

**ANALISIS AKSESIBILITAS TERHADAP PERINGKAT *WEBSITE*
PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA PADA *WEBOMETRIC*
MENGUNAKAN WCAG 2.0**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

CAROLINE SENTIAJI

19.11.2697

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS AKSESIBILITAS TERHADAP PERINGKAT *WEBSITE*
PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA PADA *WEBOMETRIC*
MENGUNAKAN WCAG 2.0**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
CAROLINE SENTIAJI
19.11.2697

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS AKSESIBILITAS TERHADAP PERINGKAT *WEBSITE*
PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA PADA *WEBOMETRIC*
MENGUNAKAN WCAG 2.0**

yang disusun dan diajukan oleh

Caroline Sentfaji

19.11.2697

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Oktober 2022

Dosen Pembimbing,

Ferlan Fauzi Abdullah, M.Kom

NIK. 190302276

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS AKSESIBILITAS TERHADAP PERINGKAT *WEBSITE*
PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA PADA *WEBOMETRIC*
MENGUNAKAN WCAG 2.0**

yang disusun dan diajukan oleh

Caroline Sentaji

19.11.2697

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302393

Moch Farid Fauzi, M.Kom
NIK. 190302284

Ferlan Fauzi Abdulloh, M.Kom
NIK. 190302276

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Caroline Sentiaji
NIM : 19.11.2697

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Aksesibilitas Terhadap Perangkat *Website* Perguruan Tinggi di Indonesia Pada *Webometric* Menggunakan WCAG 2.0

Dosen Pembimbing : Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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.

Yogyakarta, 17 November 2022

Yang Menyatakan,



Caroline Sentiaji

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan YME, atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penelitian ini yang berjudul “Analisis Aksesibilitas Terhadap Peringkat Website Perguruan Tinggi Di Indonesia Pada Webometric Menggunakan WCAG 2.0” dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian dan penulisan laporan ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan yang diberikan oleh beberapa pihak tertentu diantaranya adalah:

1. Bapak Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom. , selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan wawasan, bimbingan, dan dorongan dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
2. Bapak Na Fei Seng dan Ibu Lindawati Tjwen Fang selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral dan materiil.
3. Teman-teman kelas IF-02 2019, terutama Allan Jati Prakoso, yang telah menjadi teman seperjuangan selama 3,5 tahun ini hingga akhir.
4. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis.

Saya ucapkan banyak terima kasih atas dukungan yang telah diberikan. Dengan segala kerendahan hati, penelitian ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan sumber daya dan pengetahuan yang penulis miliki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 21 November 2022

Penulis,

Caroline Sentiaji

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Studi Literatur.....	6
2.2. Dasar Teori	12
2.2.1 <i>World university ranking system</i>	12
2.2.2 <i>Webometric</i>	12
2.2.3 Aksesibilitas situs web.....	13
2.2.4 WCAG 2.0	13
2.2.5 <i>Website accessibility tools</i>	16
2.2.6 <i>WAVE</i>	16

2.2.7 <i>AChecker</i>	17
2.2.8 Populasi dan sampel	18
2.2.9 <i>Systematic Random Sampling</i>	19
2.2.10 <i>Spearman Rank Correlation</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Objek Penelitian	21
3.2 Alur Penelitian	21
3.2.1 Studi pustaka	22
3.2.2 Perancangan penelitian	22
3.2.3 Pengumpulan data	22
3.2.4 Evaluasi aksesibilitas situs web	23
3.2.5 Analisis hasil evaluasi	25
3.2.6 Pembahasan dan penarikan kesimpulan	25
3.3. Alat dan Bahan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pengumpulan Data	27
4.1.1. Pengumpulan <i>dataset</i> perguruan tinggi Indonesia	27
4.1.2. Pembersihan <i>dataset</i>	27
4.1.3. Pengambilan data sampel	28
4.2 Evaluasi Aksesibilitas Situs Web	29
4.2.1. Evaluasi menggunakan <i>WAVE</i>	30
4.2.2. Evaluasi menggunakan <i>AChecker</i>	31
4.3 Analisa Data Hasil Evaluasi	32
4.3.1. Analisa deskriptif <i>WAVE</i>	33
4.3.2. Analisa deskriptif <i>AChecker</i>	37
4.3.3. Perhitungan <i>Spearman Rank Correlation</i>	40
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

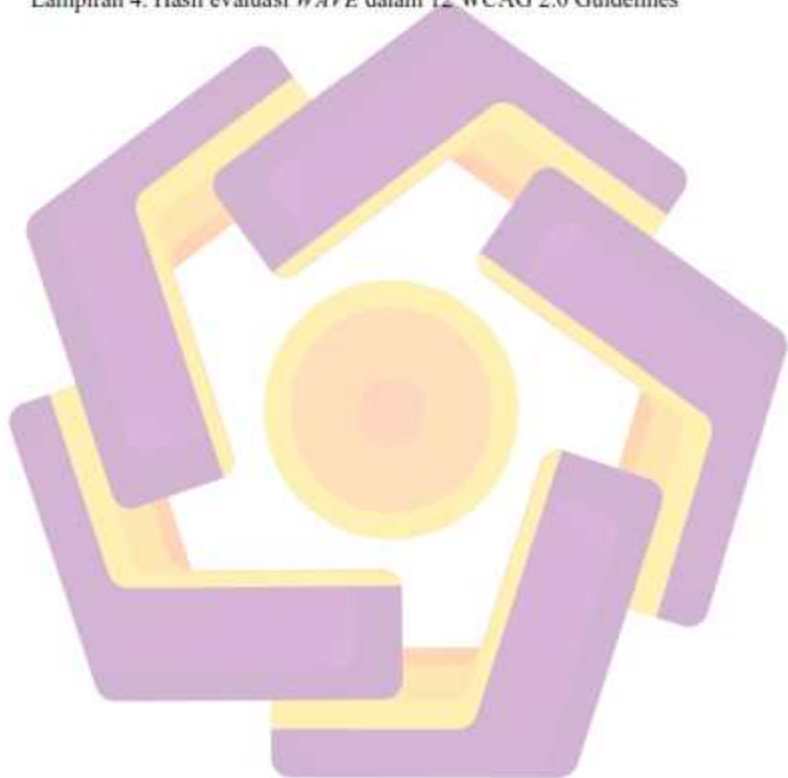
Tabel 2.1 Keaslian penelitian	9
Tabel 2.2 Kriteria penilaian <i>Webometric</i>	13
Tabel 2.3 Perbandingan alat evaluasi <i>WAVE</i> dan <i>AChecker</i>	18
Tabel 2.4 Arti nilai R_s terhadap keeratan variabel [23]	20
Tabel 2.5 Nilai-p dan penolakan hipotesis H_0 [23]	20
Tabel 3.1 Alat penelitian yang digunakan	26
Tabel 4.1 Distribusi <i>error</i> hasil evaluasi <i>WAVE</i>	33
Tabel 4.2 Distribusi hasil evaluasi <i>WAVE</i> berdasarkan 12 pedoman WCAG 2.0	35
Tabel 4.3 Jumlah permasalahan <i>AChecker</i> berdasarkan peringkat <i>Webometric</i>	36
Tabel 4.4 Perguruan dengan permasalahan tertinggi dan terendah <i>WAVE</i>	37
Tabel 4.5 Distribusi keberhasilan pengujian <i>AChecker</i>	37
Tabel 4.6 Jumlah permasalahan aksesibilitas evaluasi <i>AChecker</i>	38
Tabel 4.7 Jumlah permasalahan <i>AChecker</i> berdasarkan peringkat <i>Webometric</i>	39
Tabel 4.8 Perguruan dengan jumlah permasalahan terbanyak <i>AChecker</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan aturan WCAG 2.0	16
Gambar 2.2 Grafik penolakan H_0	20
Gambar 3.1 Diagram alur penelitian	21
Gambar 3.2 Data peringkat perguruan tinggi Indonesia pada <i>Webometric</i>	22
Gambar 3.3 Tampilan utama <i>AChecker</i>	24
Gambar 3.4 Tampilan utama <i>WAVE</i>	24
Gambar 4.1 Data hasil scraping situs <i>Webometric</i>	27
Gambar 4.2 <i>Dataset</i> setelah pembersihan variable	28
Gambar 4.3 <i>Dataset</i> setelah parsing html	28
Gambar 4.4 <i>Function</i> pengambilan data sampel	29
Gambar 4.5 Screenshoot hasil evaluasi website menggunakan <i>WAVE</i>	30
Gambar 4.7 Grafik perbandingan hasil evaluasi aksesibilitas website	32
Gambar 4.8 Grafik pesebaran data ranking dan <i>known problem</i>	41
Gambar 4.9 <i>Spearman Rank Correlation WAVE</i>	41
Gambar 4.10 <i>Spearman Rank Correlation AChecker</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahapan data cleaning	49
Lampiran 2. Hasil evaluasi <i>AChecker Level AAA</i>	51
Lampiran 3. Hasil evaluasi <i>WAVE</i>	59
Lampiran 4. Hasil evaluasi <i>WAVE</i> dalam 12 WCAG 2.0 Guidelines	74



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



N	Jumlah populasi
n	Jumlah sampel
d	Nilai selisih rangking variabel x dan y
e	Margin error
R_s	Hasil perhitungan <i>Spearman Rank Correlation</i>
ARIA	Accessible Rich Internet Applications
ARWU	Academic Ranking of World Universities
BPS	Badan Pusat Statistik
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Cientificas
POUR	Perceivable, Operable, Understandable, Robust
W3C	World Wide Web Consortium
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines

INTISARI

Situs web merupakan salah satu sumber informasi, pengetahuan dan penyedia berbagai layanan di berbagai bidang kehidupan kita saat ini. Sebagai salah satu lembaga pendidikan yang terbuka bagi penyandang disabilitas, perguruan tinggi menggunakan situs web sebagai sumber informasi utama. Aksesibilitas situs web menjadi penting, agar semua orang dapat menggunakan dan memahami informasi yang ada pada situs web dengan baik tanpa adanya halangan dari keterbatasan fisik seseorang. Akan tetapi hingga saat ini masih belum banyak literasi dan penerapan dari aksesibilitas situs web di Indonesia.

Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis aksesibilitas halaman utama situs web perguruan tinggi di Indonesia dan hubungannya terhadap peringkatnya pada sebuah institusi peringkatan situs web perguruan tinggi terbesar yaitu, *Webometric*. Analisa aksesibilitas akan dilakukan dengan menggunakan pedoman aksesibilitas situs web yang telah disepakati dunia yaitu yaitu *Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0)*. Evaluasi akan dilakukan menggunakan alat evaluasi otomatis berupa aplikasi web yaitu *WAVE* dan *AChecker*.

Hasil evaluasi yang didapatkan dari aplikasi *WAVE* dan *AChecker* berupa jumlah pelanggaran aksesibilitas yang ditemukan pada situs web, yang kemudian akan diklasifikasi berdasarkan dua belas pedoman WCAG 2.0. Sehingga dapat diketahui bagaimana penerapan aksesibilitas situs web pada perguruan tinggi di Indonesia dan area apa saja yang dapat diperbaiki untuk meningkatkan aksesibilitas situs web. Untuk mengetahui keeratan hubungan antara aksesibilitas situs web perguruan tinggi dan peringkatnya pada *Webometric*, akan dianalisa menggunakan perhitungan *Spearman Rank*. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi perbaikan bagi pengembang situs web, agar menjadi lebih inklusif dan dapat diakses oleh semua orang.

Kata kunci: aksesibilitas website, WCAG, Webometric

ABSTRACT

Nowadays, websites are one of our sources of information, knowledge and various services. As one of the educational institutions which are open to people with disabilities, universities were using websites as their main source of information. Website accessibilities becomes crucial, so that everyone can use and understand the information on the website properly regardless of someone's physical disabilities. However, until now there is still not much literacy and the implementation of website accessibility in Indonesia.

Therefore, this research will analyze website accessibility of the homepages of universities in Indonesia and its relationship to its ranking on the largest university website institution, Webometric. Analysis of website accessibility will be carried out using Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0), which is one of website accessibility guidelines that have been agreed internationally. The evaluation will be carried out using automatic evaluation tools of website application, WAVE and AChecker.

The evaluation results obtained from WAVE and AChecker application are the number of accessibility violations which have been found on the website, and will be classified according to the 12 WCAG 2.0 guidelines. So, it can be seen how the implementation of website accessibility at Indonesian universities and what the areas of the website that can be fixed to improve website accessibility. Spearman Rank calculation will be used to find out the relationship between website accessibility and its ranking on Webometric. The result of this research can be used as recommendation for website developers, so the website can be improved and become more inclusive and accessible to everyone.

Keyword: website accessibility, WCAG, Webometric