

SKRIPSI

**EVALUASI FUNGSIONALITAS WEBSITE E-COMMERCE
DENGAN FUZZY SYSTEM MAMDANI**



ADITYA BRIANANTO

NPM: 2011730001

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2017**

UNDERGRADUATE THESIS

**EVALUATION OF E-COMMERCE WEBSITE
FUNCTIONALITY USING A MAMDANI FUZZY SYSTEM**



ADITYA BRIANANTO

NPM: 2011730001

**DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND
SCIENCES
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI FUNGSIONALITAS WEBSITE E-COMMERCE
DENGAN FUZZY SYSTEM MAMDANI**

ADITYA BRIANANTO

NPM: 2011730001



Bandung, 16 Maret 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Rosa De Lima, M.Kom.

«pembimbing pendamping/2»

Ketua Tim Penguji

Anggota Tim Penguji

Dr.rer.nat. Cecilia Esti Nugraheni

Luciana Abednego, M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng

PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

EVALUASI FUNGSIONALITAS WEBSITE E-COMMERCE DENGAN FUZZY SYSTEM MAMDANI

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.



Dinyatakan di Bandung,
Tanggal 16 Maret 2017



Aditya Briananto
NPM: 2011730001

ABSTRAK

Melihat pertumbuhan internet yang tergolong pesat di Indonesia, timbul peluang bisnis secara *online* atau biasa disebut dengan *e-commerce*. *E-commerce* adalah konsep umum yang meliputi beberapa transaksi atau pertukaran informasi bisnis yang dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, antara perusahaan dengan konsumen atau antara perusahaan dengan administrasi publik.

Peluang bisnis yang dapat diakses melalui *website* ini dimanfaatkan oleh pelaku bisnis *online* dengan melihat perilaku masyarakat terhadap internet. Untuk memudahkan konsumen atau masyarakat dalam melakukan transaksi *online*, maka fungsi dari *website* yang dibuat oleh pelaku bisnis *online* harus baik sesuai dengan perilaku masyarakat terhadap internet. Untuk mengetahui fungsi dari setiap website *e-commerce* baik atau tidak, maka diperlukan penilaian untuk mengetahui fungsionalitas *website e-commerce* sudah berjalan dengan baik atau belum.

Terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam melakukan penilaian, yaitu aksesabilitas, fungsionalitas, dan usability. Juga mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu tingkat keakuratan, fleksibilitas, client support, dan ketersediaan informasi produk. Penilaian fungsionalitas yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan kuisioner.

Untuk mempermudah dalam melakukan penilaian, maka dibuat sebuah aplikasi untuk menilai *website e-commerce*. Cara kerjanya adalah dengan memberikan nilai pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan pada masing-masing *website e-commerce*. Aplikasi penilaian ini menggunakan metode fuzzy mamdani.

Kata-kata kunci: fungsionalitas, *website*, *e-commerce*, fuzzy, sistem mamdani

ABSTRACT

Seeing the growth of the Internet is relatively rapid in Indonesia, raised business opportunities online or commonly referred to as e-commerce. E-commerce is a general concept that includes multiple transactions or business information exchange performed by using information and communication technologies, between companies and consumers, or between companies and public administration.

This business opportunity exploited by the perpetrators of online stores by looking at people's behavior towards the internet. To get over customer in conducting online transactions, so the function of the website must be in accordance with the customer. To understand the function of every e-commerce website, then it needs an assessment to look at e-commerce website functionality it's been going well or not.

So this thesis aims to evaluate the functionality of the e-commerce website by considering several aspects, namely the level of accuracy, flexibility, client support, and the availability of product information provided [1]. By comparing the e-commerce website that level of functionality is good for consumers. The evaluation is done by giving the value of any e-commerce website using software that was built. Such software will implement mamdani fuzzy method for assessing the website functionality.

Keywords: functionality, website, e-commerce, fuzzy, mamdani system

*Skripsi ini dipersembahkan untuk Universitas Katolik Parahyangan,
Husnul Hakim, Orang Tua*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini mengenai "EVALUASI FUNGSIONALITAS WEBSITE E-COMMERCE DENGAN FUZZY SYSTEM MAMDANI" tepat pada waktunya, terimakasih saya ucapkan kepada orangtua saya karena atas kesabaran, kerja keras, kasih sayang, dan dukungan mereka sehingga saya dapat menuntut ilmu di Universitas Katolik Parahyangan dan mendapatkan ilmu hingga jenjang S-1 sebagai bekal saya untuk bertahan hidup di masa yang akan datang. Tidak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada

- Husnul Hakim, M.T. sebagai pembimbing selama skripsi,
- Dr.rer.nat. Cecilia Esti Nugraheni sebagai ketua penguji,
- Luciana Abednego, M.T. sebagai penguji 2,
- Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng sebagai kepala jurusan Teknik Informatika,
- Dyah Ayu Kusuma sebagai editor skripsi dan menemani selama skripsi,
- Maria Veronica dan Andree Daniel Avanzini Sihombing sebagai teman baik yang selalu menemani selama skripsi

Penulis menyadari terdapat kekurangan dalam penulisan ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat saya harapkan. Sehingga dapat menjadi masukan untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

Bandung, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
2 DASAR TEORI	5
2.1 <i>Website</i>	5
2.2 <i>E-commerce</i>	6
2.3 Himpunan	6
2.3.1 Himpunan	6
2.3.2 Himpunan Fuzzy	7
2.4 Sistem Inferensi Fuzzy	7
2.4.1 Fuzzifikasi	8
2.4.2 Inferensi	13
2.4.3 Defuzzifikasi	13
2.5 Logika	13
2.5.1 Logika Klasik	13
2.5.2 Logika Banyak Nilai	14
2.5.3 Logika fuzzy	15
2.6 Parameter untuk Menilai Fungsionalitas <i>Website E-commerce</i>	15
2.7 Aturan fuzzy yang Digunakan	16
2.8 Regresi	16
2.8.1 Model Regresi Linear Sederhana	16
2.8.2 Model Regresi Linear Ganda	17
2.9 Scatter Diagram	17
2.9.1 Langkah-Langkah Pembuatan Scatter Diagram	17
3 ANALISIS MASALAH	19
3.1 Diagram Alir Rumusan Masalah	19
3.2 Analisis Batas Himpunan Sedang untuk Fungsi Keanggotaan	20
3.3 <i>Website</i> yang Digunakan untuk Menilai Fungsionalitas <i>Website E-commerce</i>	21
3.4 Pertanyaan Kuesioner untuk Pemberian Nilai Fungsionalitas <i>Website E-commerce</i>	21

3.5	Fungsi Keanggotaan untuk Menilai Fungsionalitas <i>Website E-commerce</i>	22
3.6	Cara Kerja Fuzzy Sistem Mamdani pada Evaluasi <i>Website E-Commerce</i>	27
3.6.1	Input	28
3.6.2	Fuzzifikasi	29
3.6.3	Aturan Fuzzy	30
3.6.4	Defuzzifikasi	31
3.7	Analisis Penyimpanan Data Evaluasi Fungsionalitas	31
3.8	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	31
3.8.1	Use-Case Diagram	32
3.8.2	Diagram Kelas Awal	33
4	PERANCANGAN	35
4.1	Cara Kerja Perangkat Lunak	35
4.2	Perancangan Basis Data untuk Menyimpan nilai parameter	35
4.3	Diagram Kelas Lengkap	35
4.3.1	Package Model	36
4.3.2	Package Controller	46
4.3.3	Package View	47
4.4	Perancangan Antar Muka	48
4.4.1	Antarmuka Awal	48
4.4.2	Antarmuka Kuesioner	49
4.4.3	Antarmuka Hasil	51
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	53
5.1	Lingkungan Implementasi	53
5.1.1	Lingkungan Perangkat Keras	53
5.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak	53
5.2	Hasil Implementasi	53
5.2.1	Antarmuka Awal	53
5.2.2	Antarmuka Kuesioner	54
5.2.3	Antarmuka Hasil	55
5.3	Pengujian Pengaruh Parameter Terhadap Evaluasi Fungsionalitas <i>Website E-Commerce</i>	56
5.3.1	Pengujian Setiap Parameter	57
5.3.2	Pengujian 2 parameter	59
5.4	Pengujian Penilaian Fungsionalitas <i>Website E-Commerce</i>	63
5.4.1	Pengujian Fungsionalitas Lazada	64
5.4.2	Pengujian Fungsionalitas Bukalapak	71
5.4.3	Pengujian Fungsionalitas Tokopedia	78
6	KESIMPULAN DAN SARAN	87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	87
	DAFTAR REFERENSI	89
	A KODE PROGRAM	91
	B HASIL KUESIONER	121

DAFTAR GAMBAR

1.1	Estimasi Penjualan <i>E-Commerce</i> di Beberapa Negara Asia	2
2.1	Fungsi Keanggotaan Pria Tinggi	7
2.2	Tahapan pada Sistem Inferensi Fuzzy[1]	8
2.3	Fungsi Keanggotaan singleton	9
2.4	Kurva Representasi Linear[1]	10
2.5	Representasi Linear Turun[1]	10
2.6	Representasi Kurva Segitiga[1]	11
2.7	Representasi Kurva Trapesium[1]	11
2.8	Representasi Kurva Bentuk Bahu[1]	12
2.9	Fungsi Keanggotaan Suhu Tinggi	12
2.10	Contoh Scatter Plot	18
3.1	Diagram Alir Rumusan Masalah	20
3.2	Nilai Fungsionalitas Lazada Bila Nilai Himpunan Sedang Adalah 15	21
3.3	Grafik fungsi keanggotaan parameter fleksibilitas	23
3.4	Grafik fungsi keanggotaan parameter akurasi	24
3.5	Grafik fungsi keanggotaan parameter <i>client support</i>	25
3.6	Grafik fungsi keanggotaan parameter informasi produk	26
3.7	Grafik fungsi Keanggotaan Fungsionalitas	27
3.8	Diagram <i>use case</i> perangkat lunak pengevaluasi fungsionalitas <i>website e-commerce</i>	32
3.9	Diagram Kelas Awal	33
4.1	Kelas Diagram Lengkap	36
4.2	Kelas ParameterFleksibilitas	36
4.3	Kelas ParameterInformasiProduk	38
4.4	Kelas ParameterClientSuppport	40
4.5	Kelas ParameterAkurasi	41
4.6	Kelas Aturan	43
4.7	Kelas Soal	45
4.8	Kelas InputJawaban	45
4.9	Kelas Koneksi	46
4.10	Kelas SQLQuery	46
4.11	Kelas Controller	47
4.12	Kelas AntarmukaAwal	47
4.13	kelas Kuesioner	48
4.14	Kelas Hasil	48
4.15	Antarmuka Awal	49
4.16	Antarmuka Kuesioner	50
4.17	Antarmuka Setelah Selesai Menjawab	50
4.18	Antarmuka Hasil	51
5.1	Implementasi Antarmuka Awal	54

5.2	Peringatan Apabila Nama <i>Website</i> Kosong	54
5.3	Implementasi Antarmuka Kuesioner	55
5.4	Peringatan Ketika Pengguna Tidak Mengisi atau Tertinggal 1 Pertanyaan	55
5.5	Implementasi Antarmuka Selesai Mengisi Kuesioner	55
5.6	Implementasi Antarmuka Hasil	56
5.7	Regresi Linear Akurasi Terhadap Fungsionalitas	57
5.8	Hasil Regresi Linear Parameter Fleksibilitas Terhadap Fungsionalitas	58
5.9	Hasil Regresi Linear Parameter <i>Client Support</i> Terhadap Fungsionalitas	58
5.10	Hasil Regresi Linear Parameter Informasi Produk Terhadap Fungsionalitas	59
5.11	Regresi Linear Akurasi dan Fleksibilitas Terhadap Fungsionalitas	60
5.12	Regresi Linear Fleksibilitas dan <i>Client Support</i> Terhadap Fungsionalitas	60
5.13	Regresi Linear Parameter <i>Client Support</i> dan Informasi Produk Terhadap Fungsionalitas	61
5.14	Regresi Linear Parameter Akurasi dan Client Support Terhadap Fungsionalitas	62
5.15	Regresi Linear Parameter Fleksibilitas dan Informasi Produk Terhadap Fungsionalitas	62
5.16	Regresi Linear Parameter Akurasi dan Informasi Produk Terhadap Fungsionalitas	63
5.17	Pertanyaan 1 Untuk Lazada	64
5.18	Pertanyaan 2 Untuk Lazada	64
5.19	Pertanyaan 3 Untuk Lazada	65
5.20	Pertanyaan 4 Untuk Lazada	65
5.21	Pertanyaan 5 Untuk Lazada	65
5.22	Pertanyaan 6 Untuk Lazada	66
5.23	Pertanyaan 7 Untuk Lazada	66
5.24	Pertanyaan 8 Untuk Lazada	66
5.25	Pertanyaan 9 Untuk Lazada	67
5.26	Pertanyaan 10 Untuk Lazada	67
5.27	Pertanyaan 11 Untuk Lazada	67
5.28	Pertanyaan 12 Untuk Lazada	68
5.29	Pertanyaan 13 Untuk Lazada	68
5.30	Pertanyaan 14 Untuk Lazada	68
5.31	Pertanyaan 15 Untuk Lazada	69
5.32	Pertanyaan 16 Untuk Lazada	69
5.33	Pertanyaan 17 Untuk Lazada	69
5.34	Pertanyaan 18 Untuk Lazada	70
5.35	Pertanyaan 19 Untuk Lazada	70
5.36	Pertanyaan 20 Untuk Lazada	70
5.37	Hasil Evaluasi Fungsionalitas Website Lazada	71
5.38	Pertanyaan 1 Untuk bukalapak	71
5.39	Pertanyaan 2 Untuk bukalapak	72
5.40	Pertanyaan 3 Untuk bukalapak	72
5.41	Pertanyaan 4 Untuk bukalapak	72
5.42	Pertanyaan 5 Untuk bukalapak	73
5.43	Pertanyaan 6 Untuk bukalapak	73
5.44	Pertanyaan 7 Untuk bukalapak	73
5.45	Pertanyaan 8 Untuk bukalapak	74
5.46	Pertanyaan 9 Untuk bukalapak	74
5.47	Pertanyaan 10 Untuk bukalapak	74
5.48	Pertanyaan 11 Untuk bukalapak	75
5.49	Pertanyaan 12 Untuk bukalapak	75
5.50	Pertanyaan 13 Untuk bukalapak	75
5.51	Pertanyaan 14 Untuk bukalapak	76

5.52	Pertanyaan 15 Untuk bukalapak	76
5.53	Pertanyaan 16 Untuk bukalapak	76
5.54	Pertanyaan 17 Untuk bukalapak	77
5.55	Pertanyaan 18 Untuk bukalapak	77
5.56	Pertanyaan 19 Untuk bukalapak	77
5.57	Pertanyaan 20 Untuk bukalapak	78
5.58	Hasil Evaluasi Fungsionalitas Website Bukalapak	78
5.59	Pertanyaan 1 Untuk tokopedia	79
5.60	Pertanyaan 2 Untuk tokopedia	79
5.61	Pertanyaan 3 Untuk tokopedia	79
5.62	Pertanyaan 4 Untuk tokopedia	80
5.63	Pertanyaan 5 Untuk tokopedia	80
5.64	Pertanyaan 6 Untuk tokopedia	80
5.65	Pertanyaan 7 Untuk tokopedia	81
5.66	Pertanyaan 8 Untuk tokopedia	81
5.67	Pertanyaan 9 Untuk tokopedia	81
5.68	Pertanyaan 10 Untuk tokopedia	82
5.69	Pertanyaan 11 Untuk tokopedia	82
5.70	Pertanyaan 12 Untuk tokopedia	82
5.71	Pertanyaan 13 Untuk tokopedia	83
5.72	Pertanyaan 14 Untuk tokopedia	83
5.73	Pertanyaan 15 Untuk tokopedia	83
5.74	Pertanyaan 16 Untuk tokopedia	84
5.75	Pertanyaan 17 Untuk tokopedia	84
5.76	Pertanyaan 18 Untuk tokopedia	84
5.77	Pertanyaan 19 Untuk tokopedia	85
5.78	Pertanyaan 20 Untuk tokopedia	85
5.79	Hasil Evaluasi Fungsionalitas Website Tokopedia	85

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Kebenaran 2 predikat	14
2.2	Tabel kebenaran Logika Tiga Nilai	15
3.1	5 <i>Website</i> Terpopuler Agustus 2016	21
3.2	Kuesioner Parameter Akurasi	28
3.3	Kuesioner Parameter Fleksibilitas	28
3.4	Kuesioner Parameter <i>Client Support</i>	29
3.5	Kuesioner Parameter Informasi Produk	29
4.1	Tabel Fungsionalitas <i>Website E-Commerce</i>	35
B.1	Hasil Kuesioner Lazada bagian 1	121
B.2	Hasil Kuesioner Lazada bagian 2	122
B.3	Hasil Kuesioner bukalapak bagian 1	123
B.4	Hasil Kuesioner bukalapak bagian 2	124
B.5	Hasil Kuesioner tokopedia bagian 1	125
B.6	Hasil Kuesioner tokopedia bagian 2	126

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan mengenai skripsi ini.

1.1 Latar Belakang



Melihat pertumbuhan internet yang tergolong pesat di Indonesia, timbul peluang bisnis secara *online* atau biasa disebut dengan *e-commerce*. *E-commerce* adalah konsep umum yang meliputi beberapa transaksi atau pertukaran informasi bisnis yang dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, antara perusahaan dengan konsumen atau antara perusahaan dengan administrasi publik[2].

E-commerce meliputi kegiatan transaksi barang, jasa, dan material elektronik yang mengacu pada kegiatan bisnis menggunakan internet untuk mengidentifikasi ketersediaan, memilih produk dan jasa, melakukan transaksi keuangan, atau memperoleh layanan. Pengiriman produk atau jasa dapat terjadi secara *online* atau di luar Internet. Peluang bisnis ini dimanfaatkan oleh pelaku toko *online* dengan melihat perilaku masyarakat terhadap internet. Bisnis *online* adalah suatu aktifitas bisnis baik produk maupun jasa yang menggunakan media internet untuk segala kegiatan bisnisnya, mulai dari pencarian, negosiasi hingga transaksi.

Hasil prediksi dari lembaga riset ICD menyatakan pasar *e-commerce* di Indonesia akan tumbuh 42% dari tahun 2012-2015. Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan negara lain seperti Malaysia (14%), Thailand (22%), dan Filipina (28%). Beberapa VC (*Venture Capital*) besar seperti Rocket Internet, CyberAgent, East Ventures, dan IdeoSource sudah menanamkan modal ke perusahaan *e-commerce* yang berbasis di Indonesia. Beberapa diantaranya adalah Lazada dan Zalora, Berrybenka, Tokopedia, Bilna, Saqina, VIP Plaza. *E-commerce* tersebut adalah sebagian contoh dari perusahaan *e-commerce* yang sukses dan berhasil dalam memanfaatkan peluang pasar *e-commerce* di Indonesia yang sedang naik daun ¹.

¹<https://buattokoonline.id/data-statistik-mengenai-pertumbuhan-pangsa-pasar-e-commerce-di-indonesia-saat-ini/>



	2013	2014	2015	2016
	\$ 181.62	\$ 274.57	\$ 358.59	\$ 439.72
	\$ 118.59	\$ 127.06	\$ 135.54	\$ 143.13
	\$ 18.52	\$ 20.24	\$ 21.92	\$ 23.71
	\$ 16.32	\$ 20.74	\$ 25.65	\$ 30.31
	\$ 1.79	\$ 2.60	\$ 3.56	\$ 4.89

Source: Insideretail

Gambar 1.1: Estimasi Penjualan E-Commerce di Beberapa Negara Asia ²

Dapat dilihat pada estimasi penjualan *e-commerce* B2C di beberapa negara Asia seperti pada Gambar 1.1 berikut. Walaupun jumlah penjualan di Indonesia masih rendah dibanding negara lainnya, namun melihat perkembangan Indonesia yang cukup pesat, tidak menutup kemungkinan akan menyaingi negara Asia lain yang sudah dulu menghasilkan penjualan *e-commerce* di atas Indonesia³.

Sehubungan dengan meningkatnya penggunaan internet yang menunjang berkembangnya pasar *e-commerce*, oleh karena itu dibutuhkan pembuatan *website e-commerce* yang baik. Terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan agar maksud dan tujuan (informasi) dari *website* tersebut bisa tercapai dan tidak membuat pengunjung bingung atau malas untuk mengunjungi *website* tersebut. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah *accessability*, *functionality*, dan *usability*.

Fungsionalitas merupakan penggunaan teknologi web yang cocok untuk tujuan yang hendak dicapai sebuah situs web. contohnya seperti pengaksesan informasi dengan cepat dan baik⁴. Pengaksesan informasi dengan cepat dan baik adalah salah satu faktor penting sebuah website. Sehingga waktu pengunduhan, kemampuan *cross platform*, dan *browser independent* sangat dominan dalam penilaian fungsionalitas sebuah situs. Usabilitas adalah kemampuan sistem agar mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya⁵. Usabilitas terdiri dari *learnability* (kemudahan penggunaan dan waktu belajar), *efficiency* (kecepatan kinerja), *memorability* (daya ingat), *errors* (tingkat kesalahan), dan *satisfaction* (kepuasan subjektif)⁶.

Terdapat cara yang dapat digunakan untuk menghitung fungsionalitas sebuah *website* dengan mengevaluasi aspek *usability* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan *tools Software Usability Measurement Inventory* (SUMI) berdasarkan *efficiency*, *affect*, *helpfulness*, *control* dan *learnability*. Selain cara di atas dapat pula digunakan logika fuzzy, yaitu dengan metode fuzzy mamdani.⁷

Fuzzy merupakan pengembangan dari logika primitif yang hanya mengenal keadaan, yaitu 'ya' atau 'tidak'. Logika fuzzy dapat mengenal peubah-peubah linguistik seperti 'agak besar', 'besar', 'sangat besar', dan sebagainya. Dengan demikian aplikasi logika fuzzy akan menyebabkan sistem

²<https://buattokoonline.id/data-statistik-mengenai-pertumbuhan-pangsa-pasar-e-commerce-di-indonesia-saat-ini/>

³<https://buattokoonline.id/data-statistik-mengenai-pertumbuhan-pangsa-pasar-e-commerce-di-indonesia-saat-ini/>

⁴<http://tulisanterkini.com/artikel/tutorial-tips/8573-kriteria-website-yang-baik-dan-bagus.html>

⁵<http://tulisanterkini.com/artikel/tutorial-tips/8573-kriteria-website-yang-baik-dan-bagus.html>

⁶<http://tulisanterkini.com/artikel/tutorial-tips/8573-kriteria-website-yang-baik-dan-bagus.html>

⁷Jurnal Analisis dan Evaluasi Aspek Usability Pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan Usability Testing

lebih adaptif. Dalam membangun sebuah sistem Fuzzy dikenal beberapa metode penalaran, antara lain: metode Tsukamoto, metode Mamdani dan metode Sugeno. Untuk evaluasi kualitas dari website *e-commerce* ini, digunakan metode Mamdani[3].

Skripsi ini bertujuan mengevaluasi fungsionalitas dari *website e-commerce* dengan mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu tingkat keakuratan, fleksibilitas, *client support*, dan ketersediaan informasi produk yang tersedia[4]. Dengan membandingkan *website e-commerce* yang tingkat fungsionalitasnya baik bagi para konsumen. Evaluasi tersebut dilakukan dengan memberikan nilai setiap *website e-commerce* menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Perangkat lunak tersebut akan menimplementasikan metode fuzzy mamdani untuk menilai fungsionalitas *website*[4].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada skripsi ini maka permasalahan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengukur fungsionalitas *e-commerce* dengan metode fuzzy sistem mamdani.
2. Bagaimana membuat perangkat lunak untuk mengukur fungsionalitas *e-commerce* dengan metode fuzzy sistem mamdani.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menilai *website e-commerce* dari sisi fungsionalitas
2. Menilai *website e-commerce* menggunakan fuzzy sistem mamdani

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan empat parameter yang sudah dijelaskan di latar belakang.
2. Menggunakan aturan fuzzy yang sudah ada pada jurnal [4].
3. Program hanya menampilkan nilai hasil fungsionalitas dari *website e-commerce* yang dinilai.

1.5 Metodologi

Metodologi yang akan digunakan untuk menyusun skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Studi literatur tentang fuzzy sistem mamdani.
2. Membuat kuesioner untuk evaluasi *website e-commerce*.
3. Menentukan fungsi keanggotaan yang bisa digunakan untuk evaluasi *website e-commerce*.
4. Merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak untuk mengevaluasi *website e-commerce*.
5. Melakukan pengujian.
6. Membuat dokumentasi skripsi.

1.6 Sistematika Pembahasan

1. Pendahuluan

Bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan mengenai skripsi ini.

2. Dasar Teori

Bab ini berisi tentang pengertian *website*, fungsionalitas *website*, sistem inferensi fuzzy, himpunan fuzzy, pengertian logika fuzzy, cara kerja fuzzy sistem mamdani untuk evaluasi *website e-commerce*, pengertian regresi linear, dan pengertian scatter plot.

3. Analisis Masalah

Bab ini Menjelaskan diagram alir rumusan masalah pada skripsi ini, analisis untuk *website* yang digunakan untuk menilai fungsionalitas *website e-commerce*, parameter yang digunakan untuk menilai fungsionalitas *website e-commerce*, fungsi keanggotaan yang digunakan untuk menilai fungsionalitas *website e-commerce*, analisis penyimpanan data evaluasi fungsionalitas, dan kebutuhan perangkat lunak yang dibangun.

4. Perancangan

Bab ini dibahas mengenai cara kerja perangkat lunak, diagram kelas lengkap, perancangan basis data, dan perancangan antar muka perangkat lunak yang dibangun.

5. Implementasi dan Pengujian

Bab ini menjelaskan mengenai lingkungan implementasi, hasil implementasi antarmuka, pengujian parameter, dan pengujian fungsionalitas berdasarkan kuesioner.

6. Kesimpulan dan Saran

Bab ini memberikan kesimpulan hasil analisis dan hasil pengujian, serta saran yang membangun untuk penelitian ini.