

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sejarah berperan penting dalam membangun identitas bangsa dan menumbuhkan kesadaran akan warisan budaya. Namun, metode konvensional sering dianggap membosankan oleh anak-anak, termasuk dalam pembelajaran sejarah Minangkabau yang kaya akan budaya dan nilai. Kurangnya media interaktif menjadi salah satu penyebab rendahnya minat belajar sejarah lokal ini.

Di era digital, teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengatasi tantangan tersebut. Penggunaan Arduino Mega 2560 sebagai pengendali utama memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang interaktif. Dukungan perangkat seperti LCD *touchscreen* memberikan antarmuka visual dan kontrol sentuh yang memudahkan interaksi, sementara *Speaker* menambahkan narasi dan efek suara untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih hidup.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan minat belajar anak. Media pembelajaran interaktif berbasis CAI (*Computer Assisted Instruction*) mampu meningkatkan pemahaman dan retensi materi pada siswa sekolah menengah kejuruan (Nur, dkk, 2022). Penggunaan media pembelajaran mikrokontroler yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Adi Tarnadi, 2017).

Integrasi media pembelajaran mikrokontroler dengan perangkat Android dapat memperkaya pengalaman belajar dengan menciptakan suasana yang menarik dan mendukung pembelajaran tematik (Khairudin, 2017). Temuan-temuan ini memperkuat argumen bahwa media pembelajaran digital berbasis Arduino dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap sejarah Minangkabau.

Penelitian ini bertujuan merancang media pembelajaran digital berbasis Arduino Mega 2560 yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan minat belajar sejarah Minangkabau pada anak-anak. Media ini dilengkapi dengan LCD *touchscreen* yang memungkinkan anak-anak berinteraksi langsung melalui tampilan visual yang intuitif dan responsif. Selain itu, digunakan pula *Speaker* untuk menyampaikan narasi atau penjelasan materi secara *audio* guna memperkuat pemahaman secara menyeluruh. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadikan pembelajaran sejarah lebih menyenangkan dan bermakna, sekaligus menanamkan penghargaan terhadap warisan budaya. Dengan integrasi teknologi modern seperti layar sentuh dan suara, pembelajaran sejarah dapat diubah menjadi pengalaman yang inspiratif dan relevan bagi generasi muda.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dalam melakukan penelitian ini dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang alat digital interaktif untuk menghidupkan sejarah minang kabau pada anak anak?

2. Bagaimana kinerja Arduino Mega 2560 sebagai sistem pengontrolan pada alat?
3. Bagaimana kinerja LCD *Touchscreen* dalam menampilkan antarmuka utama pada alat?
4. Bagaimana kinerja *Speaker* dalam memutar *audio* pada alat?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka penelitian ini difokuskan pada masalah yang berkaitan dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai pengontrol alat.
2. Menggunakan LCD *Touchscreen* sebagai alat untuk menampilkan informasi.
3. Menggunakan *Speaker* sebagai alat untuk memutar *audio*.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut :

1. Diharapkan perancangan alat media pembelajaran digital interaktif dapat menarik perhatian anak-anak dan membuat lebih tertarik untuk belajar tentang sejarah dan budaya Minangkabau.
2. Diharapkan kinerja Arduino Mega 2560 sebagai sistem pengontrolan pada alat bekerja dengan baik.
3. Diharapkan kinerja LCD *Touchscreen* dalam menampilkan antarmuka utama pada alat bekerja dengan baik.

4. Diharapkan kinerja *Speaker* dalam memutar *audio* pada alat bekerja dengan baik.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami dan mengidentifikasi kebutuhan anak-anak serta potensi tantangan dalam menyampaikan sejarah Minangkabau melalui media pembelajaran interaktif.
2. Menganalisis materi sejarah Minangkabau yang relevan, menarik, dan mudah dipahami oleh anak-anak, termasuk gaya penyampaian yang sesuai dengan usia target.
3. Merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk menyampaikan sejarah minangkabau kepada anak anak dengan cara yang inovatif
4. Membangun dan mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi yang mendukung fitur animasi, *audio*, yang melibatkan pengguna secara aktif.
5. Menguji kualitas dan kinerja media pembelajaran digital interaktif untuk menghidupkan sejarah minangkabau pada anak anak.

1.6 Manfaat Penelitian

Selain memiliki tujuan, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat penelitian sebagai berikut :

A. Bagi Penulis

1. Penulis akan memperoleh keterampilan teknis dalam merancang dan membangun media pembelajaran digital, termasuk kemampuan dalam pemograman, desain interaktif, dan pengolahan multimedia.
2. Penelitian ini membantu penulis memahami sejarah dan budaya Minangkabau secara lebih mendalam, sehingga dapat menjadi dasar kuat dalam menciptakan materi edukasi yang akurat dan menarik.
3. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar di jenjang Pendidikan Strata 1 (S1)

B. Bagi Program Studi

1. Menambah jumlah alat berbasis arduino yang dimiliki oleh laboratorium sistem komputer.
2. Dapat menambah referensi akademis dalam berkarya dan menjadikan sebagai motivasi untuk dikembangkan ke alat yang kompleks penggunaanya.
3. Dapat dijadikan sebagai pedoman bagi mahasiswa selanjutnya untuk matakuliah yang berhubungan dengan hasil akhir penelitian.

C. Bagi siswa

1. Media pembelajaran digital interaktif membuat pembelajaran sejarah Minangkabau menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi anak-anak, memotivasi mereka untuk belajar dengan cara yang tidak membosankan.

2. Anak-anak dapat mengenal lebih dalam budaya dan sejarah Minangkabau, yang penting untuk memperkuat identitas dan rasa bangga terhadap warisan budaya mereka.
3. Dengan media digital, anak-anak memiliki akses yang lebih mudah terhadap materi edukasi sejarah kapan saja dan di mana saja, yang meningkatkan fleksibilitas dalam belajar.