

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era globalisasi saat ini, teknologi mengalami perkembangan yang cepat dan merambah ke berbagai sektor. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya inovasi yang muncul dan berkembang secara bersamaan, salah satunya dalam media pembelajaran [1]. Media pembelajaran merupakan sarana yang secara khusus disusun untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik guna menghasilkan proses pembelajaran. Media pembelajaran menyajikan informasi, baik berupa pengetahuan maupun sebagai alat bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan pembelajaran seperti membaca, mengamati, mencoba, mengerjakan soal, menjawab pertanyaan, dan sebagainya [2]. Secara umum salah satu media pembelajaran utama yang sering digunakan oleh guru yaitu berupa buku [3].

Seiring dengan kemajuannya teknologi, penggunaan buku memiliki kelemahan seperti kurang interaktif dan kurang daya tarik terhadap siswa dalam proses pembelajaran [4]. Selain itu, kendala lain yang muncul adalah kurangnya informasi materi, seperti kata dan terjemahan, terutama pada buku paket Bahasa Arab di Madrasah Ibtidaiyah.

Madarasah Ibtidaiyah adalah sarana pendidikan tingkat dasar yang menyelenggarakan pendidikan dengan kekhasan agama islam [5]. Salah satu madrasah ibtidaiyah yang berada di kabupaten kuningan yaitu madrasah ibtidaiyah islamadina. Dimana pada madrasah ibtidaiyah tersebut Bahasa Arab merupakan mata pelajaran yang diwajibkan untuk para siswa dan siswinya. Dalam Bahasa Arab pemahaman kosakata memegang peran penting dan menjadi hal dasar yang perlu dikuasai dalam proses pembelajaran [6]. Khususnya pada kelas satu di madrasah ibtidaiyah Islamadina.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Bahasa Arab di Madrasah Ibtidaiyah Islamadina diperoleh informasi bahwa dalam proses pengenalan kosa kata Bahasa Arab masih menggunakan buku paket yang hanya menyajikan gambar dan tulisan Arab tanpa penjelasan tambahan atau terjemahan. Sehingga hal tersebut menjadi kendala utama bagi siswa, terutama di kelas satu yang belum terbiasa dengan tulisan Bahasa Arab. Selain itu, dalam proses pengajaran kosakata Bahasa Arab, guru hanya menggunakan media buku dengan metode pengajaran ceramah dan metode pengajaran repetisi dimana guru mengulang kata-kata yang nantinya akan diikuti oleh anak-anak untuk membantu mengingat dan menghafal kosakata yang dipelajarinya. Metode pengajaran tersebut dirasa kurang efektif dan interaktif karena siswa cenderung mudah bosan, beberapa siswa kesulitan mengingat dan menangkap dengan cepat materi yang disampaikan, dan tidak semua siswa sudah mampu membaca tulisan Bahasa Arab dengan baik.

Kemudian dalam proses evaluasi pemahaman kosa kata bahasa arab kepada siswa, guru masih menggunakan metode evaluasi yang bersifat konvensional seperti memberikan latihan dengan ujian tertulis atau penjodohan antara kata dan gambar, dari latihan tersebut guru memberikan soal yang sama kepada setiap siswa sehingga hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kecurangan dalam pengerjaannya. Oleh karena itu, diperlukan pengacakan agar siswa tidak mendapatkan susunan soal yang sama dan menghindari terjadinya kecurangan. Penerapan metode pengacakan menjadi sangat penting dalam sebuah *Game*, dimana dengan mengacak objek atau soal dapat melatih kemampuan daya ingat dan menambah tantangan saat bermain [7]. Sebagai solusi, digunakan sebuah *Game* dengan menerapkan pengacakan untuk memotivasi dan melatih daya ingat siswa dalam proses belajar.

*Game* Edukasi adalah suatu bentuk permainan yang dimanfaatkan dalam rangka proses pembelajaran. Dalam permainan tersebut, terdapat unsur-unsur yang bersifat mendidik atau mencakup nilai-nilai pendidikan [8]. Oleh karena itu, anak usia sekolah dasar (7-12 tahun) lebih tertarik belajar sambil bermain menggunakan permainan *Game* edukasi [9]. *Arabic Word Game* merupakan salah satu *Game* edukasi yang dirancang untuk mengasah daya ingat pemain dalam mengingat dan memahami kosa kata Bahasa arab. Saat memulai permainan, pemain akan disajikan dengan antarmuka berupa gambar atau papan permainan yang memiliki kolom kosong yang harus diisi dengan kata Arab yang benar. Cara bermainnya pemain dapat mencocokkan kata Arab yang tepat dengan kolom yang sesuai pada gambar. Pada

permainan *Arabic Word Game* terdiri dari beberapa *Level* atau tahapan yang semakin tinggi *Level* semakin meningkat tantangan dan kesulitannya. Pemain dapat maju ke *Level* berikutnya setelah berhasil menyelesaikan tahap sebelumnya. Setiap pemain membuka *Level* permainan, posisi gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab akan selalu teracak sehingga dapat mengasah daya ingat pemain dalam mempelajari dan mengingat kosa kata Bahasa Arab. Pada permainan ini diperlukan algoritma untuk proses pengacakannya, salah satu algoritma yang dapat digunakan dalam proses pengacakan yaitu algoritma *Fisher Yates Shuffle*.

Algoritma *Fisher Yates Shuffle* adalah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan urutan acak atau mengubah urutan suatu rangkaian. Algoritma Fisher-Yates Shuffle dinyatakan algoritma pengacakan yang lebih efektif atau sesuai untuk mengacak angka dengan waktu eksekusi yang singkat dibandingkan dengan algoritma LCM yang hanya bernilai 11,768% [10].

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk membuat *Arabic Word Game* dalam bentuk android guna membantu siswa dalam memahami dan mengingat kosa kata Bahasa Arab dengan judul “**Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle Pada Arabic Word Game Berbasis Android**”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka masalah yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Dalam buku paket hanya menyajikan gambar dan tulisan Arab tanpa penjelasan tambahan atau terjemahan. Sehingga siswa kesulitan dalam memahami dan mengingat kosakata Bahasa Arab, terutama bagi siswa kelas 1 yang belum terbiasa dengan tulisan Bahasa Arab.
2. Media pembelajaran terbatas, masih buku paket yang digunakan dan belum ada tambahan media lainnya sehingga kurang interaktif dalam pembelajaran.
3. Dalam mengukur pemahaman kosa kata bahasa arab, guru memberikan latihan dengan soal yang sama kepada setiap siswa, sehingga dapat mengakibatkan rentan terjadinya kecurangan dalam pengerjaannya.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana membangun *Arabic Word Game* sebagai media pembelajaran alternatif untuk memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami materi pengenalan kosakata bahasa arab di kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah Islamadina?
2. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Fisher Yates Shuffle* pada *Arabic Word Game* untuk pengacakan soal berupa gambar dan pilihan kosa kata bahasa arab?

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan terarah, maka diperlukan batasan masalah terhadap permasalahan yang ada. Adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini hanya mencakup satu objek penelitian yaitu pengenalan kosa kata Bahasa Arab pada kelas satu di Madrasah Ibtidaiyah Islamadina.
2. *Game* yang dibangun berdasarkan mata pelajaran Bahasa Arab kelas 1 tentang pengenalan kosa kata Bahasa Arab sesuai dengan buku Bahasa Arab yang disusun oleh DP3R Pustaka Imam Asy-Syafi'I [15].
3. *Game* ini dibuat sebagai media pembelajaran alternatif siswa untuk membantu dalam mengingat dan menghafal kosakata Bahasa Arab.
4. Pada *Game* ini terdapat ketentuan sebagai berikut:
  - a. Terdapat 4 Menu utama terdiri dari Menu Belajar, Bermain, Petunjuk Permainan dan Pencapaian.
  - b. Pada menu belajar berisi gambar kosakata Bahasa Arab beserta terjemahannya, serta suara pelafalan dari setiap kosakata Bahasa Arab.
  - c. Pada menu bermain berisi permainan kosa kata Bahasa Arab berupa pencocokan kata arab ke dalam kolom yang berada pada

gambar (puzzle drag and drop) dengan 3 *Level* (mudah, sedang dan sulit) dengan tingkat kesulitan sebagai berikut :

- Pada *Level* mudah terdapat 3 soal yang ditampilkan pada setiap soal yang ditampilkan terdapat 3 gambar dan 3 pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab yang sesuai. Dengan durasi waktu 3 menit.
  - Pada *Level* sedang terdapat 5 soal yang ditampilkan pada setiap soal yang ditampilkan terdapat 5 gambar dan 5 pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab yang sesuai. Dengan durasi waktu 5 menit.
  - Pada *Level* sedang terdapat 7 soal yang ditampilkan pada setiap soal yang ditampilkan terdapat 7 gambar dan 7 pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab yang sesuai. Dengan durasi waktu 7 menit.
- d. Pada setiap *Level* mempunyai 60 bank soal yang terdiri dari gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa arab. Jumlah soal yang ditampilkan sesuai dengan ketentuan pada setiap *Level*nya.
- e. Score maksimum pada setiap *Level* yaitu 100.
- f. Score akan tampil dan tersimpan setelah pemain menyelesaikan setiap *Level* yang dimainkan.
- g. Score akhir setiap siswa dapat dilihat oleh guru sebagai bahan evaluasi.

- h. *Game over* akan terjadi ketika pemain melebihi waktu yang ditentukan dan *Game* akan selesai ketika pemain telah menyelesaikan *Game* sebelum waktu yang di tentukan berakhir.
5. Pengguna terdiri dari guru dan siswa dengan masing-masing hak akses sebagai berikut :
- a. Guru hanya dapat mengakses
    - *Login*
    - Mengupdate soal
    - Mengelola akun siswa
    - Melihat score keseluruhan siswa
  - b. Siswa hanya dapat mengakses
    - *Login*
    - Akses semua menu (balajar, bermain, petunjuk dan pencapaian)
    - Melihat score
6. Bahasa Pemrograman yang digunakan yaitu untuk berbasis web menggunakan php dan untuk berbasis android menggunakan C# (*C Sharp*). Dengan database yang digunakan yaitu mysql.
7. Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi ini yaitu
- a. Unity digunakan untuk membuat UI *Game*
  - b. CorelDraw digunakan untuk membuat asset pada *Game*
  - c. Visual Studio Code digunakan untuk membuat kode program
8. Algoritma *Fisher Yates Shuffle* digunakan untuk mengacak soal berupa gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab.



9. Android yang digunakan oleh peneliti untuk membuat *Game* adalah versi android 5.0 Lollipop.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Membangun *Arabic Word Game* sebagai media pembelajaran alternatif untuk memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami materi pengenalan kosakata bahasa arab di kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah Islamadina
2. Mengimplementasikan algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk mengacak soal berupa gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab dalam *Game* sehingga siswa tidak menghadapi soal yang sama setiap kali bermain.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan atau memperluas ide gagasan baru dari penelitian ini.
  - b. Mengimplementasikan ilmu yang dipelajari selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan khususnya pada mata kuliah pembuatan *Game* mulai dari pengonsepan sampai perilisan.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Guru

Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan pendekatan yang lebih interaktif menggunakan *Arabic Word Game*

### b. Bagi Siswa

- 1) Mempermudah siswa dalam mempelajari dan mengingat kosa kata Bahasa Arab melalui media pembelajaran *Arabic Word Game*.
- 2) Sebagai media pembelajaran alternatif siswa untuk belajar dengan cara yang lebih mandiri di luar jam pelajaran.

## 1.7 Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat pertanyaan terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun pertanyaan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana membangun media pembelajaran alternatif kosa kata Bahasa Arab dalam bentuk *Game* yang menarik untuk memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami materi pengenalan kosa kata Bahasa Arab?
2. Apakah algoritma *Fisher Yates Shuffle* dapat diimplementasikan pada *Arabic Word Game* untuk pengacakan soal berupa gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab yang ditampilkan?

## **1.8 Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis penelitian ini yaitu dengan dibangunnya *Arabic Word Game* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik untuk siswa agar dapat lebih mudah mengingat serta memahami pengenalan kosa kata Bahasa Arab dan algoritma *Fisher Yates Shuffle* dapat diimplementasikan untuk pengacakan soal berupa gambar dan pilihan jawaban kosa kata Bahasa Arab.

## **1.9 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan serangkaian langkah yang diambil oleh peneliti untuk menangani permasalahan yang sedang diteliti. Peneliti menerapkan beberapa pendekatan, yakni:

### **1.9.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **a. Wawancara**

Pada penelitian ini peneliti melakukan tanya jawab langsung dengan bapak Fajar selaku guru Bahasa Arab di kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah Islamadina Kuningan sebagai narasumber terkait penelitian yang dilakukan. Adapun hasil wawancara yang telah dilakukan yaitu dalam proses pengenalan kosa kata Bahasa Arab guru masih menggunakan buku paket yang hanya menyajikan gambar dan tulisan Arab tanpa penjelasan tambahan atau terjemahan dan dalam proses pengajaran kosakata Bahasa Arab, guru menggunakan metode pengajaran ceramah dan metode

pengajaran repetisi sehingga hal tersebut dirasa kurang interaktif dan menjadi kendala utama bagi siswa, terutama di kelas satu yang belum terbiasa dengan tulisan Bahasa Arab dan susah dalam mengingat kosa kata Bahasa Arab secara langsung.

b. Studi Pustaka

Melalui studi pustaka, peneliti dapat memperoleh wawasan mendalam, dan memperoleh informasi yang relevan mengenai aplikasi yang akan dibangun. Pada tahapan ini peneliti secara menyeluruh mengeksplorasi, membaca, dan menganalisis literatur, artikel ilmiah, buku, jurnal, serta sumber informasi lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dijalankan. Antara lain mengenai *Game*, media pembelajaran, algoritma *Fisher Yates Shuffle*, android, buku pembelajaran Bahasa Arab dll.

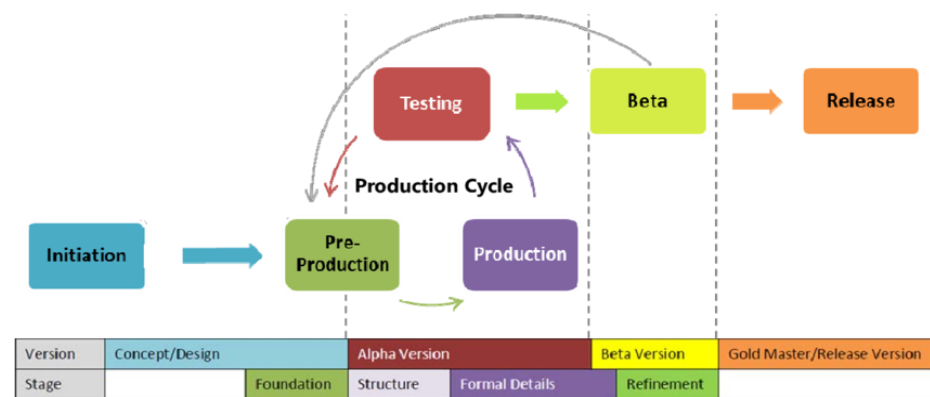
c. Kuisisioner

Pada kuisisioner ini peneliti membuat daftar pertanyaan yang dirancang untuk mendapatkan informasi yang relevan dari responden. Dengan memberikan serangkaian pertanyaan kepada responden, respon yang diperoleh kemudian dikumpulkan sebagai data. Responden yang dituju yaitu siswa kelas 1 di madrasah ibtidaiyah isalamadina dengan jumlah 30 orang siswa

### 1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

GDLC adalah suatu metode yang mengelola proses pembuatan *Game* dari awal hingga akhir. Dimulai dari langkah inisiasi, yang

fokus pada pengumpulan ide untuk *Game* yang akan dikembangkan, tahap berikutnya adalah pra-produksi yang mencakup pembuatan prototipe *Game*. Setelah itu, masuk tahap produksi yang melibatkan pembuatan aset *Game*, diikuti oleh tahap pengujian untuk menguji *Game* yang telah dibuat. Pengujian terdiri dari dua tahap, yaitu alfa dan beta. Langkah terakhir dalam siklus ini adalah perilis [11].



**Gambar 1.1.** Proses GDLC [12].

a. *Initiation*

Pada tahap ini peneliti membuat konsep awal permainan yang fokus pada pengenalan kosa kata Bahasa Arab dan jenis *Game* yang akan dibuat sesuai dengan target pengguna

b. *Pre-production*

Pada tahap ini peneliti menentukan *Gameplay*, alur sistem, storyboard, antarmuka, dan mengidentifikasi kosa kata Bahasa Arab yang akan dimasukkan ke dalam permainan serta mempersiapkan aset yang akan digunakan.

c. *Production*

Pada tahap ini peneliti mulai melakukan penyempurnaan perancangan, membuat asset, menerapkan kode program, melakukan integrasi antara asset dan source code dengan tools Unity.

d. *Testing*

Pada tahap testing ini peneliti menggunakan Balckbox dan Whitebox testing sebagai pengujian pada aplikasi yang dibangun.

e. *Beta*

Pada tahap ini peneliti melakukan tester tertutup, dimana yang menjadi tester dari aplikasi yang dibangun yaitu Guru MI Islamadina Kuningan, pada tahap ini juga peneliti melakukan UAT (*User Acceptence Test*) berupa kuisisioner.

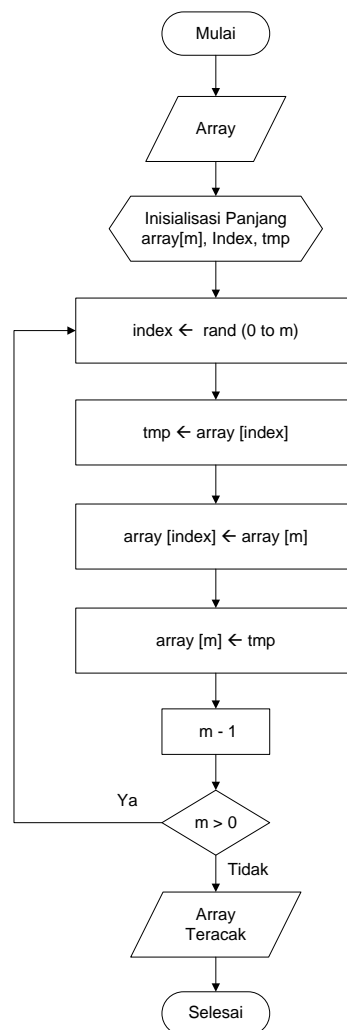
f. *Release*

Pada tahap ini aplikasi sudah siap dirilis dan link aplikasi akan dihosting dan aplikasi siap digunakan oleh siswa/siswi di Madrasah Ibtidaiyah Islamadina.

### **1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah**

Metode penyelesaian masalah yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan Algoritma *Fisher Yates Shuffle*. Algoritma *Fisher Yates Shuffle* adalah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan urutan acak atau mengubah urutan suatu rangkaian. Secara sederhana, algoritma ini dapat disebut sebagai algoritma pengacakan tunggal. Dengan mengacak elemen-elemen dalam urutan sedemikian rupa

sehingga tidak ada elemen yang tertinggal, algoritma ini secara efisien menempatkan setiap elemen ke dalam urutan dan secara terus-menerus menentukan elemen berikutnya. Hasilnya, algoritma ini menciptakan keacakan atau permutasi yang sebenarnya, dan setiap hasil pengacakan tidak jauh berbeda satu sama lain [4].



**Gambar 1.2.** *Flowchart Algoritma Fisher Yates Shuffle* [13].

Penjelasan dasar yang disediakan untuk menghasilkan permutasi acak dari *Flowchart* diatas adalah sebagai berikut:





2.	SUP																			
3.	<i>Pre-Production</i>																			
4.	Production																			
5.	Pengujian																			
6.	Release																			
7.	SHP																			
9.	Sidang																			

**1.11 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan ini disusun dengan tujuan agar segala aktivitas yang dilakukan dapat ditulis dalam bentuk suatu laporan yang jelas, ringkas dan sistematis. Penulisan laporan yang dibuat dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan bagian yang membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORITIS**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan sebagai dasar pembahasan, mekanisme pengolahan data, penelitian sebelumnya, dan kerangka teoretis.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis penyelesaian masalah, dan analisis perancangan sistem, Selain itu juga terdapat juga perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas tentang spesifikasi software yang dibuat, implementasi anatar muka dan menjelaskan tampilan input dan output, membahas tentang beberapa bagian yang penting dari listing program yang berhubungan dengan materi skripsi.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi simpulan terhadap aplikasi program yang sudah dibuat keseluruhan, dan dikemukakan saran-saran untuk perbaikan serta pengembangan program.