

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pembelajaran**

Menurut [8] pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah sadar diri seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks dan sistematis. Dalam peristiwa tersebut terjadi interaksi guru dan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai pengajar dan siswa sebagai pelajar. Belajar dan mengajar adalah dua kegiatan yang bersamaan, tetapi memiliki makna yang berbeda.

#### **2.2. Bahasa Inggris**

Menurut [4] pentingnya bahasa Inggris bukan hanya dalam berapa banyak orang yang berbicara tetapi untuk apa itu digunakan. Bahasa Inggris adalah bahasa utama berita dan informasi di dunia. Bahasa Inggris adalah bahasa bisnis dan pemerintahan, bahkan untuk beberapa negara di mana bahasa Inggris adalah bahasa minoritas. Bahasa Inggris adalah bahasa komunikasi maritim dan kontrol lalu lintas udara internasional, dan digunakan bahkan untuk kontrol lalu lintas udara internal di berbagai negara di mana bahasa Inggris bukanlah bahasa asli. Budaya populer

Amerika - terutama film dan musik - membawa bahasa Inggris ke seluruh dunia. Program Pendidikan Berkualitas Tinggi Membutuhkan Kefasihan Bahasa Inggris. Jika mempunyai rencana untuk belajar di luar negeri, mungkin akan ditemukan sekolah yang memiliki persyaratan bahasa Inggris minimum yang harus dipenuhi untuk dapat diterima disekolah tersebut.

Bahkan, sebagian besar sekolah di negara-negara berbahasa Inggris mengharuskan memilikipemahaman dan kemahiran minimum dalam bahasa Inggris yang umumnya ditentukan berdasarkan pada ujian bahasa Inggris. Bahkan jika mempunyai rencana untuk be-pergian ke negara yang tidak berbahasa Inggris, akan ditemukan bahwa banyak bahasa kedua orang di Negara tersebut adalah bahasa Inggris.

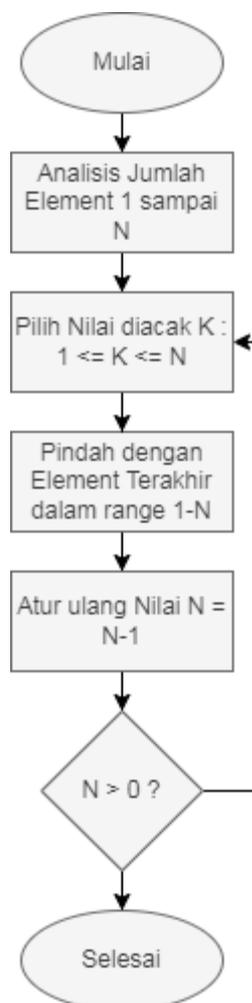
### **2.3. Algoritma Fisher Yathes Shuffle**

Menurut [9] Fisher-Yates Shuffle adalah sebuah algoritma untuk menghasilkan suatu permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, hasil dari pengacakan algoritma ini memiliki tingkat probabilitas yang sama.

Menurut [10] penggunaan Algoritma *Fisher Yates* yang modern oleh Richard Durstenfeld dapat mengurangi kompleksitas algoritma menjadi  $O(n)$ , dibandingkan dengan mengacak menggunakan metode yang lain seperti menggunakan sorting yang sangat tidak efisien karena adanya *Loop* bersarang. Algoritma *Fisher Yates* dipilih karena algoritma ini merupakan metode pengacakanyang baik atau dapat dikatakan sesuai untuk pengacakan angka, dengan waktu eksekusi yang cepat serta tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan suatu pengacakan. Algoritma *Fisher Yates* terdiri dari dua metode yakni, metode

orisinal dan metode *modern*. Namun dalam pengembangan aplikasi ini algoritma diterapkan dengan menggunakan metode modern. Metode dipilih karena metode ini memang khusus digunakan untuk pengacakan dengan sistem komputerisasi, dikarenakan hasil pengacakan bias lebih variatif.

Berikut adalah metode modern yang digunakan untuk menghasilkan suatu permutasi acak untuk angka 1 sampai N adalah seperti pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Flowchart Algoritma Fisher Yater Shuffle

Pada versi *modern* digunakan sekarang, angka yang terpilih tidak dicoret, tetapi posisinya ditukar dengan angka terakhir dari angka yang belum terpilih. Berikut

ini adalah contoh pengerjaan dari versi *modern*. *Range* adalah jumlah angka yang belum terpilih, *roll* adalah angka acak yang terpilih, *scratch* adalah daftar angka yang belum terpilih, *result* adalah hasil permutasi yang akan didapatkan.

#### **2.4. Multimedia Interaktif**

Menurut [11] Multimedia pembelajaran merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file.<sup>1</sup> Pengertian multimedia interaktif merupakan multimedia yang memiliki alat pengontrol untuk dapat digunakan oleh pengguna, jadi tergantung pengguna untuk dapat memutuskan atau memilih proses berjalannya multimedia itu. Dua perpaduan antara berbagai media inilah yang sering kita sebut sebagai teknologi pembelajaran dimana pembelajaran tidak hanya sebatas dengan buku dan teks melainkan juga dari berbagai sumber media yang lain seperti video, animasi, grafik sound,dll. Dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan sebuah alat yang dapat digunakan untuk memadukan materi pelajaran dengan, video, animasi, teks, musik atau suara dengan alat pengontrol yang jelas dan dapat dioperasikan langsung oleh pengguna sebagai alat pembelajaran. Adanya multimedia interaktif ini diharapkan guru dapat terbantu untuk menyampaikan materi pembelajaran.

#### **2.5. Android**

Menurut [12] Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android juga menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak. Awalnya, *Google Inc.*

membeli *Android Inc.* Pendatang baru tersebut yang membuat piranti lunak untuk ponsel yang kemudian dalam pengembangan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile,* dan *Nvidia*. Dalam sub bab ini, peneliti akan membahas mengenai berbagai macam hal mengenai Android.

## **2.6. Penelitian Terkait**

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dalam penelitian yang dilakukan sehingga dapat menambah pengetahuan tentang teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang sedang dilakukan. Ulasan dari penelitian terdahulu, dilakukan untuk menganalisis penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa penelitian terdahulu dapat dilihat sebagai berikut:

Penelitian pertama menurut Reski tahun 2017 [13] dengan judul Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Disertai Kamus. Hasil dari penelitian ini adalah membangun aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP kemudian diintegrasikan menjadi sebuah aplikasi yang berbasis web, dan aplikasi ini dijalankan pada sistem operasi komputer.

Penelitian kedua menurut Winia tahun 2016 [1] dengan judul Penerapan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Multimedia. Hasil dari penelitian ini adalah siswa merasa tertarik sehingga timbul minat belajar yang lebih baik. Melalui penerapan aplikasi ini dapat memahami materi pelajaran bahasa Inggris dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini guru merasa lebih mudah dalam menyampaikan sebuah materi.

Penelitian ketiga menurut Popon tahun 2018 [6] dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Tenses Berbasis Multimedia. Hasil penelitian yang dilakukan Aplikasi Pembelajaran Tenses dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran Tenses yang menyajikan informasi Tenses. Aplikasi pembelajaran Tenses dapat dilihat di Aplikasi Komputer.

Penelitian keempat menurut Sitti tahun 2019 [14] dengan judul Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android. Hasil dari penelitian ini program aplikasi pembelajaran dan simulasi bahasa inggris berbasis android ini dibuat agar dapat memudahkan pengguna dalam proses belajar dan latihan bahasa inggris karena aplikasi ini bersifat hemat biaya dan cukup mudah digunakan

Penelitian kelima menurut Nur Aziz tahun 2020 [15] dengan judul Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar ini dapat digunakan dengan mudah dimana saja dan kapan saja. Aplikasi ini mampu menyajikan soal latihan serta practice speaking dan listening untuk melakukan review hasil belajar siswa.

Penelitian keenam menurut Sri tahun 2021 [16] dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pronoun, Tobe, dan Tenses Berbasis Android. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran Bahasa Inggris pronoun, tobe, dan tenses ini sudah berjalan dengan semestinya yaitu semua fitur seperti halaman theory, quiz, about, sources, dan video dalam aplikasi ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan.

Penelitian ketujuh menurut Lutfiansyah tahun 2016 [5] dengan judul Penggunaan Aplikasi Mobile Pembelajaran Bahasa Inggris Android Pada Pembelajaran Bahasa Inggris. Hasil dari penelitian ini adalah pembelajaran bahasa Inggris berbasis Smartphone aplikasi android adalah pembelajaran yang menarik secara visual dapat terlihat dan pemelajar dapat berinteraksi dengan mengikuti semua instruksi dalam aplikasi yang mereka pilih.

Penelitian kedelapan menurut Irawan tahun 2019 [17] dengan judul Aplikasi Chatbot Speak English Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android. Berdasarkan dari hasil penelitian ini adalah teknologi chatbot dapat menjadi solusi media pembelajaran interaktif, salah satunya sebagai media latihan percakapan bahasa inggris sementara melalui dua mode percakapan yang disediakan, pengguna dapat melatih baik percakapan lisan ataupun tulisannya.

Penelitian kesembilan menurut Nazruddin tahun 2016 [18] dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Kinect. Hasil dari penelitian ini adalah Penggunaan media belajar seperti alat peraga, buku dan kapur tulis dari segi keamanan sangat sulit dikendalikan karena barang-barang tersebut mudah rusak atau hilang karena di salah gunakan oleh pihak yang tak bertanggung jawab.

Penelitian kesepuluh menurut Rafika tahun 2019 [19] dengan judul Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Bersama “Transpofun” Berbasis Android. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi pembelajaran Transpofun berbasis Android

ini menyajikan pengenalan-pengenalan alat transportasi dalam bahasa Inggris untuk memberikan pengetahuan kepada anak usia dini.

Penelitian kesebelas menurut Muh. Arif tahun 2019 [20] dengan judul Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Sekolah Dasar Kelas 3 Berbasis Multimedia. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi pembelajaran ini baru sampai pada tahap perancangan antarmuka yang dibuat sedemikian rupa agar menarik para siswa untuk belajar Bahasa Inggris secara interaktif. Materi pembelajaran diambil dari buku pelajaran siswa SD Kelas 3 berbasis KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dengan pokok bahasan tentang Angka (Number), Buah (Fruit), dan Warna (Color) yang diasumsikan paling banyak diminati oleh para siswa.

Penelitian keduabelas menurut Sardiarinto tahun 2021 [21] dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android bagi Guru SDIT Anak Sholeh. Kesimpulan yang didapat dari penelitian tersebut adalah Penelitian ini menghasilkan aplikasi pembelajaran bahasa inggris yang dapat digunakan guru pada SD IT Anak Sholeh untuk mengenalkan dan mengajarkan bahasa inggris kepada anak-anak dengan pengajaran yang menarik, sederhana dan mudah diingat.

Penelitian ketigabelas menurut Beki tahun 2017 [3] dengan judul Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle Pada Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Tenses Bahasa Inggris. Penelitian ini menggunakan Algoritma Fisher-Yates Shuffle yang dapat digunakan untuk mengacak (shuffling) data berupa

soal dari file XML. Array yang sudah dipindahkan pada setiap tahapan (step) berdasarkan jumlah range, disimpan ke temporary array sementara sampai range array yang ditentukan bernilai nol. Maka akan terlihat urutan array di awal akan berbeda dengan urutan array di akhir. Meskipun menggunakan skala range 1-N, serta nilai k ditentukan berdasarkan range (jumlah) soal. Namun urutan soal berikutnya tidak bisa ditebak, karena algoritma Fisher-Yates Shuffle menggunakan pengacakan angka untuk mengubah urutan array yang dipanggil.

## 2.7. Matrix Penelitian

**Tabel 2.1 Matrix Penelitian**

No.	PENULIS DAN TAHUN	OBYEK	METODE	BASIS	ALGORITMA
1	Reski & Rahmat (2017)	Pembelajaran Bahasa Inggris	-	Dekstop	-
2	Winia dkk (2016)	Pembelajaran Bahasa Inggris	-	Dekstop	-
3	Popon & Sopian (2018)	Pembelajaran Bahasa Inggris	SDLC (Software Development Life Cycle)	Dekstop	-
4	Sitti & Asmah (2019)	Pembelajaran Bahasa Inggris	Waterfall	Android	-
5	Nur Aziz dkk (2020)	Pembelajaran Bahasa Inggris	-	Android	-
6	Sru dkk (2021)	Pembelajaran Bahasa Inggris	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Android	-
7	Lutfiansyah (2016)	Pembelajaran Bahasa Inggris	-	Android	-
8	Irawan dkk (2019)	Pembelajaran Bahasa Inggris	Waterfall	Android	-

9	Nazruddin & Oktariani (2016)	Pembelajaran Bahasa Inggris	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Dekstop	-
10	Rafika & Agung (2019)	Pembelajaran Bahasa Inggris	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Android	Brute Force
11	Muh. Arif & Abdi (2019)	Pembelajaran Bahasa Inggris	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Dekstop	-
12	Sardiarinto dkk (2021)	Pembelajaran Bahasa Inggris	Waterfall	Android	-
13	Beki & Dicky (2017)	Pembelajaran Bahasa Inggris	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	Dekstop	Fisher Yates Shuffle

## **2.8. Penelitian Terdekat**

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dalam penelitian yang dilakukan sehingga dapat menambah pengetahuan tentang teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang sedang dilakukan. Ulasan dari penelitian terdahulu dilakukan untuk menganalisis penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terdekat ini dapat dijadikan perbandingan dengan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian selanjutnya. Contoh seperti pada penelitian (Beki & Dicky, 2017) memiliki kemiripan dimana didalamnya menjelaskan tentang pembelajaran bahasa inggris. Metode pengembangan multimediana juga sama-sama menggunakan versi Luther-Sutopo. Algoritma yang digunakan juga sama yaitu algoritma Fisher Yates Shuffle yang digunakan untuk pengacakan nomor latihan soal pada aplikasi. Namun pada penelitian ini basis yang digunakan adalah dekstop dimana basis tersebut dirasa tidak sesimple basis android yang dapat digunakan pada smartphone dan dapat digunakan dimana saja.



