5	2,5	3	3	2,81	P
28	3,5	3,5	3	2,5	3	3,13	P
29	3,5	2,5	3	2,5	3	2,81	P
30	3	4	3,5	3,5	3	3,13	P
31	3,5	2,5	3	3	3	2,81	P
32	3	3	2,5	3	3	2,81	P
33	2,5	2,5	2,5	3	3	2,31	CP
34	3	2,5	2,5	2	3	2,31	CP
35	3,5	1,5	2,5	2	3	2,31	CP
36	3	3	4	2,5	3	2,81	P
37	3,5	3,5	4	3,5	3	3,13	P
38	2,5	2,5	1,5	2,5	3	2,31	CP
39	3,5	3	3,5	2,5	3	3,13	P
40	2	1,5	2	1,5	3	1,81	CP

41	2	1,5	2	1,5	3	1,81	CP
42	1,5	3	1,5	2	3	1,81	CP
43	3,5	2	3,5	3,5	2,5	3,13	P
44	3,5	3	3,5	3,5	2,5	3,13	P
45	2,5	2,5	3,5	3	2,5	2,31	CP
46	3,5	2,5	3	3	2,5	2,81	P
47	3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,31	CP
48	3	2,5	3	2	2,5	2,31	CP
49	3,5	2,5	3,5	3,5	2,5	3,13	P
50	2,5	3,5	2,5	3	2,5	2,31	CP
51	2	2,5	2,5	3	2,5	2,31	CP
52	3,5	2	4	3,5	2,5	3,13	P
53	3,5	3	3,5	3,5	2,5	3,13	P
54	3,5	3	3,5	3	2,5	3,13	P
55	3,5	2,5	3,5	3	2,5	3,13	P
56	3,5	3	3	3	2,5	2,81	P
57	3	3	2,5	2,5	2,5	2,31	CP
58	2,5	2,5	4	3	2,5	2,81	P
59	3,5	3	3	3,5	2,5	3,13	P
60	1,5	3	3	2	2,5	2,31	CP
61	3	2	2	1	2,5	1,81	CP
62	3	2	3	2	2,5	2,31	CP
63	3	0,5	3	1,5	2,5	1,81	CP
64	2,5	3	3	2,5	2	2,31	CP
65	3	2,5	3	3	2	2,81	P
66	3	2	1,5	2	2	1,81	CP
67	3	3,5	3	2	2	2,81	P
68	4	2	4	4	2	2,83	P
69	3	2	3	2	2	1,83	CP
70	4	3	1	1,5	2	1,81	CP
71	3,5	1,5	3,5	3,5	1,5	2,31	CP
72	2	2,5	2,5	2	1,5	1,81	CP
73	3	2,5	3	2	1,5	2,31	CP
74	3	1,5	1,5	0,5	1,5	1,31	TP
75	2,5	0,5	3,5	2	1,5	1,31	TP
76	3	2,5	4	3	3	2,81	P
77	3,5	4	3,5	3,5	2,5	3,31	P
78	3	2,5	3,5	2,5	2,5	2,31	CP
79	3,5	2,5	3,5	3	2,5	3,13	P
80	3	2,5	3	3	2,5	2,81	P
81	3	2,5	2,5	3	2,5	2,31	CP
82	3	3	3	2,5	2,5	2,81	P
83	2,5	1	2	1,5	2,5	1,31	TP
84	3	2	2,5	2,5	2,5	2,31	CP
85	2	2	1,5	2	2,5	1,81	CP
86	1,5	2	1,5	1,5	2,5	1,31	TP

87	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5	2,63	P
88	3	1	2,5	1,5	2,5	1,31	TP
89	3,5	2,5	2	3	2	2,31	CP
90	3	2,5	3	2,5	2	2,31	CP
91	3	0,5	3	2,5	2	1,81	CP
92	3	2,5	2,5	2,5	2	2,31	CP
93	2	1	2	1,5	2	1,31	TP
94	3	2	2,5	3	2	2,31	CP
95	2,5	2	2,5	2,5	2	2,31	CP
96	2	2	3	2,5	2	1,81	CP
97	2,5	3	3	2	2	2,31	CP
98	2	3	2,5	2	2	1,81	CP
99	2	1,5	2,5	2	2	1,81	CP
100	1,5	1,5	2,5	2	2	1,31	TP
101	2	2	2	2	2	1,83	CP
102	3	2,5	2	2	2	1,81	CP
103	2	2	2	2	2	1,83	CP
104	2	2	2	2	2	1,83	CP
105	2	2	2	2	2	1,83	CP
106	2	2	2	2	2	1,83	CP
107	2	2	2	2	2	1,83	CP
108	1	1	0,5	1	2	0,806	TP
109	2,5	1	2	1	2	1,31	TP
110	2,5	1	1,5	1	2	1,31	TP
111	2,5	1,5	2,5	2,5	2	2,31	CP
112	3	1,5	3	2	2	2,31	CP
113	2,5	1,5	2,5	1,5	2	1,31	TP
114	1	2,5	2	2	1,5	1,31	TP
115	3	1,5	3	2,5	1,5	2,31	CP
116	2,5	2,5	3	2	1,5	2,31	CP
117	3	1,5	2	2	1,5	1,81	CP
118	3	3,5	3	3	1,5	2,81	P
119	3	1,5	2,5	2	1,5	1,81	CP
120	2	0,5	2	1,5	1,5	1,31	TP
121	2,5	2,5	2	2	1,5	1,81	CP
122	1,5	1,5	2	1,5	1,5	1,31	TP
123	3	2,5	2,5	2	1,5	2,31	CP
124	2,5	1	2,5	1,5	1	1,31	TP
125	3	2	3	2	1	1,83	CP
126	2,5	0,5	3	2	1	1,31	TP
127	3,5	3	2	0,5	1	1,81	CP
128	1,5	0	2	1	1	0,806	TP
129	3	0	2	0,5	1	0,806	TP
130	0	0,5	2	2	2	0,806	TP
131	3	1	2,5	2	2	1,81	CP
132	4	3,5	2,5	2,5	1,5	2,31	CP

133	3	2	2,5	2	1,5	1,81	CP
134	0,5	0	0,5	0	1,5	0,181	STP
135	4	2	2,5	2	1,5	2,31	CP
136	1,5	2	3	3	1	1,81	CP
137	3,5	2	3,5	3	1	2,31	CP
138	3	1	2	2,5	1	1,81	CP
139	1,5	1	1	1,5	1	0,806	TP
140	2,5	1,5	2	2	1	1,31	TP
141	2,5	2	2	1,5	1	1,31	TP
142	1,5	1,5	1,5	1	1	0,806	TP
143	0,5	1	1	1	1	0,806	TP
144	2,5	1,5	3	2	1	1,81	CP
145	2	0,5	2	1	1	0,806	TP
146	3,5	0,5	4	2,5	0,5	2,31	CP
147	2	2	2,5	1,5	0	1,31	TP
148	3	3,5	2,5	3,5	3,5	3,13	P
149	0	0	0	0	0	0,15	STP
150	2,5	3,5	2,5	3	2,5	2,31	CP



LAMPIRAN H
DATA REKAPITULASI KUISIONER

NO	PERNYATAAN	REKAPITULASI					JUMLAH RESPONDEN
		SP	P	CP	TP	STP	
1	Menu-menu dalam Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta mudah dipahami. (Learnability)	32	68	33	11	6	150
2	Font yang digunakan dalam Sistem Informasi Akademik mudah dan jelas untuk dibaca. (Learnability)	33	68	39	7	3	150
3	Sistem Informasi Akademik Mudah diakses dari mana saja dan kapan saja. (Efficiency)	21	34	52	32	11	150
4	Mendoownload data dari Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga mendapat respon yang cepat dari sistem. (Efficiency)	18	50	53	23	6	150
5	Alamat website Sistem Informasi Akademik mudah diingat. (Memorability)	52	53	36	7	2	150
6	Letak menu dalam Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga mudah diingat. (Memorability)	20	53	58	15	4	150
7	Semua menu dalam Sistem Informasi Akademik dapat diakses. (Errors)	23	39	51	29	8	150
8	Pesan error yang ditampilkan saat login Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga sangat jelas. (Errors)	26	47	39	23	15	150
9	Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga menyediakan informasi yang up to date. (Satisfaction)	10	38	56	29	17	150
10	Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga memiliki tampilan yang menarik. (Satisfaction)	21	55	54	17	3	150

LAMPIRAN I

HASIL WAWANCARA DENGAN PAKAR

Wawancara dengan pegawai PTIPD yaitu dengan Daru Prasetyawan S.T bertempat di PTIPD Barat lantai 3 pada tanggal 1 Agustus 2016.

1. Dari kelima variabel input yang saya gunakan yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction* manakah yang lebih penting dan dominan dilihat dari sisi user?

Learnability.

2. Mengapa demikian?

Karena biasanya user baru akan mempunyai kemauan untuk menggunakan sistem tersebut, apabila sistem dapat dengan mudah dipelajari sehingga user tersebut dapat dengan mudah beradaptasi.

3. Variabel input yang saya gunakan dalam penelitian ini ada lima variabel dan masing-masing variabel memiliki lima himpunan, sudah cukup atau bagaimana?

Sebenarnya lima himpunan dalam lima variabel itu terlalu banyak, karena nantinya akan mempengaruhi banyaknya rule yang akan dibuat.

4. Berkaitan dengan rule yang akan digunakan dalam penelitian ini, berapa banyak kah rule yang dapat dibentuk dari lima variabel input dan satu variabel output dengan masing-masing memiliki lima himpunan?

Rule yang dapat dibentuk sekitar 5^5 yaitu 3125 rule.

5. Dalam penelitian ini membutuhkan rule yang berasal dari pakar, dapatkah saya minta bantuan untuk dibuatkan rule dalam penelitian ini?

Ya, bisa. Besok pagi cek email.

6. Untuk rule sebaiknya dimasukkan semua ke dalam matlab atau hanya beberapa rule saja yang dipakai?

Ya harusnya dimasukkan semua, nanti kalau ada data yang ga ada rulenya gimana, dia pasti error outputnya kalau ga ada rulenya, jadi sebaiknya dimasukkan aja semuanya.

7. Dari data pengisian kuisioner ini mana data yang sebaiknya dijadikan inputan?

Diambil aja rata-ratanya dari setiap variabel per responden.

8. Representasi himpunan *fuzzy* yang saya gunakan adalah linear naik, linear turun dan segitiga, sudah benarkah atau ada yang harus diubah?

Sebaiknya mending pake yang segitiga semua aja.

9. Batas bawah dan batas akhir per variabel input dan output saya buat sama dalam penelitian ini, sudah benarkah?

Ya sebaiknya buat yang variabel output dibedakan dari variabel input.

10. Kuisioner yang saya sebar kan per variabel ada dua pernyataan, sudah cukup atau bagaimana?

Sebenarnya itu sudah cukup, karena kan bisa diambil rata-rata untuk inputannya.

11. Responden yang saya ambil untuk penelitian ini ada 150, sudah mencukupi untuk mewakili mahasiswa UIN yang menggunakan SIA? Jumlah mahasiswa aktif tahun 2015/2 ada sekitar 14,839.

150 itu kan berarti 1% dari jumlah nya ya jadi mewakili lah.