

# Penerapan Standar Internasional *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) dalam Perancangan *Website* Profil Sekolah di MTs Nurul Burhan

## *Implementation of International Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Standards in Designing a School Profile Website at MTs Nurul Burhan*

Widya Setyaningtyas<sup>\*1</sup>, Ryan Rizki Adhisa<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail : a710220060@student.ums.ac.id <sup>\*1</sup>, ryan.adhisa@ums.ac.id <sup>2</sup>

<sup>\*</sup>Corresponding author

Received 22 April 2026; Revised 9 May 2026; Accepted 15 May 2026

**Abstrak** – *Website* sekolah telah menjadi media utama dalam penyebaran informasi yang terintegrasi, memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat, dan terpusat. Namun, banyak situs web yang masih mengabaikan aksesibilitas, membuat pengguna dengan kebutuhan khusus tidak memiliki pengalaman akses yang optimal. Dengan mengacu standar aksesibilitas internasional *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), penelitian ini akan membangun situs profil MTs Nurul Burhan yang inklusif. Metode *prototype* yang digunakan memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan tanggapan pengguna. Pengujian sistem termasuk validasi ahli media, uji fungsional menggunakan *Blackbox Testing*, uji aksesibilitas menggunakan tools *WAVE* dan *AChecker*, dan uji *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh halaman web tidak memiliki kesalahan atau masalah yang diketahui menggunakan alat pengujian otomatis, namun beberapa komponen masih memerlukan evaluasi manual. Selain itu, semua proses sistem beroperasi dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil validasi ahli media menunjukkan kategori yang sangat layak, dan skor SUS 80 menunjukkan kemudahan penggunaan yang baik.

**Kata Kunci** - *Website* Sekolah, Aksesibilitas *Website*, WCAG

**Abstract** - *School websites* have become the primary medium for disseminating integrated information, enabling the public to obtain information quickly, accurately, and centrally. However, many websites still neglect accessibility, leaving users with special needs without an optimal access experience. By referring to the international accessibility standard *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), this research will develop an inclusive MTs Nurul Burhan profile website. The prototype method used allows for gradual system development based on user feedback. System testing included media expert validation, functional testing using *Blackbox Testing*, accessibility testing using the *WAVE* and *AChecker* tools, and usability testing using the *System Usability Scale* (SUS) method. The results showed that all web pages had no known errors or issues using automated testing tools, but some components still required manual evaluation. Furthermore, all system processes operated with a 100% success rate. The media expert validation results indicated a very good category, and a SUS score of 80 indicated good usability.

**Keywords** - *School Website*, *Website Accessibility*, WCAG

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung secara masif telah membawa perubahan mendasar diberbagai aspek kehidupan, tak terkecuali di sektor pendidikan [1]. Di antara berbagai

inovasi yang hadir, pemanfaatan *website* sebagai platform informasi resmi lembaga pendidikan menjadi salah satu bentuk adaptasi yang paling nyata. Kehadiran *website* sekolah memungkinkan penyajian informasi dilakukan secara terpadu, sekaligus membuka ruang komunikasi yang lebih efektif antara pihak sekolah sekolah dan masyarakat [2].

*Website* pada dasarnya merupakan sekumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses publik melalui jaringan internet menggunakan peramban [3]. Dalam pengembangannya, penggunaan *framework* seperti *CodeIgniter* kerap menjadi pilihan karena mampu mempercepat pembangunan sistem berkat penerapan pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang terstruktur secara sistematis [4].

Meskipun demikian, tidak semua *website* dirancang dengan memperhatikan aspek aksesibilitas. Aksesibilitas menjadi salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan agar informasi dapat dijangkau oleh seluruh pengguna, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan disabilitas. Namun, penerapan standar aksesibilitas pada *website*, masih belum banyak diterapkan secara optimal, sehingga semua pengguna belum memperoleh informasi secara setara [5]. Oleh karena itu, pengembangan *website* perlu memperhatikan standar kualitas yang memastikan aksesibilitas.

*Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG, yang dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C), adalah standar internasional yang paling populer untuk menilai kualitas aksesibilitas *website* [6]. Berdasarkan empat prinsip dasar yang dikenal sebagai konsep POUR, yaitu *perceivable*, *operable*, *understandable*, dan *robust*. WCAG dibangun untuk membangun situs web yang memungkinkan akses yang inklusif dan mudah digunakan untuk semua orang [7]. Di samping prinsip-prinsip fundamental tersebut, standar WCAG juga mengklasifikasikan beberapa tingkatan kepatuhan, yang meliputi level A, AA, dan AAA, serta terus mengalami pembaruan versi. Versi yang paling sering dirujuk adalah WCAG 2.1, sementara WCAG 2.2 mewakili evolusi terkini dengan penambahan kriteria aksesibilitas yang lebih detail dan spesifik [8]. Dalam konteks penelitian ini, implementasi standar difokuskan pada WCAG 2.1 dengan tingkat kepatuhan level A sebagai landasan untuk pengembangan situs web yang dapat diakses oleh semua pengguna.

Penelitian terkait aksesibilitas *website* menunjukkan bahwa sebagian besar *website* Indonesia, termasuk di lingkungan pendidikan, masih belum memenuhi standar WCAG, bahkan pada tingkat dasar (level A) [9]. Permasalahan yang umum ditemukan meliputi rendahnya rasio kontras, tidak tersedianya teks alternatif pada gambar, serta kurangnya label pada formulir [10]. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek aksesibilitas masih sering diabaikan dalam pengembangan *website*.

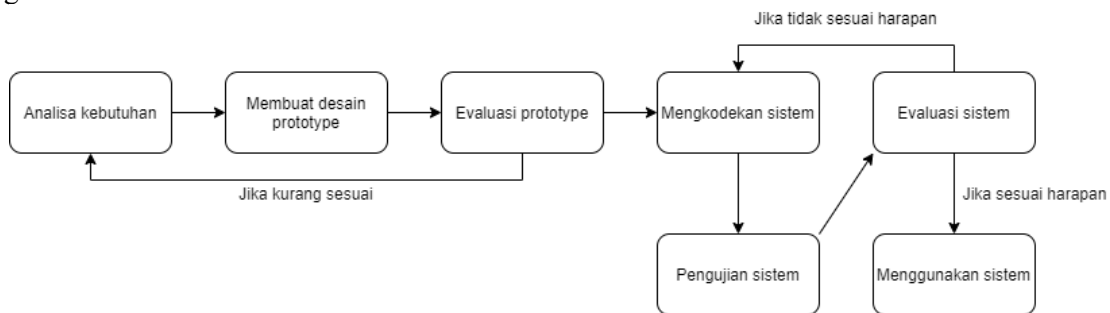
Kondisi tersebut diperkuat oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa *website* institusi pendidikan maupun pemerintahan masih memiliki banyak pelanggaran terhadap standar WCAG [11]. Hal ini menegaskan bahwa permasalahan aksesibilitas merupakan isu yang luas dan belum ditangani secara optimal, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dalam penerapan standar aksesibilitas sejak tahap awal pengembangan.

Salah satu contoh yang mencerminkan permasalahan tersebut adalah MTs Nurul Burhan. Berdasarkan hasil observasi dan pengisian kuesioner dengan kepala sekolah, diketahui bahwa penyampaian informasi masih dilakukan melalui berbagai media terpisah seperti *WhatsApp* dan media sosial, sehingga informasi belum tersaji secara terpusat dan terstruktur. Selain itu, belum terdapat *website* resmi yang dirancang dengan memperhatikan aspek aksesibilitas, sehingga berpotensi menyulitkan sebagian pengguna dalam mengakses informasi secara optimal.

Berdasarkan kondisi yang ada, penelitian ini akan berfokus pada pengembangan situs web informasi resmi untuk MTs Nurul Burhan. Proses ini akan mengintegrasikan standar *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) mulai dari fase desain awal. Diharapkan bahwa pengembangan situs web ini akan berfungsi sebagai platform terpadu untuk memberikan informasi yang efisien dan aman, sekaligus memastikan aksesibilitas yang luas bagi seluruh audiens.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan memanfaatkan pendekatan *prototype*. Metode *prototype* adalah suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pembuatan versi awal sistem guna memberikan ilustrasi kepada pengguna dan menerima masukan secara runtut [12]. Metode ini dipilih karena kapabilitasnya dalam memfasilitasi pengembangan sistem secara berulang, yang memungkinkan perbaikan dilakukan secara bertahap sesuai dengan spesifikasi pengguna. Proses penelitian ini mencakup tujuh fase utama, yaitu analisis kebutuhan, desain *prototype*, evaluasi *prototype*, implementasi sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan pemanfaatan sistem. Diagram alur yang menggambarkan tahapan metode *prototype* dalam konteks penelitian ini disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur metode *prototype* [13].

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilaksanakan guna mengidentifikasi persyaratan sistem yang akan dibangun. Proses pengumpulan informasi dijalankan melalui pengamatan langsung terhadap situasi di sekolah dan distribusi survei kepada para kepala sekolah guna menentukan data yang esensial untuk ditampilkan pada situs web. Di samping itu, studi kepustakaan turut dilaksanakan untuk mengenali kriteria aksesibilitas berdasarkan panduan *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 Level A*, yang berfungsi sebagai tolok ukur dalam menjamin situs web yang dikembangkan memenuhi aspek aksesibilitas.

### 2.2 Perancangan *Prototype*

Tahap ini mencakup pengembangan *prototype* awal menggunakan Figma. *Prototype* ini dibuat berdasarkan evaluasi kebutuhan, yang mencakup struktur navigasi, organisasi halaman, dan desain antarmuka pengguna, selaras dengan pedoman aksesibilitas WCAG.

### 2.3 Evaluasi *Prototype*

*Prototype* yang telah dibuat kemudian dievaluasi dengan melibatkan pihak sekolah untuk memperoleh masukan terkait kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna. Sebelum masuk ke tahap implementasi, evaluasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa rancangan sistem memenuhi kebutuhan.

### 2.4 Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan *prototype* menjadi sistem yang dapat digunakan. *Website* dibangun menggunakan *framework CodeIgniter* berbasis PHP dengan *database MySQL*.

### 2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa situs web yang dibuat memenuhi syarat yang berkaitan dengan fungsionalitas, kemudahan akses, dan kemudahan menggunakan. Pengujian dilakukan dengan beberapa metode berikut:

- a. Pengujian aksesibilitas

Pengujian aksesibilitas dilakukan menggunakan *tools WAVE* dan *AChecker* untuk mengidentifikasi kesesuaian *website* terhadap standar WCAG.

b. Pengujian fungsional

Untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang sudah dirancang, pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

c. Pengujian ahli media

Pengujian ahli media dilakukan oleh ahli media untuk mengevaluasi kelayakan *website* berdasarkan fitur seperti kemudahan penggunaan, navigasi, dan tampilan. Validitas instrumen dinilai melalui analisis penilaian dengan metode *Aiken's V*.

d. Pengujian *usability*

Pengujian kemudahan penggunaan *System Usability Scale (SUS)* digunakan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan sistem.

### 2.6 Evaluasi Sistem

Pada tahap ini, hasil pengujian dari aspek aksesibilitas, fungsionalitas, dan *usability* dievaluasi. Hasil dari evaluasi ini digunakan untuk menentukan seberapa layak sistem yang dibuat.

### 2.7 Penerapan Sistem

Sistem yang telah dikembangkan untuk menjadi media informasi digital sekolah yang dapat diakses oleh semua orang adalah tahap akhir dari implementasi sistem.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* profil sekolah MTs Nurul Burhan yang memenuhi standar *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 Level A*. *Website* ini dikembangkan menggunakan metode *prototype* yang terdiri dari tujuh tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi *prototype*, implementasi sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem.

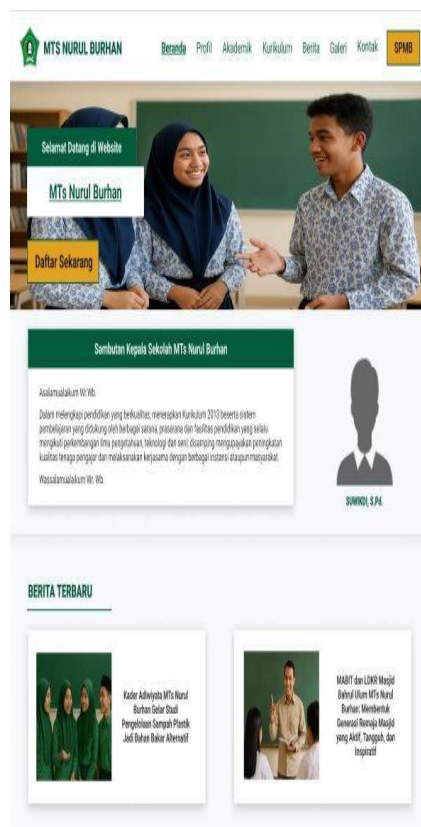
Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui observasi langsung serta penyebaran kuesioner kepada kepala sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi pada *website*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 8 kebutuhan utama pengguna, yaitu halaman beranda, profil, akademik, kesiswaan, berita, galeri, kontak, dan SPMB. Kebutuhan ini menjadi dasar dalam perancangan struktur navigasi dan konten *website*. Data kebutuhan pengguna ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan pengguna

No	Kebutuhan Pengguna	Keterangan
1	Halaman Utama (Beranda)	Halaman pertama yang diakses oleh user yang berfungsi sebagai etalase yang menampilkan rangkuman informasi terpenting dan terbaru dari sekolah. Isinya mencakup sambutan Kepala Sekolah, berita terbaru, dan menu prioritas SPMB.
2	Menu Profil	Berkaitan dengan identitas sekolah. Menu ini mencakup sub halaman seperti : Sejarah, Visi, Misi dan Tujuan, Struktur Organisasi, Guru, dan Fasilitas.
3	Menu Akademik	Berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Menu ini mencakup sub halaman seperti : Kalender Akademik, Program Unggulan, dan Ekstrakurikuler.

No	Kebutuhan Pengguna	Keterangan
4	Menu Kesiswaan	Berfokus pada aktivitas dan pencapaian siswa. Menu ini mencakup sub halaman seperti : Prestasi dan Organisasi Siswa.
5	Menu Berita	Sebagai media publikasi digital resmi sekolah. Halaman ini menampilkan berita terkini terkait kegiatan sekolah.
6	Menu Galeri	Menyajikan dokumentasi visual dari berbagai aktivitas sekolah.
7	Menu Kontak	Menyediakan informasi yang memudahkan pengunjung untuk menghubungi sekolah. Halaman ini menampilkan Alamat Lengkap, Nomor Telepon, Alamat Email, dan Tautan Media Sosial.
8	Menu SPMB	Menu Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) sebagai pusat informasi pendaftaran yang berisi : Alur/ Prosedur Pendaftaran, Syarat dan Ketentuan, Rincian Biaya, Tautan ( <i>Link</i> ) untuk mengunduh formulir, dan Kontak Panitia SPMB.

Selanjutnya, peneliti mengembangkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan menjadi sebuah *prototype* menggunakan Figma. *Prototype* ini dirancang dengan memperhatikan struktur navigasi, tata letak halaman, serta prinsip aksesibilitas. Tampilan *mockup* halaman beranda dapat dilihat pada gambar 2.

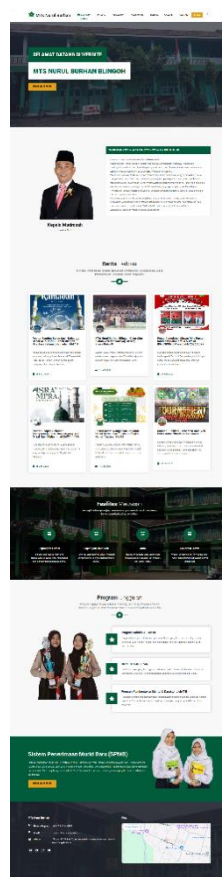


Gambar 2. *Mockup* halaman beranda.

### 3.2 Implementasi Website

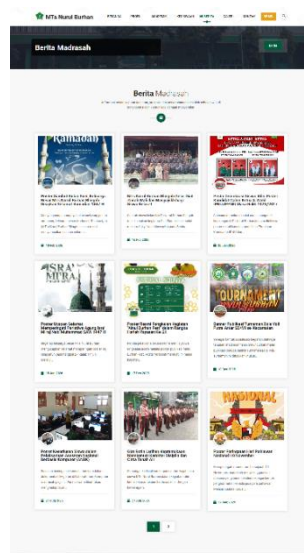
Setelah *prototype* disetujui, langkah berikutnya adalah menerapkan sistem menggunakan *framework CodeIgniter* berbasis PHP dan database MySQL. Ini dilakukan sesuai dengan desain sebelumnya, menghasilkan website yang dapat digunakan secara langsung.

Halaman beranda sebagai halaman utama dirancang untuk menampilkan informasi penting secara ringkas serta menyediakan navigasi yang jelas. Tampilan halaman beranda ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan halaman beranda.

Selain itu, halaman berita disediakan sebagai media publikasi informasi terbaru yang dapat diakses oleh pengguna secara lengkap. Tampilan halaman berita ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman berita.

Pada bagian implementasi, tidak seluruh tampilan ditampilkan, melainkan hanya beberapa halaman utama yang mewakili keseluruhan sistem. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum terkait hasil pengembangan tanpa menampilkan seluruh detail antarmuka.

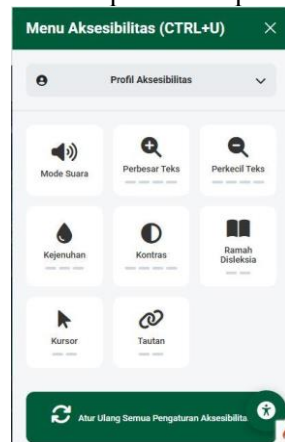
### 3.3 Implementasi Prinsip WCAG

Penerapan standar WCAG 2.1 Level A dilakukan dengan berpedoman pada empat prinsip utama, yaitu *perceivable*, *operable*, *understandable*, dan *robust*. Penerapan prinsip ini tidak hanya dilakukan pada tahap perancangan, tetapi juga diimplementasikan secara langsung pada fitur dan tampilan *website* yang telah dikembangkan.

#### a. Prinsip *perceivable*

Prinsip *perceivable* diterapkan untuk memastikan bahwa seluruh informasi pada *website* dapat diterima oleh berbagai jenis pengguna, termasuk pengguna dengan keterbatasan visual. Implementasi prinsip ini dilakukan dengan menyediakan teks alternatif (*alt text*) pada setiap gambar, penggunaan struktur standar HTML, serta penyajian informasi secara runtut dan logis. Selain itu, *website* tidak hanya mengandalkan warna sebagai penanda informasi, tetapi juga didukung elemen teks dan ikon.

Sebagai pendukung *website* menyediakan fitur aksesibilitas seperti pengaturan kontras, ukuran teks, dan kejenuhan warna untuk membantu pengguna dengan kebutuhan visual khusus. Tampilan menu fitur aksesibilitas *website* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan menu fitur aksesibilitas

#### b. Prinsip *operable*

Prinsip *operable* diterapkan untuk memastikan bahwa seluruh komponen antarmuka dapat dioperasikan menggunakan berbagai metode input. *Website* dapat diakses menggunakan keyboard dengan navigasi berbasis tombol tab yang memiliki urutan fokus logis dan tidak menyebabkan terjebak pada satu halaman. Selain itu, disediakan fitur *skip navigation* untuk melewati bagian yang berulang seperti menu navigasi.

Setiap tautan disertai teks yang jelas sehingga tujuan navigasi mudah dipahami. Fitur tambahan seperti penyorot tautan dan pengaturan kursor juga disediakan untuk membantu pengguna dalam mengenali isi konten.

#### c. Prinsip *understandable*

Tujuan dari prinsip *understandable* adalah untuk memastikan bahwa konten dan cara menggunakan *website* dapat dipahami oleh semua orang. Implementasi dilakukan dengan penggunaan bahasa yang sederhana dan konsisten, serta penyediaan label dan pesan kesalahan yang jelas pada setiap formulir.

Selain itu, *website* dilengkapi fitur mode ramah disleksia dan mode suara yang membantu pengguna dalam memahami konten bagi pengguna yang kesulitan membaca.

#### d. Prinsip *robust*

Prinsip *robust* diterapkan untuk memastikan bahwa website dapat diakses secara konsisten oleh berbagai perangkat dan teknologi bantu. Implementasi dilakukan melalui penggunaan struktur kode HTML yang sesuai standar serta penerapan atribut aksesibilitas seperti *name*, *role*, dan *value* pada komponen antarmuka. *Website* juga telah diuji untuk dapat berjalan dengan baik pada berbagai *browser* dan perangkat untuk memastikan kesesuaian sistem.

### 3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menilai kesesuaian fungsi, tingkat aksesibilitas, serta kemudahan penggunaan *website* oleh pengguna. Pengujian meliputi empat aspek, yaitu pengujian aksesibilitas, pengujian fungsional, pengujian ahli media, dan pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

#### a. Pengujian aksesibilitas

Pengujian aksesibilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian *website* terhadap standar WCAG 2.1 Level A. Pengujian dilakukan menggunakan tools otomatis *WAVE* dan *AChecker*.

Pengujian *WAVE* menghasilkan analisis dalam beberapa kategori, termasuk *error*, *contrast error*, *alert*, *features*, *structural element*, dan *aria* [9]. Hasil pengujian *WAVE* pada seluruh halaman website ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Data ringkasan hasil pengujian *WAVE*

No	Menu	Error	Contrast Error	Alert	Features	Structural Element	Aria
1	Beranda	0	0	0	23	41	105
2	Sejarah	0	0	1	3	23	77
3	Visi Misi Tujuan	0	0	1	3	23	77
4	Struktur Organisasi	0	0	1	4	23	77
5	Guru	0	0	1	3	61	77
6	Fasilitas	0	0	1	8	28	77
7	Kalender Akademik	0	0	1	4	23	77
8	Program Unggulan	0	0	1	6	26	77
9	Ekstrakurikuler	0	0	1	10	30	91
10	Prestasi	0	0	1	13	40	78
11	Organisasi Siswa	0	0	1	8	27	80
12	Berita	0	0	1	22	44	138
13	Galeri	0	0	1	9	31	92
14	Kontak	0	0	1	6	27	91
15	SPMB	0	0	1	4	24	79

Berdasarkan tabel 2, seluruh halaman *website* tidak ditemukan *error* maupun *contrast error*. Hal ini menunjukkan bahwa secara teknis tidak terdapat kesalahan dasar aksesibilitas yang terdeteksi oleh *tools* otomatis. Namun, masih ditemukan indikator *alert*. Kondisi ini tidak sepenuhnya menunjukkan adanya kesalahan, melainkan menandakan bahwa terdapat aspek tertentu yang memerlukan evaluasi lebih lanjut secara manual [14]. Peneliti telah melakukan pengecekan manual pada seluruh halaman yang termasuk dalam kategori *alert*, dan hasilnya menunjukkan bahwa tidak terdapat permasalahan aksesibilitas yang signifikan.

Salah satu *alert* yang muncul adalah *redundant link*, yaitu kondisi ketika terdapat lebih dari satu tautan yang mengarah ke halaman yang sama. Kondisi ini ditemukan pada bagian navigasi dan konten yang menyediakan tautan pada ikon maupun teks secara bersamaan untuk mempermudah interaksi pengguna. Berdasarkan hasil pemeriksaan manual, kondisi tersebut tidak menimbulkan hambatan aksesibilitas karena setiap tautan tetap memiliki fungsi dan tujuan navigasi yang jelas. Sementara itu, kategori *features*, *structural element*, dan *ARIA* menunjukkan keberadaan elemen aksesibilitas seperti *alternative text*, *heading*, *landmark*, label formulir, navigasi, dan atribut *ARIA* yang mendukung kompatibilitas *website* terhadap teknologi bantu sesuai pedoman WCAG.

Selain menggunakan *WAVE*, pengujian aksesibilitas juga dilakukan menggunakan *AChecker*. *Tools* ini mengelompokkan hasil analisis ke dalam tiga kategori, yaitu *known problems*, *likely problems*, dan *potential problems*. Hasil pengujian *AChecker* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data ringkasan hasil pengujian *AChecker*

No	Menu	<i>Known Problems</i>	<i>Likely Problems</i>	<i>Potential Problems</i>
1	Beranda	0	0	254
2	Sejarah	0	0	127
3	Visi Misi Tujuan	0	0	127
4	Struktur Organisasi	0	0	133
5	Guru	0	0	127
6	Fasilitas	0	0	157
7	Kalender Akademik	0	0	133
8	Program Unggulan	0	0	145
9	Ekstrakurikuler	0	0	169
10	Prestasi	0	0	193
11	Organisasi Siswa	0	0	157
12	Berita	0	0	250
13	Galeri	0	0	158
14	Kontak	0	0	141
15	SPMB	0	0	132

Berdasarkan tabel 3, seluruh halaman *website* tidak memiliki *known problems* maupun *likely problems*. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan permasalahan aksesibilitas yang dapat didefinisikan secara langsung oleh *tools* otomatis. Namun, terdapat sejumlah *potential problems* pada setiap halaman. Indikator ini tidak secara langsung menunjukkan adanya kesalahan, melainkan menandakan bahwa terdapat elemen tertentu yang tidak dapat dipastikan kesesuaiannya secara otomatis dan memerlukan evaluasi lebih lanjut secara manual [14]. Peneliti telah melakukan pengecekan manual pada seluruh halaman yang termasuk dalam kategori *potential problems*, dan hasilnya menunjukkan bahwa tidak terdapat permasalahan aksesibilitas yang signifikan.

Salah satu *potential problems* yang terdeteksi berkaitan dengan penggunaan *alternative text* pada elemen gambar. *AChecker* memberikan indikator *manual check required* karena *tools* tidak dapat memastikan secara otomatis apakah teks alternatif yang digunakan telah sesuai dengan konteks informasi pada gambar. Berdasarkan hasil pemeriksaan manual, gambar seperti foto kepala sekolah, poster kegiatan, banner informasi, dan fasilitas sekolah telah menggunakan *alternative text* yang sesuai dengan isi gambar sehingga informasi tetap dapat dipahami oleh pengguna teknologi bantu seperti *screen reader*.

#### b. Pengujian fungsional

Untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem, pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Hasil pengujian, yang dilakukan oleh lima responden dengan 42 skenario, menunjukkan bahwa seluruh skenario berhasil dijalankan tanpa kesalahan dengan tingkat keberhasilan 100%, menunjukkan bahwa sistem telah beroperasi dengan baik. Tabel 4 menunjukkan ringkasan hasil pengujian *Blackbox Testing*.

Tabel 4. Data ringkasan hasil pengujian *Blackbox Testing*

No	Penguji	Skenario Berhasil	Skenario Gagal
1	Penguji 1	42	0
2	Penguji 2	42	0
3	Penguji 3	42	0
4	Penguji 4	42	0
5	Penguji 5	42	0

No	Penguji	Skenario Berhasil	Skenario Gagal
Presentase		100%	0%

c. Pengujian ahli media

Pengujian ahli media dilakukan untuk menilai kelayakan *website* berdasarkan aspek *perceivable*, aspek *operable*, aspek *understandable*, dan aspek *robust*. Penilaian dilakukan oleh 2 ahli menggunakan metode *Aiken's V*. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,8 yang termasuk dalam kategori tinggi [15]. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang baik. Rincian hasil perhitungan ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan uji *Aiken's V*

Butir	Responden		S1	S2	ΣS	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
<i>Aspek Perceivable (Dapat Dirasakan)</i>								
Soal 1	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 2	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 3	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 4	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 5	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
<i>Aspek Operable (Dapat Dioperasikan)</i>								
Soal 6	5	3	4	2	6	8	0,75	Sedang
Soal 7	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 8	5	2	4	1	5	8	0,625	Sedang
Soal 9	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 10	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 11	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 12	5	3	4	2	6	8	0,75	Sedang
Soal 13	4	4	3	3	6	8	0,75	Sedang
Soal 14	5	2	4	1	5	8	0,625	Sedang
Soal 15	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 16	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
<i>Aspek Understandable (Dapat Dipahami)</i>								
Soal 17	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 18	5	3	4	2	6	8	0,75	Sedang
Soal 19	4	2	3	1	4	8	0,5	Sedang
Soal 20	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 21	5	2	4	1	5	8	0,625	Sedang
<i>Aspek Robust (Kuat/Kompatibel)</i>								
Soal 22	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 23	5	2	4	1	5	8	0,625	Sedang
Soal 24	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
Soal 25	5	4	4	3	7	8	0,875	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>							<b>0,8</b>	<b>Tinggi</b>

Selanjutnya, dilakukan perhitungan tingkat kelayakan berdasarkan skor yang diberikan oleh ahli media. Presentase kelayakan dihitung berdasarkan nilai yang diberikan oleh ahli media dengan rumus berikut [15]:

$$Kelayakan = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Ahli media 1 :

$$Kelayakan = \frac{123}{125} \times 100\%$$

$$Kelayakan = 98,4\%$$

Ahli media 2 :

$$Kelayakan = \frac{87}{125} \times 100\%$$

Kelayakan = 69,6%

Skor yang diperoleh dari perhitungan presentase kelayakan dari penilaian ahli media diinterpretasikan sesuai tabel 6 kriteria presentase interpretasi.

Tabel 6. Kriteria presentase interpretasi kelayakan

Presentase Kelayakan	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Layak
1% - 20%	Tidak Layak

Berdasarkan rata-rata kedua penilaian, nilai sebesar 84% dianggap sangat layak. Perbedaan hasil penilaian antara ahli media 1 dan ahli media 2 dipengaruhi oleh adanya perbedaan fokus evaluasi pada aspek aksesibilitas *website*. Ahli media 2 memberikan penilaian lebih rendah terutama pada aspek *operable*, *understandable*, dan *robust* karena menilai bahwa beberapa komponen navigasi dan layanan aksesibilitas masih perlu dioptimalkan agar lebih sesuai dengan pedoman WCAG, khususnya terkait dukungan layanan bagi pengguna disabilitas dan konsistensi interaksi pada halaman *website*. Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa situs web yang dibuat telah memenuhi persyaratan kelayakan untuk digunakan.

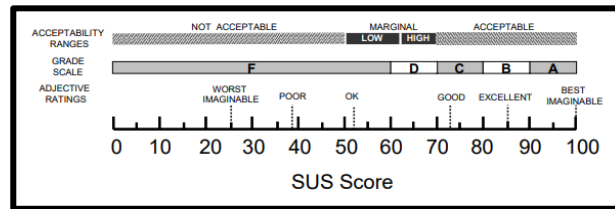
d. Pengujian pengguna

*Sistem Usability Scale* (SUS) digunakan. Dua puluh responden terdiri dari siswa, guru, orang tua siswa, dan masyarakat umum. Untuk menghitung skor SUS, pertanyaan bernomor ganjil dikurangi dari 5 dan pertanyaan bernomor genap dikurangi dari 5. Semua skor kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 untuk menghitung nilai SUS untuk masing-masing responden. Untuk menghitung rata-rata skor, total skor dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden [16]. Tabel 7 menunjukkan hasil perhitungan uji pengguna menggunakan angket SUS.

Tabel 7. Hasil perhitungan SUS

No	Responden	Penilaian Hasil Hitung										Jml h	Nilai (Jumlah Skor x 2,5)
		Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q10		
1	Responden 1	3	4	3	1	3	4	3	4	3	3	31	77,5
2	Responden 2	3	4	3	4	3	3	3	4	0	3	30	75
3	Responden 3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	1	35	87,5
4	Responden 4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	1	32	80
5	Responden 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
6	Responden 6	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	27	67,5
7	Responden 7	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	36	90
8	Responden 8	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	34	85
9	Responden 9	3	4	4	4	4	4	4	0	4	4	35	87,5
10	Responden 10	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	29	72,5
11	Responden 11	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
12	Responden 12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
13	Responden 13	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	29	72,5
14	Responden 14	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85
15	Responden 15	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	32	80
16	Responden 16	4	4	4	4	3	4	3	4	0	4	34	85
17	Responden 17	2	3	4	3	3	2	4	3	4	1	29	72,5
18	Responden 18	4	1	4	1	3	2	4	3	2	1	25	62,5
19	Responden 19	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	24	60
20	Responden 20	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	38	95
<b>Total Skor</b>												<b>1600</b>	
<b>Rata - Rata Score</b>												<b>80</b>	

Berdasarkan tabel 7, diperoleh total skor 1600 dengan nilai rata-rata sebesar 80. Untuk membantu interpretasi hasil, digunakan skala penilaian SUS yang ditunjukkan gambar 6.



Gambar 6. Skala skor SUS [16]

Berdasarkan skala tersebut, nilai rata-rata SUS sebesar 80 termasuk dalam kategori B dan memiliki tingkat penilaian yang sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa situs web yang dikembangkan sangat mudah digunakan dan ramah pengguna.

#### 4. KESIMPULAN

Metode *prototype* digunakan untuk mengimplementasikan standar *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.1 level A dalam pengembangan website profil sekolah MTs Nurul Burhan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa situs web memenuhi persyaratan aksesibilitas, bahwa semua fitur sistem berjalan dengan baik, dan bahwa situs web dianggap layak untuk digunakan sebagai sumber informasi sekolah. Menurut skala kemudahan sistem (SUS), nilai 80 menunjukkan kemudahan penggunaan yang baik. Penelitian ini berkontribusi pada penerapan prinsip WCAG, yang terlihat dalam aspek teknis dan aksesibilitas nyata, seperti pengaturan tampilan. Untuk membuat website sekolah yang lebih inklusif dan mudah diakses oleh semua orang, mode ramah disleksia dan mode suara dapat digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurrahman, Dorce Idie, Anna Maria Hilda Songbes, Runi Arrang, Muhammad Wahyudi, and Melda Agnes Manuhutu, "Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan: Perspektif dari Studi Kepustakaan," *J. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 11359–11368, 2024.
- [2] R. Hammad *et al.*, "Pembuatan Website Sekolah Sebagai Media Informasi dan Promosi," *Bakti Sekawan J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 22–26, 2022, doi: 10.35746/bakwan.v2i1.216.
- [3] J. Qifli Ilhamdi, M. Julkarnain, and Y. Yuliadi, "Sistem Informasi Administrasi Ukm Racana Olat Maras – Ai Renung Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 4309–4315, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9905.
- [4] A. Martani, Saripuddin, and N. Ikhsan, "Rancang Bangun Website Company Profile Berbasis Framework Bootstrap dan Framework Codeigniter Pada Yayasan Khalifah Cendekia Mandiri," *Jurna Multidisiplin Madani*, vol. 2, no. 6, pp. 2895–2912, 2022.
- [5] F. R. Qualita Akhsana and H. Setiaji, "Adopsi Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 untuk Meningkatkan Tingkat Aksesibilitas Website Admisi Universitas," *COMSERVA J. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 7, pp. 1549–1561, 2025, doi: 10.59141/comserva.v5i7.3420.
- [6] J. Muzaffar and N. Mazher, "Web Accessibility Standards: Implementing WCAG Guidelines for Inclusive Design," *Pioneer Res. J. Comput. Sci.*, vol. 62, no. 3, pp. 62–70,

- 2024.
- [7] PuskoMedia Indonesia, “Menerapkan Pedoman WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) dalam Kepatuhan Aksesibilitas Web - Tentang | PuskoMedia Indonesia,” PuskoMedia Indonesia.
  - [8] H. Hidayat, R. M. Fridan, R. A. Widyaputra, A. D. Falatehan, A. M. Rahardjo, and D. T. Rajakanya, “Analisis Aksesibilitas Website Lembaga Nonstruktural Indonesia Sebagai Implementasi Corporate Digital Responsibility terhadap e-Government,” *J. Penelit. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 1, no. 12, pp. 135–140, 2024.
  - [9] D. Fithriyaningrum, S. S. Kusumawardhani, and S. Wibirama, “Analisis Aksesibilitas Website berdasarkan Web Content Accessibility Guidelines ( WCAG ): Ulasan Literatur Sistematis An Analysis of Website Accessibility Based on Web Content Accessibility Guidelines ( WCAG ): A Systematic Literature Review,” vol. 23, no. 1, pp. 79–92, 2021.
  - [10] Dwi Fithriyaningrum, S. S. Kusumawardani, and S. Wibirama, “Accessibility Analysis of Learning Management System Websites,” *IJID (International J. Informatics Dev.*, vol. 11, no. 1, pp. 162–171, 2022, doi: 10.14421/ijid.2022.3485.
  - [11] S. M. Amaliah, H. Hafiar, and R. Dewi, “Analisis Aksesibilitas Website Pemerintah Provinsi Indonesia Sebagai Implementasi Corporate Digital Responsibility terhadap E-Government,” *Prologia*, vol. 7, no. 2, pp. 473–486, 2023, doi: 10.24912/pr.v7i2.24456.
  - [12] M. Erkamim, F. Fitriyadi, and M. R. F. Pamungkas, “Pengembangan Sistem Informasi Ramah Buta Warna Menggunakan Desain Inklusif bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi,” vol. 8, pp. 351–360, 2023.
  - [13] R. Setiawan, “Metode SDLC Dalam Pengembangan Software - Dicoding Blog.”
  - [14] B. A. Suranto and Biandra Anone, “Evaluasi Aksesibilitas Website Akademik bagi Pengguna Disabilitas Menggunakan Website Accessibility Conformance Evaluation Methodology (WCAG-EM),” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 14, no. 2, pp. 2357–2386, 2025.
  - [15] K. L. Hasna, A. N. Zakiah, E. Qotrunada, and Z. Zahratunnisa, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Berbasis Quizizz Sebagai Upaya Edukasi Anti-Bullying di MTSN 1 Kota Bekasi,” *J. Pendidik. dan Ilmu Bhs.*, vol. 2, no. 4, pp. 185–198, 2024.
  - [16] E. Julianti and M. Megawaty, “Measuring the Usability of the KPOP’s Application at the South Sumatra Provincial Library Service Using the System Usability Scale Method,” *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 317–323, 2024, doi: 10.60083/jidt.v6i1.394.