

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan teknologi yang kian maju dengan cepat, memainkan peran krusial di dalam berbagai aspek kehidupan dan menuntut kita untuk terus mengikuti setiap perkembangan teknologi yang terus muncul. Salah satunya dalam bidang pendidikan, yang menggunakan teknologi setiap tahunnya semakin bertambah.

Pendidikan adalah serangkaian interaksi komunikasi antara orang dewasa dan anak baik secara langsung maupun dengan bantuan media, yang bertujuan untuk mendukung perkembangan anak secara keseluruhan. Pendidikan bisa dilakukan di rumah, sekolah, atau lingkungan sekitar. Pendidikan merupakan proses pengembangan keterampilan intelektual dan emosional mendasar dalam hubungannya dengan alam dan orang lain. Sebagai komponen terpenting dalam pembentukan jati diri dan karakter bangsa, pendidikan seharusnya tidak hanya terfokus pada aspek akademis saja, namun juga pada pembentukan nilai-nilai kebangsaan.

Penerapan teknologi di bidang pendidikan, terutama dalam kegiatan belajar anak menjadi pilihan yang efektif, karena mayoritas anak menunjukkan keingintahuan yang tinggi. Salah satunya adalah keinginan untuk mengetahui tentang para pahlawan yang telah berperan penting dalam sejarah bangsa dan negara.

Pahlawan adalah tokoh yang memiliki pengaruh besar dalam perjalanan sejarah suatu bangsa dan negara. Poster dan lembaran kertas merupakan media pembelajaran yang paling umum digunakan untuk menampilkan tokoh pahlawan pada masa sekarang. Akibatnya, anak-anak memiliki minat yang rendah untuk mempelajari dan memahami kisah para pahlawan, baik Pahlawan Nasional maupun Pahlawan Revolusi (Hendrawan & Perwitasari, 2019). Pahlawan Nasional adalah gelar kehormatan yang dianugerahkan kepada WNI yang telah menunjukkan pengabdian dan pengorbanan luar biasa dalam memperjuangkan kemerdekaan di medan perang serta memberikan kontribusi atau kemajuan bagi bangsa Indonesia (Sam'ani dkk., 2020). Oleh karena itu, kontribusinya sebagai Pahlawan Nasional dikenang karena jasanya yang besar bagi kemerdekaan negara Republik Indonesia. Sementara itu, para perwira militer tertentu yang gugur secara memilukan dalam peristiwa 30 September 1965 dianugerahi gelar kehormatan sebagai Pahlawan Revolusi (Putri dkk., 2022).

Pada masa sekarang, sangat sedikit pembelajaran mengenai pahlawan dan sejarah perjuangannya. Meskipun sudah ada media pembelajaran berbentuk poster dan lembaran kertas yang membantu anak-anak mengenal pahlawan, tetapi anak-anak hanya dapat mengetahui nama serta gambar saja tanpa memahami kisah dari masing-masing pahlawan. Ditambah, pembelajaran konvensional seringkali tidak efektif dalam menarik perhatian anak-anak. Penyampaian materi yang monoton dan kurang interaktif dapat menurunkan motivasi belajar anak dan mengingat tokoh-tokoh pahlawan yang telah berjasa. Untuk itu, perlu adanya media pembelajaran interaktif yang dapat memberikan edukasi tentang sejarah tiap-tiap pahlawan, agar tidak hanya mengenal nama dan gambarnya saja, tetapi dapat lebih mengenal para

pahlawan, dengan tujuan agar bisa lebih menghormatinya serta bisa mengambil contoh dari perjuangan para pahlawan (Hidayah & Artaye, 2019).

Pada masa sekarang, ada berbagai media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan sebagai media edukasi, salah satunya adalah aplikasi pembelajaran. Aplikasi pembelajaran adalah sebuah program yang dirancang untuk bisa digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, dengan tujuan agar proses komunikasi dan interaksi pendidikan antara orang dewasa dan anak berjalan secara efektif dan efisien. Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi menjadi metode yang efektif untuk menumbuhkan minat dan pengetahuan anak. Aplikasi pembelajaran interaktif mampu membuat proses belajar jadi lebih seru serta menarik untuk anak, sehingga mereka bisa belajar secara mandiri.

Umumnya aplikasi pembelajaran banyak dikembangkan dalam bentuk permainan interaktif berbasis kuis. Permainan kuis adalah bentuk aktivitas yang bisa dimainkan oleh pengguna dengan menjawab sejumlah pertanyaan yang sudah ditetapkan. Pertanyaan tersebut di acak menggunakan Algoritma *Fisher-Yates*. Algoritma *Fisher-Yates* adalah perhitungan yang membuat variasi acak pada himpunan terhingga (Mirfan, 2022). Apabila diterapkan dengan tidak tepat, algoritma ini dapat menghasilkan perhitungan yang tidak merata, sehingga kemungkinan beberapa hasil memiliki nilai yang serupa (Ibrahim dkk., 2020). Algoritma *Fisher-Yates* adalah salah satu teknik untuk mengacak data secara efisien, dan dapat digunakan dalam aplikasi pembelajaran untuk menghindari repetisi yang membosankan dan meningkatkan interaksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan merancang dan membangun sebuah media pembelajaran yaitu “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Nama Pahlawan Menggunakan Algoritma *Fisher-Yates*”. Aplikasi pembelajaran ini diharapkan bisa menjadi media pembelajaran interaktif untuk mengenal tokoh-tokoh pahlawan Indonesia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pertanyaan yang muncul dari latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Algoritma *Fisher-Yates* di dalam aplikasi pembelajaran pengenalan nama pahlawan?
2. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi pembelajaran yang interaktif dalam mengenalkan pahlawan Indonesia?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga arah masalah, penulis membatasi penelitian ini pada:

1. Aplikasi pembelajaran pengenalan nama pahlawan ini hanya sampai pada tahap pengujian sistem.
2. Aplikasi dibuat dengan menggunakan perangkat lunak Construct 2.
3. Grafika aplikasi ini berbentuk 2D (2 dimensi).
4. Dapat dimainkan oleh satu orang pemain saja (*Single Player*).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan Algoritma *Fisher-Yates* di dalam aplikasi pembelajaran pengenalan nama pahlawan.
2. Menghasilkan aplikasi pembelajaran interaktif tentang pahlawan Indonesia untuk membantu anak-anak belajar mengenal pahlawan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian dapat bermanfaat untuk hal-hal berikut:

1. Menjadi media hiburan dan sarana edukasi bagi anak-anak.
2. Dapat digunakan untuk meningkatkan daya pikir anak-anak.
3. Dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan bagi pengguna dalam mengenal pahlawan-pahlawan Indonesia.
4. Bagi penulis, untuk memperluas ilmu dan pandangan dalam membangun sebuah aplikasi pembelajaran.
5. Menjadi referensi bagi penelitian kedepannya.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Metode Penelitian

Penelitian ini memakai *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai metode, karena sesuai untuk membangun sistem aplikasi berbasis multimedia. Metodologi ini meliputi enam tahapan: konsep, desain,

pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi (Borman & Purwanto, 2019).

Tahapan-tahapannya yaitu sebagai berikut:

1. Konsep (*Concept*)

Penelitian ini diawali dengan proses penentuan tema, jenis dan pengguna program, serta rancangan dan mekanisme permainan yang akan dihasilkan.

2. Desain (*Design*)

Pada fase ini, penulis melakukan pembuatan rancangan yang mencakup *use case diagram*, *design interface*, rancangan naskah, struktur navigasi, dan *storyboard* ringkas.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Setelah pembuatan desain, tahapan berikutnya yaitu melakukan pengumpulan bahan sesuai kebutuhan. Bahan tersebut terdiri dari grafis, suara, efek suara, *background*, dan pendukung lainnya yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Langkah pokok pada penelitian ini adalah proses pembuatan aplikasi dengan menyatukan seluruh komponen atau bahan, berdasarkan *use case diagram*, *design interface*, perancangan naskah serta struktur navigasi dari tahap desain. Dalam tahap ini, grafis dibuat menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop CC 2015, dan pembuatan aplikasi menggunakan *software* Construct 2. Pada tahap ini juga Algoritma *Fisher-Yates* diterapkan.

#### 5. Pengujian (*Testing*)

Dalam penelitian ini, penulis hanya sampai tahap pengujian, yang dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. Teknik ini merupakan proses pengujian kesesuaian unit program berdasarkan fungsi dari program.

#### 6. Distribusi (*Distribution*)

Tahap terakhir, aplikasi akan disimpan dan di distribusikan.

### 1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini menggunakan metode berikut:

#### 1. Studi Pustaka

Yaitu melakukan kajian pustaka untuk mengumpulkan data melalui artikel, jurnal, buku, dan sumber lain yang relevan terhadap penulisan skripsi ini.

#### 2. Observasi

Ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap aktivitas dan situasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berperan untuk menggambarkan isi penelitian dengan jelas dan untuk menunjukkan hubungan dari bab awal hingga bab akhir. Untuk penelitian ini, penulisannya disusun dengan cara berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan teknik pengumpulan data.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Teori yang mendasari penelitian ini dibahas dalam bab ini, yaitu Algoritma *Fisher-Yates*, Media Pembelajaran, Media Digital, Pahlawan, *Game* Edukasi, Construct 2, serta penelitian terdahulu.

## **BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN**

Bab ini menjelaskan analisis kebutuhan serta rancangan pengembangan aplikasi yang telah dilakukan oleh penulis, serta tahap-tahap pada penelitian ini.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan hasil pembuatan, pengujian algoritma *Fisher-Yates* dan pengujian pada aplikasi yang dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat kesimpulan serta saran yang diambil dari hasil penelitian penulis.