Tugas 2  
Daniswara Apriliano   
Ramzy Rafshanzanee Cesar Zaeno

1. Aplikasi yang dipilih: YouTube

YouTube adalah platform berbagi video yang sangat populer dan digunakan oleh miliaran orang di seluruh dunia. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menonton, mengunggah, dan berinteraksi dengan berbagai jenis konten video. Dengan fitur seperti subtitle otomatis, mode gelap, serta navigasi berbasis rekomendasi, YouTube berusaha memberikan pengalaman yang nyaman bagi semua penggunanya. Namun, dalam hal aksesibilitas, masih terdapat beberapa kendala bagi penyandang disabilitas, terutama mereka yang memiliki gangguan penglihatan dan pendengaran. Beberapa fitur yang tersedia belum sepenuhnya ramah bagi pengguna dengan kebutuhan khusus, seperti navigasi keyboard yang kurang optimal dan kontras warna yang tidak selalu sesuai dengan standar aksesibilitas. Oleh karena itu, evaluasi terhadap aksesibilitas YouTube menjadi penting untuk memahami seberapa inklusif aplikasi ini bagi semua kalangan pengguna.

1. Evaluasi Aksesibilitas

Dalam evaluasi ini, beberapa metode digunakan untuk mengidentifikasi tingkat aksesibilitas YouTube. Alat yang digunakan termasuk **Lighthouse** dan **WAVE** untuk menganalisis elemen aksesibilitas dari segi teknis, **NVDA** dan **VoiceOver** untuk menguji kemampuan screen reader dalam membaca elemen pada aplikasi, serta **Color Oracle** dan **Chrome DevTools** untuk mensimulasikan pengalaman pengguna dengan buta warna.

1. Web Accessibility Evaluation Tools (Lighthouse & WAVE)

* Lighthouse:

Lighthouse adalah alat evaluasi yang dikembangkan oleh Google untuk mengukur berbagai aspek aksesibilitas sebuah website atau aplikasi berbasis web. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Lighthouse, ditemukan beberapa kendala utama dalam aksesibilitas YouTube, yaitu:

1. Hasil analisis dengan Lighthouse menunjukkan bahwa beberapa elemen pada YouTube memiliki kontras warna yang rendah, yang dapat menyulitkan pengguna dengan gangguan penglihatan untuk membaca teks dengan jelas.
2. Selain itu, ditemukan beberapa elemen gambar yang tidak memiliki atribut alt, sehingga pengguna dengan screen reader tidak dapat memahami isi dari gambar tersebut.
3. Struktur heading pada halaman YouTube juga tidak selalu mengikuti hirarki yang benar, yang dapat menghambat navigasi bagi pengguna dengan screen reader.

* WAVE:

WAVE adalah alat lain yang digunakan untuk mengevaluasi aksesibilitas suatu situs web dengan menyoroti masalah-masalah teknis yang mungkin menghambat pengguna dengan kebutuhan khusus. Berdasarkan evaluasi dengan WAVE, ditemukan bahwa:

1. Evaluasi menggunakan WAVE mengungkapkan adanya beberapa elemen form pada YouTube yang tidak memiliki label deskriptif, membuat pengguna yang hanya mengandalkan screen reader kesulitan memahami fungsinya.
2. Teks pada beberapa tombol juga kurang jelas karena ukuran dan warna yang tidak sesuai dengan standar aksesibilitas.
3. Beberapa ikon yang digunakan untuk navigasi tidak memiliki teks alternatif, yang dapat membingungkan bagi pengguna dengan keterbatasan penglihatan.
4. Screen Reader (NVDA & VoiceOver)

Screen reader adalah perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna dengan gangguan penglihatan untuk membaca teks pada layar. Pengujian dilakukan dengan dua jenis screen reader, yaitu **NVDA (untuk Windows)** dan **VoiceOver (untuk MacOS dan iOS)**. Hasilnya menunjukkan beberapa kendala dalam aksesibilitas YouTube, antara lain:

* Saat diuji menggunakan NVDA dan VoiceOver, sebagian besar elemen antarmuka pada YouTube dapat dibaca dengan baik oleh screen reader, namun masih ditemukan beberapa tombol yang tidak memiliki label deskriptif.
* Salah satu kendala utama yang ditemukan adalah pada menu dropdown dan sidebar navigasi, di mana beberapa item sulit diakses menggunakan keyboard tanpa mouse.
* Selain itu, deskripsi teks pada video terkadang tidak sepenuhnya dibaca oleh screen reader, yang dapat mengurangi pengalaman pengguna yang mengandalkan teknologi bantu ini.

1. Simulasi Buta Warna (Color Oracle & Chrome DevTools)

Simulasi dilakukan untuk memahami bagaimana pengguna dengan gangguan penglihatan warna mengalami tampilan YouTube. Dengan menggunakan **Color Oracle**, ditemukan beberapa area yang bermasalah, di antaranya:

* Simulasi buta warna menggunakan Color Oracle menunjukkan bahwa pengguna dengan buta warna merah-hijau (protanopia dan deuteranopia) mungkin kesulitan membedakan beberapa elemen UI pada YouTube.
* Beberapa elemen navigasi hanya bergantung pada warna sebagai indikator status, yang membuatnya sulit dibedakan oleh pengguna dengan gangguan penglihatan warna.
* Terdapat ikon dan teks yang kontrasnya rendah terhadap latar belakang, sehingga menyulitkan pengguna dengan gangguan penglihatan dalam membaca informasi dengan jelas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Masalah** | **Perbaikan** |
| Kontras warna yang kurang sesuai pada beberapa elemen teks dan tombol. | Meningkatkan rasio kontras warna agar lebih mudah dibaca oleh pengguna dengan gangguan penglihatan. |
| Beberapa gambar tidak memiliki atribut alt. | Menambahkan deskripsi alt pada gambar agar screen reader dapat membacanya. |
| Struktur heading tidak berurutan. | Memastikan heading mengikuti hierarki yang benar untuk navigasi yang lebih baik. |
| Beberapa tombol tidak memiliki label yang deskriptif. | Menambahkan label deskriptif pada setiap tombol agar mudah diidentifikasi oleh screen reader. |
| Menu dropdown sulit diakses dengan keyboard. | Mengoptimalkan navigasi keyboard agar semua elemen bisa diakses dengan tab atau shortcut. |

1. Kesimpulan

Dari evaluasi yang dilakukan, YouTube memiliki beberapa fitur aksesibilitas yang cukup baik, seperti subtitle otomatis dan dukungan untuk screen reader. Namun, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperbaiki agar lebih inklusif bagi pengguna dengan disabilitas.

Salah satu kendala utama adalah rendahnya kontras warna pada beberapa elemen, yang menyulitkan pengguna dengan gangguan penglihatan. Selain itu, kurangnya atribut alt pada gambar, navigasi yang kurang optimal bagi pengguna keyboard, serta kurangnya label deskriptif pada beberapa tombol juga menjadi hambatan utama.

Dengan menerapkan rekomendasi perbaikan yang telah disarankan, YouTube dapat meningkatkan pengalaman pengguna dengan kebutuhan khusus dan menciptakan lingkungan digital yang lebih inklusif bagi semua orang.