

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI AKSESIBILITAS *WEBSITE* BERITA
DENGAN METODE *FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP)***



**FIRMA MUKARROMAH
19102210**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI AKSESIBILITAS *WEBSITE* BERITA
DENGAN METODE *FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP)***

***IMPLEMENTATION OF NEWS WEBSITE
ACCESSIBILITY USING FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP) METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



FIRMA MUKARROMAH
19102210

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**IMPLEMENTASI AKSESIBILITAS *WEBSITE*
BERITA DENGAN METODE *FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP)***

***IMPLEMENTATION OF NEWS WEBSITE
ACCESSIBILITY USING FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP) METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

FIRMA MUKARROMAH

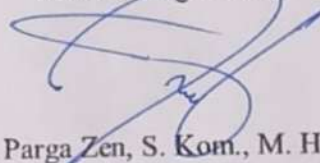
19102210

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 04 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



Bitu Parga Zen, S. Kom., M. Han.

NIDN. 0603089202

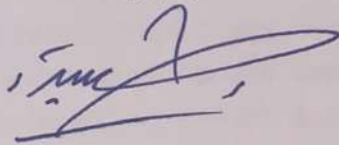
**IMPLEMENTASI AKSESIBILITAS WEBSITE
BERITA DENGAN METODE FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP)**

**IMPLEMENTATION OF NEWS WEBSITE
ACCESSIBILITY USING FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP) METHOD**

Disusun Oleh
FIRMA MUKARROMAH
19102210

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Hari, Tanggal 16 Agustus 2023

Penguji I,



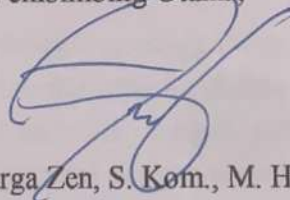
Ummi Athiyah, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0621129001

Penguji II,



Iqsyahiro Kresna A, S.T., M.T.
NIDN. 0616068903

Pembimbing Utama,



Bitu Parga Zen, S.Kom., M. Han.
NIDN. 0603089202

Dekan



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Firma Mukarromah

Nim : 19102210

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**IMPLEMENTASI AKSESIBILITAS *WEBSITE* BERITA DENGAN
METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (FAHP)**

Dosen Pembimbing Utama : Bitu Parga Zen S.Kom., M.Han.

1. Tulisan ini 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 Saya Sendiri, kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
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 pada karya tulis ini..
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Penulis, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. 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, 3 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



(Firma Mukarromah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang memberikan nikmat dan kesempatan yang sangat luar biasa, memberikan saya kekuatan, membekali saya dengan pemahaman ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas kelancaran yang Engkau berikan selama proses penyusunan dan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi aksesibilitas *website* berita dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)*”.

Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Terwujudnya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis baik moril maupun materil, diantaranya:

1. Kedua orang tua tercinta (Bapak Sukijo dan Ibu Atun) yang tidak henti-hentinya melangitkan do'a, memberikan semangat, kasih dan sayang, serta motivasi untuk penulis, dan adik tersayang (Mochamad Ilham) yang membantu meluangkan waktunya, sehingga penulis sampai di titik ini dengan tepat waktu.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.T., M.T., selaku selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs Ketua Prodi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Bitu Parga Zen, S. Kom., M. Han selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan serta solusi selama penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen yang sudah memberikan ilmu pengetahuan luas untuk penulis.

7. Seluruh staff atau karyawan Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah membantu seluruh administrasi yang diperlukan.
8. Seluruh responden yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner.
9. Seluruh teman-teman yang mensupport, sharing informasi, terutama Mba Zhafirah yang telah bersedia berbagi ilmu kepada penulis.
10. ID 32023000668, *special person* yang telah mensupport, ikut serta mendoakan, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan Tugas Akhir ini
11. Semua pihak yang membantu dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, karena pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak, terutama pada bidang Informatika.

Purwokerto, 4 Agustus 2023



Firma Mukarromah

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISTILAH.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Batasan masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Implementasi.....	12
2.2.2 <i>Website Berita Online</i>	12
2.2.3 Aksesibilitas.....	13
2.2.4 <i>Web Content Accessibility Guide (WCAG 2.0)</i>	14
2.2.5 Logika <i>Fuzzy</i>	14
2.2.6 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	14
2.2.7 <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)</i>	16
2.2.8 <i>Triangular Fuzzy Number (TFN)</i>	18
2.2.9 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Subjek dan Objek Penelitian.....	26

3.2	Alat dan Bahan	26
3.2.1	Perangkat Keras	26
3.2.2	Perangkat Lunak.....	26
3.3	Diagram Alir Penelitian	26
3.3.1	Identifikasi Masalah	27
3.3.2	Studi Literatur	27
3.3.3	Penentuan Kriteria Penilaian.....	27
3.3.4	Pengumpulan Data	29
3.3.5	Pengolahan Data.....	29
3.3.1	Analisis.....	33
3.3.2	Kesimpulan	33
4.1	Hasil Pengambilan Data.....	34
4.2	Analisis.....	41
4.3	Rekomendasi	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		51
DAFTAR LAMPIRAN.....		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan	9
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Nilai TFN[22].....	19
Tabel 2.3 GTMetrix <i>Grade</i>	21
Tabel 3.1 Rumus Nilai Sintesis[10]	31
Tabel 4.1 Pengambilan data pukul 07.00-08.00 WIB	34
Tabel 4.2 Pengambilan data pukul 12.00-13.00 WIB	34
Tabel 4.3 Pengambilan data pukul 16:00-17.00 WIB	35
Tabel 4.4 Pengambilan data pukul 20:00-21.00 WIB	35
Tabel 4.5 Hasil rata-rata nilai kriteria <i>loading time</i>	35
Tabel 4.6 Hasil rata-rata nilai kriteria <i>response time</i>	35
Tabel 4.7 Hasil rata-rata nilai kriteria <i>page size</i>	36
Tabel 4.8 Hasil rata-rata nilai kriteria <i>accessibility error</i>	36
Tabel 4.9 Hasil rata-rata nilai kriteria <i>broken link</i>	36
Tabel 4.10 Hasil Transformasi Nilai Responden Ke TFN	37
Tabel 4.11 Matriks Agregat	38
Tabel 4.12 Hasil Nilai Rata-Rata Tingkatan	38
Tabel 4.13 Hasil Perkalian Silang	39
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Nilai Sintesis	39
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Nilai Bobot	40
Tabel 4.16 Normalisasi Data	40
Tabel 4.17 Hasil Normalisasi Data Akhir Dan Perangkingan	41
Tabel 4.18 Uji Normalitas	41
Tabel 4.19 Deskriptif	42
Tabel 4.20 Pengujian <i>One Sample T Test</i>	43
Tabel 4.21 Permasalahan <i>Accessibility Error</i>	44
Tabel 4.22 Permasalahan <i>Website</i> Kompas.com.....	46
Tabel 4.23 Permasalahan <i>Website</i> Tempo.co.....	47
Tabel 4.24 Permasalahan <i>Website</i> Bisnis.com.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman Awal GTMetrix.....	20
Gambar 2.2 Hasil Pengujian GTMetrix	21
Gambar 2.4 Halaman Awal Pingdom	23
Gambar 2.5 Hasil Pengujian Pingdom	24
Gambar 2.6 Halaman Awal PowerMapper	24
Gambar 2.7 Halaman Pengujian PowerMapper	25
Gambar 2.8 Hasil pengujian PowerMapper	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3.2 Proses Pengolahan Data FAHP dan SAW	30
Gambar 4.1 <i>Level Accessibility</i> WCAG 2.1	44
Gambar 4.2 Masalah Aksesibilitas Tempo.co.....	44
Gambar 4.3 Masalah Aksesibilitas Bisnis.com.....	45
Gambar 4.5 Masalah Aksesibilitas Kompas.com	45
Gambar 4.4 Aksesibilitas CNNIndonesia.com	46

DAFTAR ISTILAH

FAHP	: <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i>
AHP	: <i>Analytical Hierarchy Process</i>
SAW	: <i>Simple Additive Weighting</i>
TFN	: <i>Triangular Fuzzy Number</i>
LT	: <i>Loading Time</i>
RT	: <i>Response Time</i>
BL	: <i>Broken Link</i>
AE	: <i>Accessibility Error</i>
WCAG	: <i>Web Content Accessibility Guidelines</i>
W3C	: <i>World Wide Web Consortium</i>
L	: <i>Lower</i>
M	: <i>Middle</i>
U	: <i>Upper</i>
LCP	: <i>Largest Contentful Paint</i>
TBT	: <i>Total Blocking Time</i>
CLS	: <i>Comulative Layout Shift</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengecekan LT dan RT Kompas Pukul 07.00-08.00 WIB.....	54
Lampiran 2. Pengecekan <i>Page Size</i> Kompas Pukul 07.00-08.00 WIB.....	54
Lampiran 3. Pengecekan AE dan BL Kompas Pukul 07.00-08.00 WIB	54
Lampiran 4. Pengecekan LT dan RT CNNIndonesia Pukul 07.00-08.00 WIB	55
Lampiran 5. Pengecekan <i>Page Size</i> CNNIndonesia Pukul 07.00-08.00 WIB	55
Lampiran 6. Pengecekan AE dan BL Kompas Pukul 07.00-08.00 WIB	55
Lampiran 7. Pengecekan LT dan RT Tempo Pukul 07.00-08.00 WIB.....	56
Lampiran 8. Pengecekan <i>Page Size</i> Tempo Pukul 07.00-08.00 WIB.....	56
Lampiran 9. Pengecekan AE dan BL Tempo Pukul 07.00-08.00 WIB	56
Lampiran 10. Pengecekan LT dan RT Bisnis Pukul 07.00-08.00 WIB	57
Lampiran 11. Pengecekan <i>Page Size</i> Bisnis Pukul 07.00-08.00 WIB	57
Lampiran 12. Pengecekan AE dan BL Bisnis Pukul 07.00-08.00 WIB	57
Lampiran 13. Pengecekan LT dan RT Kompas Pukul 12.00-13.00 WIB.....	58
Lampiran 14. Pengecekan <i>Page Size</i> Kompas Pukul 12.00-13.00 WIB.....	58
Lampiran 15. Pengecekan AE dan BL Kompas Pukul 12.00-13.00 WIB	58
Lampiran 16. Pengecekan LT dan RT CNNIndonesia Pukul 12.00-13.00 WIB	59
Lampiran 17. Pengecekan <i>Page Size</i> CNNIndonesia Pukul 12.00-13.00 WIB	59
Lampiran 18. Pengecekan AE dan BL CNNIndonesia Pukul 12.00-13.00 WIB	59
Lampiran 19. Pengecekan LT dan RT Tempo Pukul 12.00-13.00 WIB.....	60
Lampiran 20. Pengecekan <i>Page Size</i> Tempo Pukul 12.00-13.00 WIB.....	60
Lampiran 21. Pengecekan AE dan BL Tempo Pukul 12.00-13.00 WIB	60
Lampiran 22. Pengecekan LT dan RT Bisnis Pukul 12.00-13.00 WIB	61
Lampiran 23. Pengecekan <i>Page Size</i> Bisnis Pukul 12.00-13.00 WIB	61
Lampiran 24. Pengecekan AE dan BL Bisnis Pukul 12.00-13.00 WIB	61
Lampiran 25. Pengecekan LT dan RT Kompas Pukul 16.00-17.00 WIB.....	62
Lampiran 26. Pengecekan <i>Page Size</i> Kompas Pukul 16.00-17.00 WIB.....	62
Lampiran 27. Pengecekan AE dan BL Kompas Pukul 16.00-17.00 WIB	62
Lampiran 28. Pengecekan LT dan RT CNNIndonesia Pukul 16.00-17.00 WIB	63
Lampiran 29. Pengecekan <i>Page Size</i> CNNIndonesia Pukul 16.00-17.00 WIB	63
Lampiran 30. Pengecekan AE dan BL CNNIndonesia Pukul 16.00-17.00 WIB	63
Lampiran 31. Pengecekan LT dan RT Tempo Pukul 16.00-17.00 WIB.....	64
Lampiran 32. Pengecekan <i>Page Size</i> Tempo Pukul 16.00-17.00 WIB.....	64
Lampiran 33. Pengecekan AE dan BL Tempo Pukul 16.00-17.00 WIB	64
Lampiran 34. Pengecekan LT dan RT Bisnis Pukul 16.00-17.00 WIB	65
Lampiran 35. Pengecekan <i>Page Size</i> Bisnis Pukul 16.00-17.00 WIB	65
Lampiran 36. Pengecekan AE dan BL Bisnis Pukul 16.00-17.00 WIB	65
Lampiran 37. Pengecekan LT dan RT Kompas Pukul 20.00-21.00 WIB.....	66
Lampiran 38. Pengecekan <i>Page Size</i> Kompas Pukul 20.00-21.00 WIB.....	66
Lampiran 39. Pengecekan AE dan BL Kompas Pukul 20.00-21.00 WIB	66
Lampiran 40. Pengecekan LT dan RT CNNIndonesia Pukul 20.00-21.00 WIB	67

Lampiran 41. Pengecekan <i>Page Size</i> CNNIndonesia Pukul 20.00-21.00 WIB	67
Lampiran 42. Pengecekan AE dan BL CNNIndonesia Pukul 20.00-21.00 WIB ..	67
Lampiran 43. Pengecekan LT dan RT Tempo Pukul 20.00-21.00 WIB.....	68
Lampiran 44. Pengecekan <i>Page Size</i> Tempo Pukul 20.00-21.00 WIB.....	68
Lampiran 45. Pengecekan AE dan BL Tempo Pukul 20.00-21.00 WIB	68
Lampiran 46. Pengecekan LT dan RT Bisnis Pukul 20.00-21.00 WIB.....	69
Lampiran 47. Pengecekan <i>Page Size</i> Bisnis Pukul 20.00-21.00 WIB	69
Lampiran 48. Pengecekan AE dan BL Bisnis Pukul 20.00-21.00 WIB	69
Lampiran 49. Pengambilan Data Responden	70