BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Inggris merupakan Bahasa internasional yang digunakan oleh berbagai negara di seluruh dunia. Oleh karena itu, Bahasa Inggris menjadi Bahasa asing yang umumnya dipelajari, mulai dari Tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Subaeki & Ardiansyah, 2017). Bahasa Inggris merupakan Bahasa internasional yang digunakan masyrakat diseluruh dunia untuk berbagai keperluan. Anak-anak belajar Bahasa Inggris sejak dini untuk mempersiapkan mereka bersaing dalam dunia yang semakin kompetitif. Karena alasan ini, banyak Lembaga Pendidikan telah menjadikan Bahasa Inggris sebagai mata Pelajaran wajib bagi siswa. Bahkan anak-anak sekolah dasar kini mempelajari dasar-dasar Bahasa Inggris (Aisyah et al., 2023).

Pada Lembaga Pendidikan yaitu sekolah dasar, pembelajaran Bahasa Inggris merupakan Pelajaran yang wajib di sekolah. Pembelajaran Bahasa Inggris untuk anak usia sekolah dasar tentunya sudah diajarkan mengenai dasar-dasar Bahasa Inggris. Namun pada umumnya siswa masih merasa belum terbiasa dalam mempelajari Bahasa Inggris karena siswa kesulitan dan kurang menyenangkan. Pada suatu proses pembelajaran, dalam pengembangan bahan ajar bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan media dalam pembelajaran. Dengan memanfaatkan media teknologi dalam pembelajaran dapat menumbuhkan kreativitas dan motivasi guru sebagai proses pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Salah satu sekolah dasar yaitu SDN 2 Galaherang yang mempelajari mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk siswa kelas 5. Siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran materi Bahasa Inggris dalam memahami dan menghafal arti kosakata dasar. kurangnya media pembelajaran yang

menarik dan interaktif, serta keterbatasan kepemilikan kamus pada siswa, menyebabkan siswa sulit dalam belajar arti kosakata Bahasa Inggris, akibatnya siswa menjadi cepat bosan. Karena bahan ajar kurang bervariasi dan menarik, sehingga membuat siswa menjadi kurang semangat dalam belajar dan sulit menguasai arti kosakata.

Maka pada proses pembelajaran agar siswa memiliki motivasi dan tertarik dalam pembelajaran Bahasa Inggris dibutuhkan inovasi dalam menyampaikan pembelajaran kosakata Bahasa Inggris berupa game yang berisi tentang pengacakan soal dan jawaban kosa kata Bahasa Inggris. dengan memanfaatkan teknologi untuk media pembelajaran dengan game edukasi kosa kata Bahasa Inggris dalam mata Pelajaran Bahasa Inggris, diharapkan dapat membantu untuk siswa dan guru dalam proses kegiatan pembelajaran Bahasa Inggris sebagai media pembelajaran.

Game edukasi adalah suatu media yang digunakan untuk membantu dan meningkatkan pengetahuan melalui media yang unik dan menarik. Game edukasi merupakan bentuk permainan untuk mendukung proses belajar mengajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan kreatif (Easter et al., 2022). Game edukasi merupakan sebuah permainan yang dirancang untuk mengasah daya pikir termasuk meningkatkan daya konsentrasi dan membantu dalam belajar keterampilan (Harsadi et al., 2022).Game ini bertujuan sebagai media pembelajaran dan mengasah kemampuan siswa dalam belajar kosakata Bahasa Inggris, dengan game berbasis android yang dapat mudah diakses dimana saja, sehingga siswa mudah mengoperasikan android kapan saja karena siswa sudah dapat mengoperasikan android.

Algoritma Fisher-Yates Shuffle dapat diimplementasikan dalam game sebagai metode dalam pengacakan huruf aksara jawa pada game edukasi aksara jawa, Penelitian ini didapatkan hasil bahwa aplikasi berjalan sesuai perencanaan sistem yang dibuat (Harsadi et al., 2023). tentang Implementasi dengan metode pengacakan menggunakan algoritma Fisher-

Yates Shuffle berhasil diterapkan dalam game gopoh sebagai pengacakan soal dan jawaban yang muncul dalam permainan (Cahyaningrum & Sarjuna Batubulan, 2018).

Penelitian tentang Penerapan Algoritma Fisher-Yates Shuffle Pada Media Pembelajaran Mapel Agama Islam, Algoritma Fisher-Yates Shuffle berperan dalam proses pengacakan soal, sehingga soal yang ditampikan akan berubah-ubah. Algoritma Fisher-Yates Shuffle dapat diterapkan dengan baik pada game edukasi pembelajaraan ini (Wijaya & Apridiansyah, 2020).

Dari uraian tersebut Algoritma Fisher-Yates Shuffle digunakan oleh peneliti untuk melakukan proses pengacakan soal dan jawaban kosakata Bahasa Inggris pada game kosakata Bahasa Inggris yang akan peneliti buat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"PENERAPAN ALGORITMA *FISHER-YATES SHUFFLE* PADA GAME KOSA KATA BAHASA INGGRIS (STUDI KASUS: SDN 2 GALAHERANG)"**, sehingga diharapkan dengan adanya media game kosakata Bahasa Inggris ini dapat memberikan edukasi berupa dalam pembelajaran Bahasa Inggris kepada siswa untuk mengasah kemampuan belajar arti kosakata Bahasa Inggris.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan permasalahan yang ada, yaitu :

1. Siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran Bahasa Inggris dalam memahami dan menghafal arti kosakata dasar.
2. Kurangnya media pembelajaran yang menarik dan interaktif, serta keterbatasan kepemilikan kamus pada siswa, menyebabkan siswa sulit dalam belajar arti kosakata Bahasa Inggris .

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun game kosa kata Bahasa Inggris untuk membantu siswa mengahfal dam memahami dalam belajar arti kosakata Bahasa Inggris ?
2. Bagaimana penerapan algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam melakukan pengacakan soal dan jawaban kosakata pada game kosakta Bahasa Inggris ?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifiksai masalah diatas, makan dapat disusun rumusan masalah dari penelitian sebagai berikut :

a. Penelitian dilakukan mencakup siswa SDN 2 Galaherang kelas 5.
b. Pengenalan game edukasi arti kosakata bahasa Inggris.
c. Tema game terinspirasi dari belajar kata-kata baru dan tingkatan kosakata bahasa Inggris, dengan menerjemahkan kalimat lalu memilih jawaban dengan benar atau juga mencocokan kata dengan artinya.
d. Materi pembelajaran dan soal pada game berfokus pada kosa kata bahasa Inggris.
e. Game dibuat sebagai media pendukung dalam belajar untuk membantu penguasaan dan penghafalan siswa mengenai arti kosa kata bahasa Inggris.
f. Penerapan Algoritma Fisher Yates Shuffle digunakan untuk mengacak soal dan jawaban kosakata bahasa Inggris.
g. Game yang dibangun bersifat Single Player.
h. Bahasa pemrograman yang digunakan C#
i. Game ini dapat dijalankan untuk pengguna smartphone dengan sistem android minimal lolipop, RAM 2GB.
j. Metode pengembangan sistem dengan menggunakan GDLC

k. DBMS Mysql untuk update materi, soal dan nilai

l. Tools UML dengan Visual Paradigm

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dituju dalam penulisan proposal ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun game edukasi sebagai media pembelajaran bahasa Inggris untuk membantu siswa dalam menghafal arti kosakata bahasa Inggris.
2. Penerapan algoritma Fisher Yates Shuffle untuk pengacakan soal dan jawaban kosakata bahasa Inggris pada games kosakata bahasa Inggris agar permainan tidak bersifat monoton.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Teoritis
   a. Bagi Peneliti
      1) Sebagai proses belajar ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dengan membuat suatu penelitian.
      2) Menambah pengalaman dalam rancang bangung game edukasi berbasis android.
2. Praktis
   a. Bagi siswa

   Dengan adanya game edukasi pembelajaran bahasa Inggris ini diharapkan dapat membantu siswa dalam kemampuan belajar mengusai dan menghafal arti kosakata bahasa Inggris.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Dari identifikasi masalah yang diuraikan sebelumnya, maka terdapat pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah game edukasi yang dibangun dapat membantu meningkatkan dalam menguasai dan penghafalan siswa dalam belajar arti kosakata bahasa Inggris ?
2. Apakah algoritma Fisher Yates Shuffle dapat diterapkan dalam game tersebut ?

1.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas peneliti membuat hipotesis penelitian yaitu dengan adanya **"Penerapan Algortitma *Fisher-Yates Shuffle* Pada Game Kosa Kata Bahasa Inggris (Studi Kasus: SDN 2 Galaherang)"** diharapkan dapat membantu siswa kelas 5 di SDN 2 Galaherang dalam meningkatkan kemampuan belajar dalam menguasai dan mengahafal arti kosakata Bahasa Inggris.

1.9 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

   Pada metode observasi ini, peneliti melakukan metode pengumpulan data dengan cara melakukan observasi secara langsung ke SDN 2 Galaherang untuk mengamati dan mendapatkan informasi yang akurat terkait permasalahan yang akan diambil oleh peneliti.

2. Wawancara

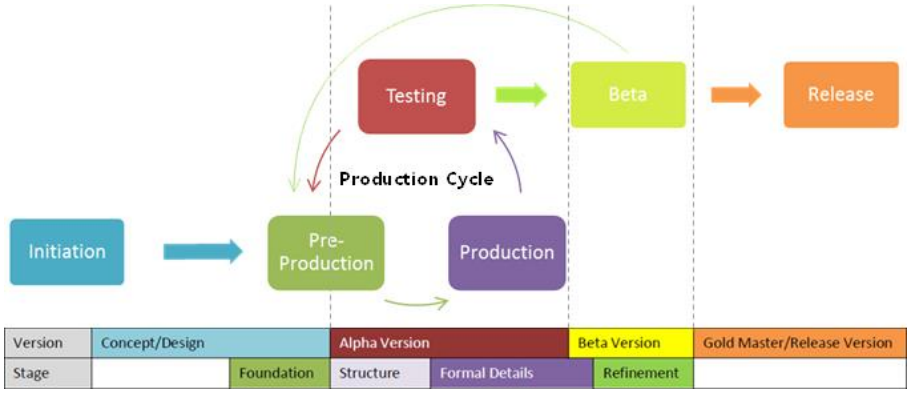
   Pada metode wawancara ini, peneliti melakukan wawancara kepada wali kelas 5 SDN 2 Galaherang yaitu Ibu Endah Nursaadah untuk memenuhi kebutuhan informasi.

3. Kuisioner

   Pada metode kuisioner ini, peneliti melakukan metode pengumpulan data dengan cara membagikan angket penelitian kepada siswa kelas 5 di SDN 2 Galaherang.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system yang digunakan pada penelitian ini adalah Game Development Life Cycle (GDLC). GDLC adalah suatu metode pengembangan game yang terdapat enam metode tahapan pengembangan. Tahapan tersebut dimulai dari tahapan inisialisasi atau pembuatan konsep, tahap pre produksi, produksi, testing atau pengujian, beta, hingga release (Ariyana et al., 2022).



Gambar 1. 1 *Fase dan Proses GDLC*

(Andriyat Krisdiawan, 2019)

Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan pengembangan GDLC:

a. Initiation (Inisialisasi)

   Pada tahap ini dilakukan membuat sebuah game, dengan membuat konsep dasar game yang akan dibangun (Ariyana et al.,

2022). Langkah pertama ini adalah konsep game dan dekskripsi permainan yang sederhana .

b. Pre-Production (Pra-Produksi)

Pra-Production merupakan fase yang penting dalam siklus produksi, karena melibatkan pembuatan dan revisi desain game dan pembuatan prototype permainan (Andriyat Krisdiawan, 2019). Pra-produksi berakhir saat revisi atau perubahan desain game telah disetujui dan didokumentasikan di GDLC.

c. Production (Produksi)

Pada tahap ini yaitu proses pembuatan asset game, pembuatan program, dan proses intergrasi dari asset dan program. Prototype terkait dalam fase ini adalah perincian dan penyempurnaan formal (Ariyana et al., 2022). Pada tahap ini peneliti fokus dalam rancangan yang perlukan seperti asset game untuk membangun game.

d. Testing (Uji Coba)

Pada tahap ini proses pengujian untuk fungsi operasional dan kemampuan bermain game, Metode ini merupakan uji coba untuk menilai fungsional fitur dan kesulitan permainan (Ariyana et al., 2022).

e. Beta (Pengujian Beta)

Pada tahap ini merupakan proses melakukan pengujian oleh pihak ketiga atau eksternal yang disebut pengujian beta. Pengujian beta masih menggunakan metode pengujian yang sama dengan metode pengujian sebelumnya karena prototype terkait dalam pengujian beta merupakan pengujian detail formal dan penyempurnaan (Ariyana et al., 2022).

f. Release (Rilis)

Pada tahap ini merupakan fase dimana pengembangan game telah mencapai tahap akhir dan siap rilis, proses rilis ini

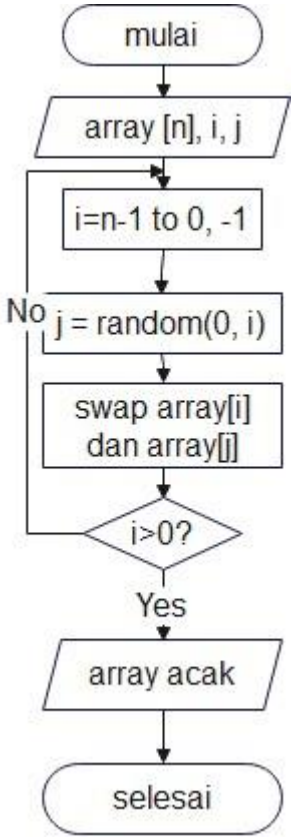
melibatkan peluncuran selesai dalam produksi (Ariyana et al., 2022).

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah yang digunakan penelitian ini adalah dengan menggunakan algoritma Fisher-Yates Shuffle yang digunakan pengacakan soal dan jawaban kosa kata Bahasa Inggris untuk game edukasi sebagai media pembelajaran kosa kata Bahasa Inggris dan dapat memberikan penguasaan mengenai arti kosa kata Bahasa Inggris yang menarik.

Algoritma Fisher Yates Shuffle merupakan metode untuk permutasi acak pada suatu himpunan atau bilangan yang terbatas. Hasil dari algoritma ini memiliki suatu proses pengacakan himpunan secara merata pada seluruh urutan bilangan (Pramono, 2024). Algoritma Fisher Yates Shuffle akan menghasilkan suatu permutasi acak, sehingga pertanyaan yang sudah muncul tidak akan muncul lagi dalam sesi yang sama. Sehingga hal ini membuat permainan menjadi leih menarik dan menantang bagi pengguna (Djara et al., 2023). Algoritma ini bekerja dengan menukar elemen secara acak dalam array, dengan menghasilkan pengacakan yang benar acak dan tidak bias, algoritma ini dalam pengembangan game edukasi sangat berguna untuk mengacak urutan soal dalam game (Aisyah et al., 2023).

Untuk melakukan proses pengacakan soal yang muncul pada permainan, proses pengacakan dengan algoritma dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. 2 *Flowchart Fisher-Yates Shuffle*

(Krisdiawan & sugiharto, 2025)

Pada gambar 1.2 merupakan alur metode Fisher Yates Shuffle, Berikut merupakan penjelasan dasar dari flowchart metode Fisher Yates Shuffle.

a. Mulai : Proses dimulai untuk melakukan pengacakan.

b. Inisialisasi Array, Variabel i dan j:

- Array [n] merupakan kumpulan elemen yang akan diacak.
- Menggunakan variabel i sebagai indeks posisi dari elemen terakhir array (indeks n-1) akan berkurang hingga mencapai 0.
- Variabel j akan digunakan untuk menyimpan indeks acak.

c. **Loop dari i = n-1 hingga i = 0:**

   Proses ini mengacak array dengan mengulang mulai dari indeks terkhir (n-1) hingga indeks pertama (0), mengurangi nilai i setiap iterasi.

d. **Pilih j secara acak dalam rentang (0,i):**

   Setiap kali iterasi, j dipilih sebagai angka acak antara 0 dan i. Ini memastikan bahwa setiap elemen dalam array memiliki kemungkinan untuk dipilih pada setiap iterasi.

e. **Tukar elemen pada indeks i dengan elemen pada indeks j:**

   Nilai pada indeks i dan j array ditukar. Proses ini akan mengacak urutan elemen array.

f. **Cek kondisi i> 0:**

   Jika i masih lebih besar dari 0, proses kembali ke langkah pengacakan beriktnta. Jika i sudah mencapai 0, maka proses pngacakan selesai.

g. **Array acak:**

   Setelah seluruh elemen array selesai diacak, array kini menjadi urutan acak elemen-elemen awalnya.

Selesai :

Proses algoritma Fisher-Yates Shuffle telah selesai, menghasilkan array yang sudah diacak.

1.10 Jadwal Kegiatan Penelitian

Tabel 1.1 *Jadwal Kegiatan Penelitian*

No	Kegiatan Penelitian	Jadwal/Bulan																							
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Initiation																								
2.	Pre-Prdoduction																								
3.	Production																								
4.	Testing Alpha																								
5.	Testing Beta																								
6.	Realease																								

1.11 Jadwal Kegiatan Penelitian

Adapun sistematika penulisan yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar elakang masalah yang mengemukakan penelitian yang akan dilakukan identifikasi masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Menelaah teori-teori yang digunakan dalam penelitian untuk mengembangkan dan menjelaskan hasil fenomena penelitian dan perkembangan ilmiah pada topik penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Menjelaskan anaisis masalah yang berlangsung, analisis sistem dan perancangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan spesifikasi dan software yang dibuat, tampilan input proses dan output. Serta membahas proses pengujian pada program yang dibuat dan juga memasukan beberapa bagian penting dari listing program yang berkaitan dengan materi skripsi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan Kesimpulan dari apa saja yang telah dibahas seelumnya dan saran yang ditunjukan kepada pembaca untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut.