

Evaluasi Layanan Menggunakan *Fuzzy Service Quality* dan *End-User Computing Satisfaction* untuk Penilaian Kualitas *Massive Open Online Course*

Tesis

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2 Program Studi
Magister Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

Iqbal Firdaus

30000318410003

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

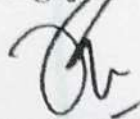
EVALUASI LAYANAN MENGGUNAKAN *FUZZY SERVICE QUALITY* DAN *END-USER COMPUTING SATISFACTION* UNTUK PENILAIAN KUALITAS *MASSIVE OPEN ONLINE COURSE*

Oleh:
Iqbal Firdaus
30000318410003

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal 08 Februari 2021 oleh tim penguji Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro.

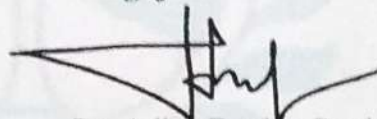
Semarang, Februari 2021
Mengetahui,

Penguji I



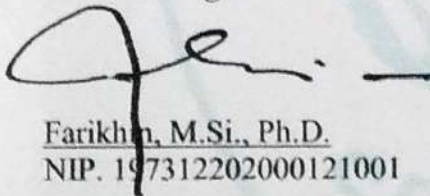
Jatmiko Endro Suseno, M.Si., Ph.D
NIP. 197211211998021001

Penguji II



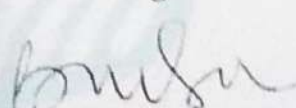
Dr. Adian Fathur Rochim, S.T., M.T.
NIP. 197302261998021001

Pembimbing I



Farikhin, M.Si., Ph.D.
NIP. 197312202000121001

Pembimbing II



Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196311051988031001

Mengetahui :

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Diponegoro



Dr. R. B. Silarfo, S.H., M.Hum
NIP. 196701011991031005

Ketua Program Studi
Magister Sistem Informasi



Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si
NIP. 197508241999031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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.

Semarang, Februari 2021



Iqbal Firdaus

PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iqbal Firdaus
NIM : 30000318410003
Program Studi : Magister Sistem Informasi
Program : Sekolah Pascasarjana
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**EVALUASI LAYANAN MENGGUNAKAN *FUZZY SERVICE QUALITY*
DAN *END-USER COMPUTING SATISFACTION* UNTUK PENILAIAN
KUALITAS *MASSIVE OPEN ONLINE COURSE***

beserta perangkat yang ada. Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Dibuat di : Semarang
Pada tanggal : Februari 2021
Yang menyatakan



Iqbal Firdaus
NIM. 30000318410003

KATA PENGANTAR

Alhamdu lillahi rabbil 'alamin saya ucapkan sebagai tanda syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia dan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang judul “Evaluasi Layanan Menggunakan *Fuzzy Service Quality* dan *End-User Computing Satisfaction* untuk Penilaian Kualitas *Massive Open Online Course*”. Hasil penelitian ini berupa Tesis merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S-2 Program Studi Magister Sistem Informasi di Universitas Diponegoro. Selama pelaksanaan penelitian, pengembangan sistem sampai pada penyusunan tesis ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan sehingga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. R.B. Sularto, S.H., M.Hum., selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro.
3. Bapak Farikhin, M.Si., Ph.D. selaku pembimbing pertama yang telah mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing kedua juga telah mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi karunia yang tidak terhingga dalam hidupnya. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tesis ini, namun demikian penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk menyempurnakan sebuah karya tulis.

Semarang, Februari 2021

Iqbal Firdaus

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Evaluasi Layanan Menggunakan *Fuzzy Service Quality* dan *End-User Computing Satisfaction* untuk Penilaian Kualitas *Massive Open Online Course*”, dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana S-2 pada Prodi Magister Sistem Informasi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Persembahan tesis ini dan rasa terima kasih penulis ucapkan untuk :

1. Ibu Mas'Udah yang sudah memberikan dukungan, doa dan perhatian penuh pada perjalanan ini untuk menggapai mimpi yang besar.
2. Ayah Muhammad Hatta yang sudah memberikan dukungan, doa dan perhatian penuh pada perjalanan ini untuk menggapai mimpi yang besar.
3. Teruntuk diriku terima kasih telah menerima kecewa sebagai pembelajaran bukan pemberhentian, terima kasih telah bertahan hingga detik putus asa namun masih memiliki sedikit asa untuk bertahan, terima kasih telah tetap menjadi diri sendiri.
4. Semua teman-teman seperjuangan Magister Sistem Informasi angkatan 2018, terima kasih telah menemani, berjuang bersama duduk di bangku kuliah yang penuh kenangan.
5. Semua Keluarga besar Staff, dan Dosen di lingkungan Megister Sistem Informasi yang telah membantu dan mendukung hasil penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

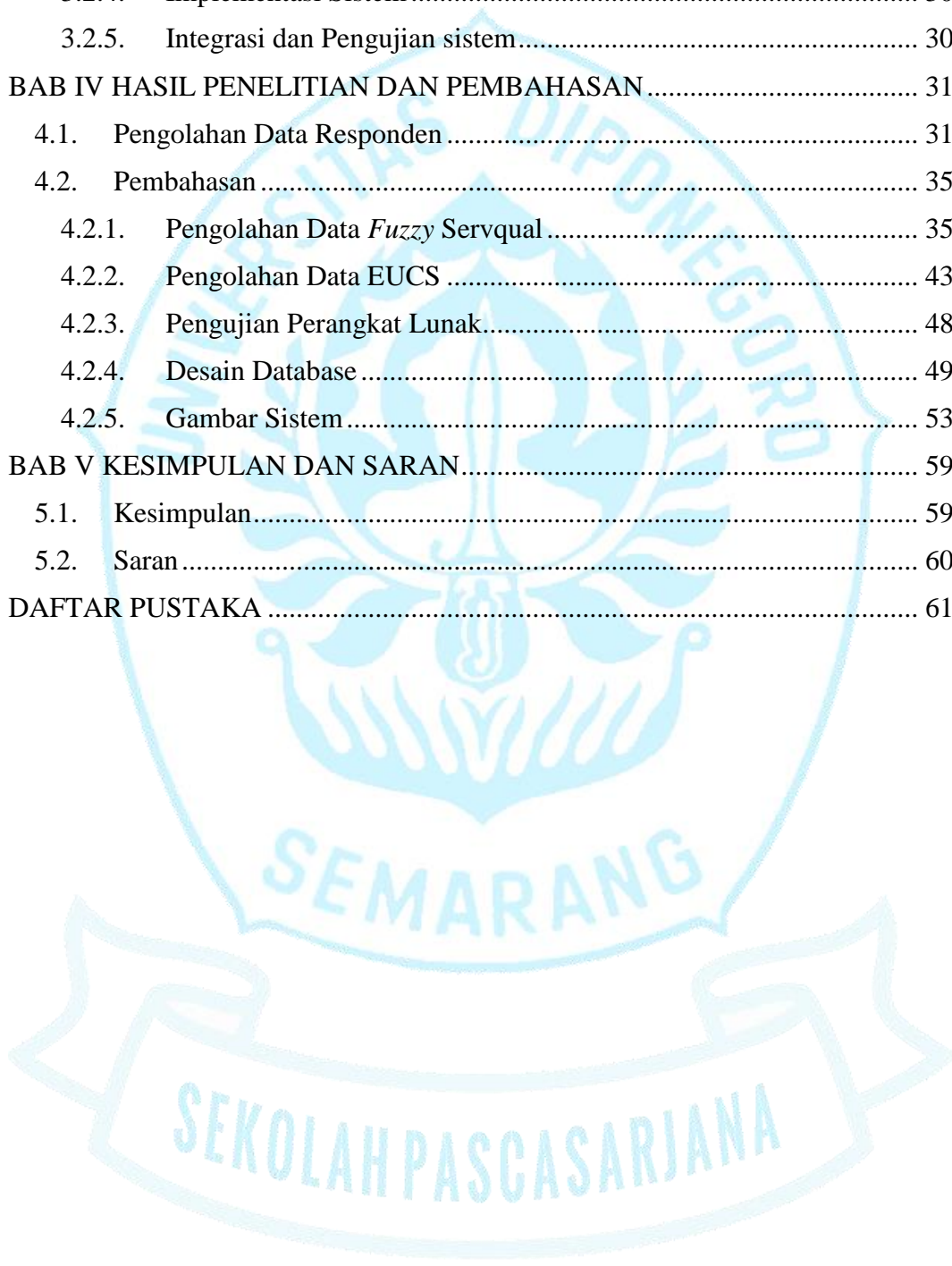
Semarang, Februari 2021

Iqbal Firdaus

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori.....	5
2.2.1. <i>Massive Open Online Course (MOOC)</i>	5
2.2.2. <i>Fuzzy Set</i>	6
2.2.3. Model Servqual.....	11
2.2.4. <i>Fuzzy Servqual</i>	12
2.2.5. <i>Model End-User Computing Satisfaction (EUCS)</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Bahan dan Penelitian.....	15
3.1.1. Sumber Data.....	15
3.1.2. Objek penelitian.....	15
3.1.3. Alat Penelitian.....	17
3.2. Metode Penelitian.....	18
3.2.1. Analisis Kebutuhan.....	19

3.2.2.	Analisis Sistem.....	23
3.2.3.	Desain Sistem.....	23
3.2.4.	Implementasi Sistem.....	30
3.2.5.	Integrasi dan Pengujian sistem.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Pengolahan Data Responden.....	31
4.2.	Pembahasan.....	35
4.2.1.	Pengolahan Data <i>Fuzzy</i> Servqual.....	35
4.2.2.	Pengolahan Data EUCS.....	43
4.2.3.	Pengujian Perangkat Lunak.....	48
4.2.4.	Desain Database.....	49
4.2.5.	Gambar Sistem.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1.	Kesimpulan.....	59
5.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi Linear Naik	7
Gambar 2.2 Representasi Linear Turun	8
Gambar 2.3 Representasi Kurva Segitiga	9
Gambar 2.4 Representasi Kurva Trapesium	9
Gambar 2.5 Representasi Kurva Bentuk Bahu	10
Gambar 3.1 Halaman depan MOOC	16
Gambar 3.2 Halaman kursus	17
Gambar 3.3 Desain Perancangan Perangkat Lunak	18
Gambar 3.4 Perancangan Sistem Informasi	24
Gambar 3. 5 CDM Database	26
Gambar 3.6 <i>User Interface</i> Login	28
Gambar 3.7 <i>User Interface</i> Admin	28
Gambar 3.8 <i>User Interface</i> Periode	29
Gambar 3.9 <i>User Interface</i> Kuesioner	29
Gambar 3.10 <i>User Interface</i> Analisis	30
Gambar 4.1 Persentase Usia.....	31
Gambar 4.2 Persentase Fakultas	32
Gambar 4.3 Persentase Jawaban Persepsi.....	32
Gambar 4.4 Persentase Jawaban Harapan.....	33
Gambar 4.5 Persentase Jenis Kelamin	33
Gambar 4.6 Fungsi Keanggotaan Persepsi dan Harapan	38
Gambar 4.7 Garis Kontinum Dimensi <i>Content</i>	44
Gambar 4.8 Garis Kontinum Dimensi <i>Accuracy</i>	45
Gambar 4.9 Garis Kontinum Dimensi Format	46
Gambar 4.10 Garis Kontinum Dimensi <i>Ease of Use</i>	46
Gambar 4.11 Garis Kontinum Dimensi <i>Timeliness</i>	47
Gambar 4.12 Halaman Home.....	53
Gambar 4.13 Halaman Kuesioner	54
Gambar 4.14 Halaman Login	54
Gambar 4.15 Halaman Admin	55
Gambar 4.16 Halaman Menu Admin	55
Gambar 4.17 Halaman Tambah Periode	56
Gambar 4.18 Halaman Responden.....	56
Gambar 4.19 Halaman Analisis <i>Fuzzy Servqual</i>	57
Gambar 4.20 Halaman Analisis EUCS	57
Gambar 4.21 Halaman Hasil <i>Fuzzy Servqual</i>	58
Gambar 4.22 Halaman Hasil EUCS.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi Servqual.....	11
Tabel 2.2 Dimensi EUCS	14
Tabel 3.1 Fitur-Fitur MOOC.....	16
Tabel 3.2 Perancangan Kuesioner Penilaian Kualitas Layanan MOOC UNPAD	20
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Validitas Persepsi dan Harapan	22
Tabel 4.1 Perhitungan Dimensi Servqual.....	34
Tabel 4.2 Perhitungan Dimensi EUCS	34
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Persepsi	36
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Harapan.....	37
Tabel 4.5 Parameter Penilaian Persepsi dan Harapan.....	38
Tabel 4.6 Hasil Fuzzyfikasi Persepsi	40
Tabel 4.7 Hasil Fuzzyfikasi Harapan	41
Tabel 4.8 Hasil Defuzzyfikasi.....	42
Tabel 4.9 Hasil <i>Gap</i>	43
Tabel 4.10 Hasil pengujian <i>black box</i>	48
Tabel 4.11 Hasil kesesuaian output <i>fuzzy servqual</i> dan EUCS.....	49
Tabel 4.12 Deskripsi Tabel Responden	50
Tabel 4.13 Deskripsi Tabel Admin	51
Tabel 4.14 Deskripsi Tabel Periode	52
Tabel 4.15 Deskripsi Tabel Hasil.....	52
Tabel 4.16 Deskripsi Tabel Hasil.....	53

ABSTRAK

Kepuasan adalah salah satu variabel yang sering ditemukan dalam kualitas layanan. *Massive Open Online Course* (MOOC) adalah salah satu alternatif pembelajaran yang diikuti oleh banyak pengguna internet. MOOC mendukung untuk pembelajaran yang dapat diakses oleh banyak orang bersifat terbuka bagi mahasiswa dan disampaikan secara *online*. Kurangnya kualitas layanan bisa menjadi salah satu kendala terhadap tingkat kepuasan pengguna. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan keefektifan MOOC pada sistem pembelajaran penting dilakukan pengukuran kualitas layanannya. Tujuan penelitian ini mengukur kepuasan dari pengguna MOOC. Metode yang digunakan adalah *fuzzy servqual* dengan lima dimensi yang meliputi *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy* dan model *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) dengan lima dimensi yang meliputi *Content*, *Accuracy*, *Format*, *Ease of Use*, dan *Timeliness*. Dari hasil perhitungan *fuzzy servqual* menunjukkan bahwa atribut (P8) yaitu menyediakan layanan konten yang lengkap pada dimensi *Reliability* memiliki gap dengan nilai (-22,75), sedangkan atribut (P1) yaitu desain antarmuka dan warna yang menarik pada dimensi *Tangibles* memiliki gap dengan nilai (-9,92) dan untuk hasil perhitungan EUCS menunjukkan bahwa atribut (P15) yaitu sistem pembelajaran jelas dan dapat dimengerti pada dimensi *Ease of Use* memiliki persentase dengan nilai (79,00%), sedangkan atribut (P8) yaitu menyediakan layanan konten yang lengkap pada dimensi *Content* memiliki persentase dengan nilai (70,00%). Dari hasil penilaian pengguna menunjukkan bahwa MOOC sudah memberikan kepuasan dan sesuai harapan dari sisi *user interface* dan *user friendly*, namun dari sisi kelengkapan konten MOOC masih belum sesuai harapan mereka, sehingga perlu diprioritaskan dalam perbaikan layanan.

Kata kunci: MOOC, *Servqual*, *Fuzzy Set*, *Gap*, EUCS

ABSTRACT

Satisfaction is one variable that is often found in service quality. Massive Open Online Course (MOOC) is one of the learning alternatives that is followed by many internet users. MOOC supports multi-accessible learning that is open to students and delivered online. Lack of service quality can be an obstacle to user satisfaction. To determine the level of success and effectiveness of MOOC in the learning system, it is important to measure the quality of its service. The purpose of this study is to measure the satisfaction of MOOC users. The method used is fuzzy servqual with five dimensions which include Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy and the End-User Computing Satisfaction (EUCS) model with five dimensions including Content, Accuracy, Format, Ease of Use, and Timeliness. From the results of the fuzzy servqual calculation, it shows that the attribute (P8), which provides complete content services on the Reliability dimension, has a gap with a value (-22.75), while the attribute (P1), namely the interface design and attractive colors on the Tangibles dimension, has a gap with the value (-9.92) and the EUCS calculation results show that the attribute (P15), namely the learning system is clear and understandable in the Ease of Use dimension, has a percentage with a value (79.00%), while the attribute (P8) is providing content services that are complete on the Content dimension has a percentage with a value (70.00%). From the results of the user assessment, it shows that MOOC has provided satisfaction and matches expectations in terms of user interface and user friendly, but in terms of completeness, MOOC content is still not according to their expectations, so it needs to be prioritized in service improvement.

Keywords: MOOC, Servqual, Fuzzy Set, Gap, EUCS