

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DAN FUZZY SERVQUAL
PADA IMPLEMENTASI EFEKTIVITAS IKLAN
DI MEDIA SOSIAL

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



Nenny Sulestiyowati
30000318410023

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis dengan judul:

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DAN FUZZY SERVQUAL
PADA IMPLEMENTASI EFEKTIVITAS IKLAN
DI MEDIA SOSIAL

Oleh:

Nenny Sulestiyowati
30000318410023

Telah dilakukan pembimbingan tesis dan dinyatakan layak untuk mengikuti ujian tesis pada Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro.

Semarang, 4 Desember 2020
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. R. Rizal Isnanto, ST., MM., MT
NIP. 197007272000121001

Dr. Adian Fatchur Rochim, MT., SMIEEE
NIP. 197302261998021001

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nenny Sulestiyowati
NIM : 30000318410023
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:

***QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DAN FUZZY SERVQUAL PADA
IMPLEMENTASI EFEKTIVITAS IKLAN
DI MEDIA SOSIAL***

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: 4 Desember 2020
Yang menyatakan

materai 6000

Nenny Sulestiyowati
NIM. 30000318410023

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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 4 Desember 2020

materai 6000

Nenny Sulestiyowati

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil 'alamin, Segala puji hanya kepada Allah SWT, yang telah memberikan cahaya dan hikmah sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister (S2) Sistem Informasi dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, yang telah memberikan teladan dalam setiap kehidupan, juga kepada keluarga, sahabat, dan penerus risalahnya yang mulia.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir yang berjudul ***“Quality Function Deployment dan Fuzzy Servqual Pada Implementasi Iklan di Media Sosial”*** ini, Penulis menyadari bahwa Penulis tidak dapat menyelesaikan Tesis ini tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. R. Rizal Isnanto, ST., MM., MT. selaku pembimbing pertama penulis yang telah memberikan ide untuk tesis dan ditengah-tengah kesibukannya telah membimbing serta memberikan masukan, arahan dan nasehat dalam penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim, M.T., SMIEEE. selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan dan nasehat dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Budi Warsito, S.Si., M.Si., Selaku Ketua Program Studi, Magister Sistem Informasi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Diponegoro, Semarang.
4. Bapak Dr. R.B. Sularto, S.H., M.Hum, Selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
5. Keluargaku tercinta, bapak Sutoyo, S.T., M.H. dan Ibu Lestari, serta kakak-kakak dan adik saya.

6. Seluruh Dosen Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas ilmu yang diberikan selama perkuliahan.
7. Rekan-rekan Magister Sistem Informasi 2018 dan semua staf karyawan Pascasarjana, Universitas Diponegoro, terimakasih atas kerja sama yang telah terjalin selama ini, sehingga penulis menyelesaikan administrasi hingga menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
Daftar Arti Lambang dan Singkatan	xii
Abstrak	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	3
2.1 Tinjauan Pustaka	3
2.2 Dasar Teori	4
2.2.1 Efektivitas Iklan di Media Sosial	4
2.2.2 Peran Sistem Informasi Dalam Bisnis	5
2.3 Metode Servqual (<i>Service Quality</i>)	6
2.3.1 Pengujian Kuesioner	8
2.3.2 Metode <i>Fuzzy</i>	9
2.3.3 Metode <i>Quality Function Deployment</i>	11
2.4 Pengembangan Perangkat Lunak	15
2.4.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	16
2.4.2 Sistem Informasi	18
2.4.3 Identifikasi Pelanggan	18
2.4.4 Keamanan <i>Password</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Sumber Data Penelitian	20
3.2 Prosedur Penelitian	20
3.3 Kerangka Sistem	21
3.4 Metode Pengujian Model	23
3.4.1 <i>Usecase Modeling Diagram</i>	24
3.4.2 <i>Sequence Diagram</i>	30
3.4.3 <i>Class Diagram</i>	32
3.4.4 Antarmuka Sistem (<i>prototype</i>)	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Data Sumber Penelitian	37
4.2 Hasil Penelitian	38
4.2.1 Hasil Validasi Data	38
4.2.2 Hasil Uji Keandalan dan Uji Validitas	39
4.3 Evaluasi Perhitungan	42
4.3.1 Hasil Perhitungan Metode Logika <i>Fuzzy</i> ranking media sosial	42
4.3.2 Hasil Perhitungan Metode Logika <i>Fuzzy</i> ranking dimensi atribut	44
4.3.3 Hasil Perhitungan Metode <i>quality function deployment</i>	47
4.4 Evaluasi Sistem	51
4.4.1 Pengujian Sistem	51
4.4.2 Implementasi Sistem	52
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
 DAFTAR PUSTAKA	 59
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alur Skema QFD dan <i>Fuzzy Servqual</i>	14
Gambar 2.2 Model SDLC	16
Gambar 2.3 Alur Metode Bcrypt	19
Gambar 3.1 Kerangka Sistem Efektivitas Iklan di Media Sosial	22
Gambar 3.2 <i>Usecase Modeling</i> Diagram	24
Gambar 3.3 Staff Admin membuat kuesioner	25
Gambar 3.4 Staff Admin melihat data kuesioner	26
Gambar 3.5 Pelanggan mengisi kuesioner	27
Gambar 3.6 Manager menghitung data kuesioner	28
Gambar 3.7 Manager input solusi perbaikan	29
Gambar 3.8 <i>Sequence</i> Diagram Pelanggan	30
Gambar 3.9 <i>Sequence</i> Diagram Staff Admin	31
Gambar 3.10 <i>Sequence</i> Diagram Manager	31
Gambar 3.11 <i>Class</i> Diagram	32
Gambar 3.12 Halaman Utama	33
Gambar 3.13 Halaman Pelanggan Mengisi Kuesioner	33
Gambar 3.14 Halaman Login Staff Admin	34
Gambar 3.15 Halaman Utama Staff Admin	34
Gambar 3.16 Halaman Login Manager.....	35
Gambar 3.17 Halaman Utama Manager	35
Gambar 3.18 Halaman Solusi Perbaikan (Manager)	36
Gambar 4.1 Perbandingan Media Sosial	50
Gambar 4.2 Tampilan peringkat media sosial	53
Gambar 4.3 Tampilan peringkat dimensi (atribut pertanyaan)	53
Gambar 4.4 Tampilan tabel perbaikan Instagram.....	53
Gambar 4.5 Tampilan tabel perbaikan Line	54
Gambar 4.6 Tampilan tabel perbaikan Twitter	54
Gambar 4.7 Tampilan halaman kesimpulan	54
Gambar 4.8 Tampilan halaman untuk solusi (target).....	55
Gambar 4.9 Identifikasi <i>password</i> di <i>MySQL</i>	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pernyataan harapan dari iklan perusahaan	7
Tabel 2.2 Pertanyaan persepsi untuk pelanggan	7
Tabel 2.3 Penerapan pada dimensi servqual	8
Tabel 2.4 Variabel dan Bobot	9
Tabel 2.5 Simbol dan nilai <i>impact</i>	13
Tabel 2.6 Nilai target dan <i>Goal</i>	13
Tabel 3.1 Staff Admin membuat kuesioner	25
Tabel 3.2 Staff Admin melihat data kuesioner	26
Tabel 3.3 Pelanggan mengisi kuesioner	27
Tabel 3.4 Manager menghitung data kuesioner	28
Tabel 3.5 Manager input solusi perbaikan	29
Tabel 4.1 Kategori 1 Instagram	37
Tabel 4.2 Kategori 2 Line	37
Tabel 4.3 Kategori 3 Twitter	38
Tabel 4.4 Uji Keandalan	40
Tabel 4.5 Uji Validitas Media Sosial Instagram	41
Tabel 4.6 Uji Validitas Media Sosial Line	41
Tabel 4.7 Uji Validitas Media Sosial Twitter	41
Tabel 4.8 Ranking pada Media Sosial	44
Tabel 4.9 Total Atribut Persepsi dan Harapan	44
Tabel 4.10 Ranking pada Dimensi Atribut.....	46
Tabel 4.11 Target goal	48
Tabel 4.12 Usulan Perbaikan untuk media sosial Instagram	49
Tabel 4.13 Usulan Perbaikan untuk media sosial Line.....	49
Tabel 4.14 Usulan Perbaikan untuk media sosial Twitter	50
Tabel 4.15 Pengujian sistem pada <i>black box</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner pada <i>Google Form</i>	63
Lampiran 2. Data kuesioner sesuai skala likert	64
Lampiran 3. Tabel Distribusi	70
Lampiran 4. Tampilan Implementasi Sistem	71
Lampiran 5. <i>Platform</i> iklan di Instagram	73
Lampiran 6. <i>Platform</i> iklan di Line	75
Lampiran 7. <i>Platform</i> iklan di Twitter	77

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

DAFTAR ARTI LAMBANG

Lambang	Arti Lambang
TA_p	Total nilai persepsi
TA_h	Total nilai harapan
MA_p	Nilai rata-rata persepsi
MA_h	Nilai rata-rata harapan
r	Jumlah responden
An	Nilai responden
P	Nilai persepsi
H	Nilai harapan
$a1, b1, c1, d1, e1$	Fungsi keanggotaan variabel 1
$a2, b2, c2, d2, e2$	Fungsi keanggotaan variabel 2
$a3, b3, c3, d3, e3$	Fungsi keanggotaan variabel 3
$\sum_{i=1}^N A_p$	Jumlah nilai persepsi setiap atribut seluruh responden
$\sum_{i=1}^N A_h$	Jumlah nilai harapan setiap atribut seluruh responden

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan Singkatan
<i>QFD</i>	<i>Quality Function Deployment</i>
<i>ITC</i>	<i>Importance to Consumer</i>
<i>CSP</i>	<i>Consumer Satisfaction Performance</i>
<i>HOQ</i>	<i>House of Quality</i>
<i>PHP</i>	<i>Hypertext Preprocessor</i>
<i>SQL</i>	<i>Structured Query Language</i>
<i>UML</i>	<i>Unified Modeling Language</i>

***QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DAN *FUZZY SERVQUAL* PADA IMPLEMENTASI EFEKTIVITAS IKLAN DI MEDIA SOSIAL**

ABSTRAK

Metode *Quality Function Deployment* dan *Fuzzy Servqual* merupakan metode yang umum digunakan untuk menyelesaikan suatu proses perencanaan yang membantu perusahaan untuk membuat perencanaan yang efektif dalam penggunaan sumber daya untuk mencapai tujuan yang prioritas, namun pada umumnya kedua metode tersebut digunakan secara terpisah. Pada penelitian ini kedua metode tersebut digabungkan dalam satu sistem informasi untuk menganalisis perbandingan iklan di media sosial pada *platform* Instagram, Line, dan Twitter dengan 5 dimensi *servqual* yaitu *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*. Sistem yang dibangun ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan strategi dan meningkatkan kualitas layanan iklan di beberapa media sosial. Penelitian ini telah mengimplementasikan integrasi logika *fuzzy* bertujuan untuk menghitung nilai bobot total, rata-rata, dan nilai gap dari subjektivitas hasil metode *servqual*. Sumber data penelitian dilakukan dengan penyebaran kuesioner pada pelanggan melalui *google form* pada bulan Juli 2020 dengan 40 responden. Hasil uji validitas dan uji keandalan menunjukkan bahwa atribut pertanyaan untuk kuesioner semuanya valid dan dapat diandalkan. Target utama dari perbaikan yang diusulkan dapat disimpulkan bahwa jika didapatkan nilai gap negatif terbesar adalah media sosial yang tidak efektif dan nilai gap negatif terkecil adalah media sosial yang paling efektif.

Kata kunci : *quality function deployment*, *servqual*, efektivitas, iklan, media sosial

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT AND FUZZY SERVQUAL ON IMPLEMENTATION OF ADVERTISING EFFECTIVENESS IN SOCIAL MEDIA

ABSTRACT

Quality Function Deployment and Fuzzy Servqual methods are common methods used to complete a planning process that helps companies to make effective plans in using resources to achieve priority goals, but in general, the two methods are used separately. In this study, the two methods are combined in one information system to analyze the comparison of advertisements on social media on the Instagram, Line, and Twitter platforms with 5 servqual dimensions, namely tangible, reliability, responsiveness, assurance, and empathy. This research has implemented fuzzy logic integration which aims to calculate the total weight, average, and gap values of the subjectivity of the servqual method. Sources of research data were carried out by distributing questionnaires to customers via google form in July 2020 with 40 respondents. The results of the validity and reliability tests show that all of the question attributes for the questionnaire are valid and reliable. The main target of the proposed improvement can be concluded that if the largest negative gap value is obtained, social media is ineffective and the smallest negative gap value is the most effective social media.

Keywords: quality function deployment, effectiveness, advertising, social media