

Mewujudkan Pembelajaran Inklusif: Media Edukasi Interaktif bagi Anak Berkebutuhan Khusus



Disusun Oleh Kelompok 5 :

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Miftahul Khoiriyah | 123140064 |
| Andini Rahma Kemala | 123140067 |
| Zahwa Natasya Hamzah | 123140069 |
| Kristof Tsunami Ginting | 123140117 |
| Prima Agusta Sembiring | 123140119 |

Dosen Pengampu : Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

Asisten Dosen : Fauzi Azizi (122140106)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI SUMATRA

2025

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| DAFTAR ISI..... | 2 |
| BAB I | |
| PENDAHULUAN | 3 |
| 1.1 Latar Belakang & Permasalahan..... | 3 |
| 1.2 Target Pengguna (Persona) | 3 |
| BAB II | |
| PERANCANGAN DAN DESKRIPSI PRODUK..... | 5 |
| 2.1 Deskripsi Produk..... | 5 |
| 2.2 Metode Perancangan..... | 7 |
| 2.3 Metode Evaluasi..... | 7 |
| BAB III | |
| PERANCANGAN DAN DESKRIPSI PRODUK..... | 9 |
| 3.1 Pembahasan Hasil Pengujian | 9 |
| 3.2 Refleksi Desain | 9 |
| 3.3 Tantangan yang Dihadapi | 10 |
| BAB IV | |
| KESIMPULAN | 12 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 14 |
| LAMPIRAN..... | 15 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang & Permasalahan

Pendidikan inklusif di Indonesia menjamin hak setiap anak untuk memperoleh pendidikan yang layak, namun realitas di lapangan menunjukkan kesenjangan fasilitas yang signifikan. Berdasarkan studi di lapangan, metode pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) sering kali masih bersifat konvensional (seperti ceramah) dan belum sepenuhnya efektif mengakomodasi karakteristik unik siswa. Hal ini ditegaskan oleh (Astuti, W et al., 2020, #) yang menemukan bahwa guru masih jarang menggunakan media alternatif, sehingga kebutuhan visual siswa, khususnya tunarungu, tidak terpenuhi secara optimal. Ketidaktersediaan alat bantu ajar adaptif ini menjadi penghambat utama, karena siswa tunarungu memiliki keterbatasan pemrosesan auditif dan sangat bergantung pada stimulasi visual.

Dampak dari minimnya media yang tepat sangat signifikan terhadap motivasi belajar. Media konvensional yang didominasi teks panjang tanpa visualisasi isyarat membuat siswa tunarungu sulit memahami materi abstrak dan cepat kehilangan minat (Azzahra, A et al., 2025, #). Di sisi lain, siswa dengan spektrum autisme menghadapi tantangan defisit fokus dan interaksi sosial. Metode pengajaran biasa sering kali gagal menarik perhatian mereka, padahal mereka membutuhkan media yang terstruktur, repetitif, dan berunsur permainan untuk melatih manajemen perilaku serta konsentrasi (Agustin, M. P et al., 2025, #).

Selain kendala pembelajaran, masalah aksesibilitas digital juga menjadi sorotan. Banyak aplikasi/ website edukasi yang beredar tidak dirancang dengan prinsip *accessibility-first*, memiliki antarmuka yang rumit, dan kurang penyesuaian sensorik sehingga tidak ramah bagi pengguna disabilitas (Muharam, A. F, 2023). Berangkat dari urgensi tersebut, pengembangan website "EduPlay ABK" hadir sebagai solusi media edukasi multimedia yang menjembatani hambatan tersebut melalui pendekatan visual dan logika yang adaptif.

1.2 Target Pengguna (Persona)

1. Persona 1 : Pahlawan Visual (Anak Tunarungu)

Siswa dengan hambatan pendengaran yang mengandalkan penglihatan sebagai indra utama dalam memahami informasi. Mereka memiliki keunggulan dalam mengenali gambar, warna, simbol, dan ekspresi visual, namun kesulitan menerima informasi berbasis verbal/audio dan cepat kehilangan minat saat materi disajikan melalui teks panjang tanpa dukungan visual.

Kebutuhan utama mencakup media pembelajaran dominan visual (gambar & bahasa isyarat), instruksi singkat dan jelas, konten yang tidak bergantung pada audio, serta ilustrasi ekspressif dengan caption sebagai alternatif teks.

2. Persona 2 : Ksatria Logika (Anak Autisme)

Siswa dengan kecenderungan berpikir terstruktur dan logis, menyukai aktivitas berpola dan dapat diprediksi. Mereka mudah berfokus pada pemecahan masalah berbasis logika, tetapi rentan terdistraksi oleh elemen visual berlebihan, mengalami kecemasan saat instruksi berubah mendadak, serta berpotensi mengalami sensory overload ketika menerima terlalu banyak stimulus sekaligus.

Kebutuhan utama meliputi aktivitas pembelajaran logika yang berurutan dan repetitif, antarmuka minimalis tanpa distraksi, feedback instan pada setiap aksi, serta sistem progres bertahap yang jelas dan terukur.



BAB II

PERANCANGAN DAN DESKRIPSI PRODUK

2.1 Deskripsi Produk

Produk yang dikembangkan dalam tugas besar ini diberi nama "**EduPlay ABK**", sebuah media pembelajaran interaktif berbasis website yang dirancang khusus untuk mendukung pendidikan

inklusif. Website ini hadir sebagai alat bantu ajar (*assistive learning tool*) yang menjembatani kesenjangan komunikasi dan pemahaman materi bagi siswa berkebutuhan khusus melalui pendekatan *User-Centered Design*.

Konsep utama dari EduPlay ABK adalah "Learn by Senses", di mana fitur website disesuaikan dengan karakteristik indra dominan pengguna untuk memaksimalkan penyerapan informasi. website ini mengusung sistem *dual-mode* yang memisahkan pengalaman belajar berdasarkan jenis kebutuhan khusus siswa, yaitu Mode Visual untuk anak tunarungu dan Mode Logika untuk anak dengan spektrum autisme.

Berikut adalah penjelasan detail fitur-fitur utama dalam website EduPlay ABK:

1. Navigasi Utama website

Navigasi utama ditampilkan dalam bentuk *top navigation bar* yang berisi menu: Beranda, Guru Super, Kuis, dan ikon Profil. Navigasi ini berfungsi untuk memudahkan pengguna berpindah antar menu secara cepat dan terstruktur. Kehadiran navigasi ini penting bagi anak berkebutuhan khusus agar alur penggunaan website tetap jelas dan tidak membingungkan. Setiap ikon menu dirancang dengan ukuran besar dan menggunakan kombinasi gambar serta label teks singkat untuk memaksimalkan keterbacaan.

2. Fitur Login

Sebelum masuk ke halaman utama website, pengguna diarahkan ke halaman Login sebagai proses autentikasi awal. Fitur ini dirancang untuk mengidentifikasi apakah pengguna adalah siswa ABK atau pendamping (guru/orang tua) sehingga sistem dapat menyesuaikan pengalaman pembelajaran sesuai perannya.

3. Halaman Beranda

Halaman Beranda merupakan halaman pertama yang ditampilkan kepada pengguna setelah login. Halaman ini berisi ucapan selamat datang dengan nama pengguna, deskripsi singkat tentang website, serta ilustrasi karakter edukatif yang mewakili dua persona utama (Pahlawan Visual dan Ksatria Logika). Pada halaman ini terdapat tombol aksi utama "Mulai Kuis" yang menonjol secara visual untuk mengarahkan pengguna ke aktivitas pembelajaran.

4. Fitur Mulai Kuis - Pemilihan Karakter

Ketika pengguna mengklik tombol "Mulai Kuis" dari halaman Beranda, sistem akan mengarahkan ke halaman Pemilihan Karakter berdasarkan jenis kebutuhan khusus. Pengguna diminta untuk memilih antara dua karakter yaitu Pahlawan Visual untuk tunarungu dan Ksatria Logika untuk autisme

5. Mode Kuis / Halaman Kuis

Setelah pengguna memilih karakter pembelajaran, sistem akan menampilkan halaman kuis dengan tampilan dan penyajian soal yang menyesuaikan mode yang dipilih.

1) Mode Visual (Pahlawan Visual - Tunarungu)

Mode ini mengutamakan komunikasi visual murni bagi siswa tunarungu. Seluruh soal disajikan dalam bentuk ilustrasi bahasa isyarat dan gambar ekspresif tanpa elemen

audio. Instruksi diberikan melalui teks singkat yang jelas, didukung gambar berukuran besar dengan kontras warna tinggi agar mudah dikenali. Tidak terdapat batasan waktu penggerjaan untuk memberi ruang pemrosesan visual secara nyaman.

2) Mode Logika (Ksatria Logika - Autisme)

Mode ini disusun untuk siswa dengan kecenderungan berpikir terstruktur dan logis. Soal yang diberikan berupa aktivitas pemecahan masalah berbasis urutan dan pola seperti mengurutkan langkah kegiatan, memilih objek yang sesuai, atau melengkapi pola visual.

6. Fitur Soal Interaktif + Feedback Langsung

Salah satu keunggulan website EduPlay ABK adalah sistem feedback visual instan yang diberikan segera setelah pengguna memilih jawaban. Jika jawaban benar, pilihan yang dipilih berubah menjadi warna hijau sebagai indikator keberhasilan untuk meningkatkan motivasi belajar. Jika jawaban salah, pilihan ditandai warna merah.

7. Hasil Kuis

Setelah seluruh soal diselesaikan, pengguna diarahkan ke halaman Hasil Kuis yang menampilkan skor pencapaian dan persentase keberhasilan dalam format visual yang sederhana dan mudah dipahami. Pada halaman ini disediakan dua tombol aksi, yaitu Ulangi Kuis untuk mengerjakan kembali soal yang sama serta Kembali ke Beranda untuk melanjutkan ke menu utama.

8. Menu Guru Super (Dashboard Monitoring)

Menu Guru Super merupakan fitur khusus bagi guru, orang tua, atau pendamping untuk memantau progres belajar siswa. Dashboard menampilkan data secara terstruktur, meliputi daftar nama murid, status penyelesaian kuis, tanggal penggerjaan terakhir, dan nilai/skor. Fitur ini membantu pendamping menilai perkembangan siswa secara berkala dan mengidentifikasi bagian yang masih perlu perhatian. Tampilan dashboard dibuat sederhana dalam format tabel agar mudah dibaca dan diinterpretasikan.

9. Profil Pengguna

Menu Profil menampilkan informasi personal siswa berupa nama pengguna, foto profil (opsional), riwayat nilai kuis, serta total pencapaian belajar. Halaman ini membantu siswa mengenali perkembangan belajarnya secara mandiri (self-awareness) dan menjadi sumber motivasi intrinsik untuk terus meningkatkan hasil belajar.