

**TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI AKSESIBILITAS *WEBSITE E-***  
***COMMERCE C2C* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY***  
***ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***



**MOCHAMMAD IQBAL FATRIA**  
**17102110**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2021**

**TUGAS AKHIR**

***EVALUASI AKSESIBILITAS WEBSITE E-COMMERCE C2C MENGGUNAKAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

***(EVALUATION OF E-COMMERCE WEBSITE ACCESSIBILITY USING FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**MOCHAMMAD IQBAL FATRIA**

**17102110**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

### EVALUASI AKSESIBILITAS *WEBSITE E-COMMERCE C2C* MENGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL* *HIERARCHY PROCESS*

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:  
**Mochammad Iqbal Fatria**  
**17102110**

Usulan penelitian Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal

21 Februari 2021

Pembimbing I



(Dr. Tenia Wahyuningrum, S.T., M.T)

NIDN. 0630068202

Pembimbing II



(Dwi Januarita AK, S.T.,M.Kom)

NIDN. 0622017801

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Februari 2021

Kaprodi,



Fahrudin Mukti Wibowo, S.Kom., M.Eng

NIDN. 0622018403

**HALAMAN PENETAPAN PENGUJI**

**EVALUASI AKSESIBILITAS WEBSITE E-COMMERCE C2C MENGGUNAKAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS**

**EVALUATION OF E-COMMERCE WEBSITE ACCESSIBILITY USING FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MOHAMMAD IQBAL FATRIA**  
**NIM. 17102110**

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program  
Studi S1 Teknik Informatika  
Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal :**

**Ketua Penguji**

.....

**NIDN.**

**Penguji I**

**Penguji II**

**Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si**  
**NIDN. 0101088702**

**Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng**  
**NIDN. 0628129101**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Mochammad Iqbal Fatria  
NIM : 17102110  
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

### EVALUASI AKSESIBILITAS *WEBSITE E-COMMERCE C2C* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY* *PROCESS*

1. Seluruh tulisan dalam Tugas Akhir ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Seluruh tulisan dalam Tugas Akhir ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Penulis Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing dan menjadi tanggung jawab Penulis sepenuhnya.
3. Seluruh tulisan dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penulis, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi Tugas Akhir ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya dan dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi Tugas Akhir dalam bentuk apapun tanpa izin penulis.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 18 Februari 2021

Yang menyatakan

  
(Mochammau Iqbal Fatria)

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer, Intstitut Teknologi Telkom Purwokerto

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.

Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan juga sebagai Dosen Pembimbing I, yang telah membantu serta mengarahkan dalam Menyusun Skripsi.

Bapak Fahrudin Mukti Wibowo, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Ibu Dwi Januarita AK, S.T., M.Kom selaku dosen Pembimbing Skripsi II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.

Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

Seluruh teman teman dekat saya yang selalu mensupport saya yaitu antyka, fadil, iren, kak fadhel.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Informatika

Purwokerto, Februari 2021

Penulis.

(Mochammad Iqbal Fatria)

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
BAB I .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah / Ruang Lingkup .....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	4
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Sebelumnya.....	6
2.2. Dasar Teori.....	15
2.2.1. <i>E-commerce</i> .....	15
2.2.2. Aksesibilitas .....	16
2.2.3 <i>Web Content Accessibility Guide (WCAG 2.0)</i> .....	16
2.2.4 <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)</i> .....	17
2.2.5 TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN).....	19
2.2.6 SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ).....	21
BAB III.....	23
METODE PENELITIAN .....	23
3.1. Subjek dan Objek Penelitian .....	23
3.2. Alat dan Bahan .....	23
3.3.1. Perangkat Keras.....	23

3.3.2.	Perangkat Lunak .....	23
3.3.	Diagram Alur Penelitian .....	24
3.3.1.	Pengumpulan data.....	24
3.3.2.	Data kriteria.....	31
3.3.3.	Pengolahan Data.....	31
3.3.4.	Penarikan Kesimpulan .....	32
3.4.	Hipotesis Penelitian .....	33
BAB IV	.....	34
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	.....	34
4.1.	Hasil Pengambilan Data.....	34
4.2.	Hipotesis Penelitian .....	41
4.3.	Rekomendasi .....	44
BAB V	.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	48
5.1.	Kesimpulan.....	48
5.2.	Saran .....	48
LAMPIRAN	.....	49
DAFTAR PUSTAKA	.....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik e-commerce dengan pengunjung terbanyak (iprice.com) .....	2
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian .....	24
Gambar 3. 2 Halaman depan Pingdom .....	26
Gambar 3. 3 Result pengukuran Pingdom .....	26
Gambar 3. 4 Landing page website GT metrix .....	27
Gambar 3. 5 Hasil pengukuran GT Metrix .....	27
Gambar 3. 6 Hasil compare antara website blibli dan bukalapak .....	28
Gambar 3. 7 Landing Page website Achecker.....	28
Gambar 3. 8 Hasil pengukuran website Achacker.....	29
Gambar 3. 9 Landing page website PowerMapper.....	30
Gambar 3. 10 Halaman pengecekan accessibility .....	30
Gambar 3. 11 Hasil pengukuran accessibility menggunakan PowerMapper.....	31
Gambar 3. 12 Process pengolahan data menggunakan FAHP .....	32
Gambar 4. 1 Histogram .....	42
Gambar 4. 2 Gambar persebaran data.....	43
Gambar 4. 3 Determed normality Q-Q .....	43
Gambar 4. 4 level accessibility WCAG 2.1 .....	45
Gambar 4. 5 Permasalahan Aksesibilitas pada Tokopedia .....	45
Gambar 4. 6 Permasalahan Aksesibilitas pada shopee. ....	46
Gambar 4. 7 Permasalahan Aksesibilitas pada Bukalapak. ....	46
Gambar 4. 8 Permasalahan Aksesibilitas pada blibli.com .....	47
Gambar 4. 9 Permasalahan Aksesibilitas pada Lazada.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kelebihan dan Kekurangan dari Belanja Online.....	2
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	9
Tabel 2. 2 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	10
Tabel 2. 3 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	11
Tabel 2. 4 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	12
Tabel 2. 5 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	13
Tabel 2. 6 Penelitian terdahulu terkait metode FAHP (Lanjutan) .....	14
Tabel 2. 7 Skala perbandingan tingkat kepentingan fuzzy .....	20
Tabel 4. 1 Data pengamatan pukul 07.00 WIB .....	34
Tabel 4. 2 Data pengamatan pukul 12.00 WIB .....	34
Tabel 4. 3 Data pengamatan pukul 20.00 WIB .....	35
Tabel 4. 4 Hasil Rata Rata nilai kriteria Loading time .....	35
Tabel 4. 5 Hasil rata rata nilai kriteria Respon time .....	35
Tabel 4. 6 Hasil rata rata nilai kriteria Page Size .....	35
Tabel 4. 7 Hasil rata rata nilai kriteria Accessibility error .....	36
Tabel 4. 8 Hasil rata rata kriteria broken link.....	36
Tabel 4. 9 merupakan penilaian pakar yang sudah di convert ke dalam TFN .....	37
Tabel 4. 10 Tabel Matrix Agregat .....	38
Tabel 4. 11 Tabel pembobotan kriteria .....	38
Tabel 4. 12 Tabel Hasil perkalian silang.....	39
Tabel 4. 13 Rumus Nilai Sintesis .....	39
Tabel 4. 14 Tabel hasil nilai sintetis .....	39
Tabel 4. 15 Bobot .....	39
Tabel 4. 16 tabel rata rata tiap tiap kriteria .....	40
Tabel 4. 17 Tabel proses perangkingan .....	40
Tabel 4. 18 Tabel Normalisasi dan hasil akhir perangkingan .....	41
Tabel 4. 19 Test of Normality .....	41
Tabel 4. 20 Tabel deskriptif .....	42
Tabel 4. 21 One Sample Statistic.....	44
Tabel 4. 22 pengujian One Sample T test .....	44
Tabel 4. 23 Tabel permasalahan accessibility error.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Pengujian Response time website Tokopedia pukul 07.00 WIB ...	49
Lampiran 1. 2 Pengujian Response Time website Tokopedia pukul 12.00 WIB ..	49
Lampiran 1. 3 Pengujian Response Time website Tokopedia pukul 20.00 WIB ..	50
Lampiran 1. 4 Pengujian Response Time website Shopee pukul 07.00 WIB .....	50
Lampiran 1. 5 Pengujian Response Time website Shopee pukul 12.00 WIB .....	51
Lampiran 1. 6 Pengujian Response Time website shopee pukul 20.00 WIB .....	51
Lampiran 1. 7 Pengujian Response Time website Lazada pukul 07.00 WIB .....	51
Lampiran 1. 8 Pengujian Response Time website Lazada pukul 12.00 WIB .....	52
Lampiran 1. 9 Pengujian Response Time website Lazada pukul 20.00 WIB .....	52
Lampiran 1. 10 Pengujian Response Time website Bukalapak pukul 07.00 WIB	52
Lampiran 1. 11 Pengujian Response Time website Bukalapak pukul 12.00 WIB	52
Lampiran 1. 12 Pengujian Response Time website Bukalapak pukul 20.00 WIB	53
Lampiran 1. 13 Pengujian Response Time website blibli pukul 07.00 WIB .....	53
Lampiran 1. 14 Pengujian Response Time website blibli pukul 12.00 WIB .....	53
Lampiran 1. 15 Pengujian Response Time website blibli pukul 20.00 WIB .....	53
Lampiran 1. 16 Pengujian LT dan PS website Tokopedia pukul 07.00 WIB .....	54
Lampiran 1. 17 Pengujian LT dan PS website Tokopedia pukul 12.00 WIB .....	54
Lampiran 1. 18 Pengujian LT dan PS website Tokopedia pukul 20.00 WIB .....	54
Lampiran 1. 19 Pengujian LT dan PS website shopee pukul 07.00 WIB .....	55
Lampiran 1. 20 Pengujian LT dan PS website shopee pukul 12.00 WIB .....	55
Lampiran 1. 21 Pengujian LT dan PS website shopee pukul 20.00 WIB .....	55
Lampiran 1. 22 Pengujian LT dan PS size website bukalapak pukul 07.00 WIB .	56
Lampiran 1. 23 Pengujian LT dan PS website bukalapak pukul 12.00 WIB .....	56
Lampiran 1. 24 Pengujian LT dan PS website bukalapak pukul 20.00 WIB .....	56
Lampiran 1. 25 Pengujian LT dan PS website Lazada pukul 07.00 WIB .....	57
Lampiran 1. 26 Pengujian LT dan PS website Lazada pukul 12.00 WIB .....	57
Lampiran 1. 27 Pengujian LT dan PS website Lazada pukul 20.00 WIB .....	57
Lampiran 1. 28 Pengujian LT dan PS website blibli pukul 07.00 WIB .....	58
Lampiran 1. 29 Pengujian LT dan PS website blibli pukul 12.00 WIB .....	58
Lampiran 1. 30 Pengujian LT dan PS website blibli pukul 20.00 WIB .....	58