RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID BAHASA INGGRIS DENGAN FITUR SPEECH RECOGNITION

Hendri Budianto[1], Thommy Willay[2], Hendro[3]
[1,2,3] Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Widya Dharma Pontianak
e-mail : [1]19421301_hendri_b@widyadharma.ac.id, [2]w.thommy@gmail.com, [3]hendro@widyadharma.ac.id

Abstract

Improving English language proficiency is crucial in today's era of globalization. In an effort to facilitate English language learning, the use of technology has proven to be an effective tool. This research aims to design a basic English language learning application with a focus on pronunciation, based on the Android platform. The application is designed based on data collected through observational studies conducted among a group of students and the general public who are learning English and the challenges they face in pronouncing words and sentences in English. The application is designed to be accessible to users with smartphones running Android version 6.0 and above. Based on the test results, the English language learning application with a focus on pronunciation has performed well. Additionally, users have expressed that the interaction and feedback provided by the application are helpful in improving their pronunciation. By using this application, users are expected to be able to learn English more easily and effectively, while enhancing their overall pronunciation skills.

.

Keywords: *Language, English, learning, apps, pronunciation.*

Abstrak

Peningkatan kemampuan berbahasa Inggris merupakan hal yang penting dalam era globalisasi saat ini. Dalam upaya untuk memfasilitasi pembelajaran bahasa Inggris, penggunaan teknologi menjadi sarana yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris dengan fokus pada pengucapan yang berbasis platform Android. Aplikasi ini dirancang berdasarkan hasil pengumpulan data observasi yang dilakukan terhadap sejumlah mahasiswa dan masyarakat umum yang sedang belajar bahasa Inggris dan tantangan yang mereka hadapi dalam pengucapan kata-kata dan kalimat-kalimat dalam bahasa Inggris, agar dapat diakses oleh pengguna, minimal mempunyai smartphone yang memiliki versi android 6.0 ke atas. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dengan fokus pada pengucapan ini telah berfungsi dengan baik. Selain itu, pengguna juga menyatakan bahwa interaksi dan umpan balik yang diberikan oleh aplikasi sangat membantu dalam memperbaiki keselahan pengucapan. Dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat belajar bahasa inggris dengan lebih mudah dan efektif, serta meningkatkan kemampuan pengucapan secara keseluruhan.

Kata kunci: bahasa, Inggris, aplikasi, pembelajaran, pengucapan.

1. PENDAHULUAN

Posisi bahasa Inggris sebagai salah satu bahasa asing di Indonesia membawa beberapa konsekuensi pemakaian bahasa ini di tengah-tengah masyarakat. Bahasa Inggris merupakan bahasa internasional yang dipelajari banyak negara di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Seiring perkembangan zaman, pembelajaran bahasa Inggris menjadi kebutuhan tersendiri dalam berkomunikasi karena bahasa Inggris sering digunakan diberbagai bidang antara lain ekonomi, teknologi dan pariwisata. Bahkan masyarakat yang tidak tahu bahasa Inggris tanpa sadar sering menggunakan istilah-istilah bahasa Inggris dalam kehidupan sehari-hari.

Bahasa Inggris dianggap sebagai bahasa utama dalam komunikasi internasional, maka pembelajaran bahasa Inggris perlu dipelajari. Pembelajaran bahasa Inggris yang efektif adalah dengan cara mendengar dan mengucapkan kata. Tujuan utama pembelajaran bahasa Inggris adalah agar masyarakat bisa menggunakan bahasa Inggris untuk berkomunikasi.

Masalah umum yang sering dihadapi di saat mempelajari bahasa Inggris adalah kurangnya kemampuan *listening*. *Listening* merupakan kemampuan mendengarkan sekaligus memahami pembicaraan orang lain. Untuk mengukur *listening skill*, bisa dinilai dari kemampuan dalam memahami apa yang dibicarakan orang lain.

Speaking adalah kemampuan berbicara dalam bahasa Inggris. Kemampuan ini sangat membantu dalam

mengikuti ujian IELTS (*International English Language Testing System*), yaitu tes bahasa Inggris di tingkat internasional. *Speaking* berkaitan dengan *listening.* Artinya apa yang dibicarakan sebenarnya adalah pengulangan dari apa yang pernah didengar sebelumnya.

Reading merupakan keterampilan yang memegang peran penting dalam proses pembelajaran. Dengan membaca, seorang bisa memperoleh informasi yang diperlukan untuk memahami ilmu pengetahuan. Dalam *reading* diperlukan suatu keterampilan untuk memahami isi bacaan baik secara menyeluruh maupun terperinci, dan keterampilan ini disebut sebagai pemahaman *reading*.

Untuk mencapai tujuan dalam berbahasa Inggris yang baik, maka dibuat aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris berbasis android. Aplikasi ini dibuat dengan berbasis android karena Android merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan di Indonesia, sehingga menjadikannya pilihan yang tepat untuk mencapai audiens yang lebih luas. Smartphone Android relatif lebih murah dibandingkan dengan perangkat lain yang menggunakan sistem operasi lain, sehingga lebih mudah diakses oleh masyarakat di berbagai tingkat pendapatan. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam belajar bahasa Inggris dasar, seperti membaca kalimat yang disediakan. Serta membantu pengguna untuk memperbaiki pengucapan dan intonasi bahasa Inggris melalui latihan pengucapan dan *audio samples*.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitan

2.1.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan studi kepustakaan yang dimana penulis mengumpulkan data berdasarkan kajian literatur seperti buku, jurnal, laporan penelitian dan mengamati mahasiswa dan masyarakat secara langsung.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Data

Data adalah penggambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi, kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata[1]. Data merupakan catatan atas kumpulan fakta yang mewakili suatu objek. Data memiliki ciri bersifat mentah dan tidak memiliki konteks [2].

2.2.2 Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancer dan akhirnya bisa mati [3]. Informasi adalah sesuatu yang memengaruhi atau mengubah status pikiran [4].

2.2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan gambaran yang secara umum mengambarkan tentang kebutuhan informasi kepada pemakai sistem secara logika serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap [5]. Perancangan sistem adalah merupakan perancangan yang melibatkan sistem tertentu. Dalam arti sistem yang dirancang adalah sistem yang memang ingin dibuat dan dikendalikan [6].

2.2.4 Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan guru atau pendidik dalam meransang, membimbing, mengarahkan dan mendorong serta mengorganisir proses belajar anak didik sehingga mereka memiliki pengetahuan dan kebudayaan serta mempu mengembangkan pengetahuan yang diperoleh sesuai dengan bentuk dan tujuan kegiatan pendidikan yang dilakukan [7]. Pembelajaran adalah proses atau suatu cara ataupun perbuatan untuk menjadikan orang (anak didik) mau belajar [8].

2.2.5 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi [9]. Kamus data terdiri dari informasi-informasi atau potongan-potongan data dan kelompok data dalam sebuah system [10].

2.2.6 Android

Android adalah sistem operasi Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet [11]. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka dan memiliki kode di bawah Lisensi Apache yang memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas serta distribusikan oleh para pembuat perangkat [12].

2.2.7 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah singkatan dari *Unified Modelling Language.* UML merupakan salah satu alat bantu pengembangan sistem berorientasi objek. UML digunakan sebagai alat bantu dalam pengembangan sistem berorientasi objek yang disebabkan karena menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain [13]. UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari system perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya [14].

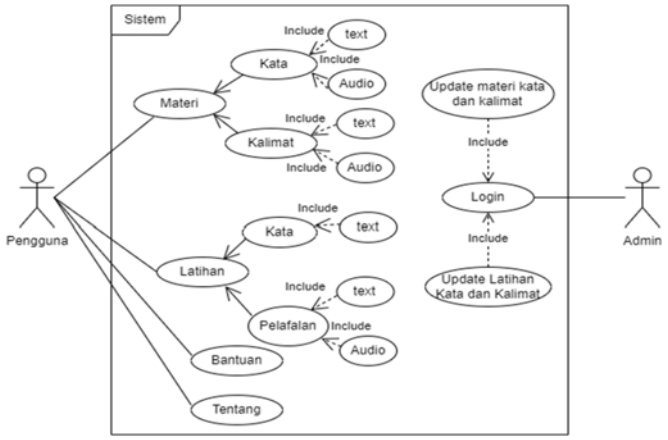
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan *Unified Modeling Language* (UML)

Pada perancangan sebuah aplikasi diperlukan sebuah gambaran mengenai aplikasi yang akan dibuat dan untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi yang akan dibuat menggunakan sistem berorientasi objek yaitu UML.

3.1.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna dan admin dengan sistem informasi yang dibuat secara berurutan dalam aplikasi yang dirancang. Diagram *use case* yang telah dirancang sebagai berikut:



Gambar 1. Use Case Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa inggris

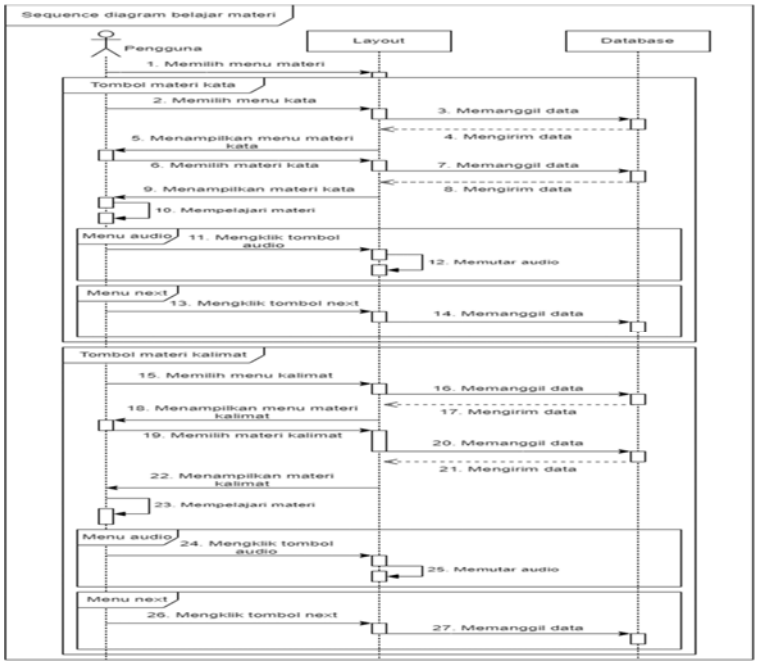
Tabel 1. Penjelasan Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Prsoses kegiatan masuknya admin ke dalam aplikasi.
2	Materi	Merupakan kegiatan dimana pengguna ingin belajar materi.
3	Latihan	Merupakan kegiatan dimana pengguna ingin latihan.

3.1.2 Sequence Diagram

3.1.2.1 Sequence Belajar Materi

Fungsi dari diagram s*equence* ini sendiri adalah untuk memberikan gambaran jelas mengenai aplikasi yang dirancang.

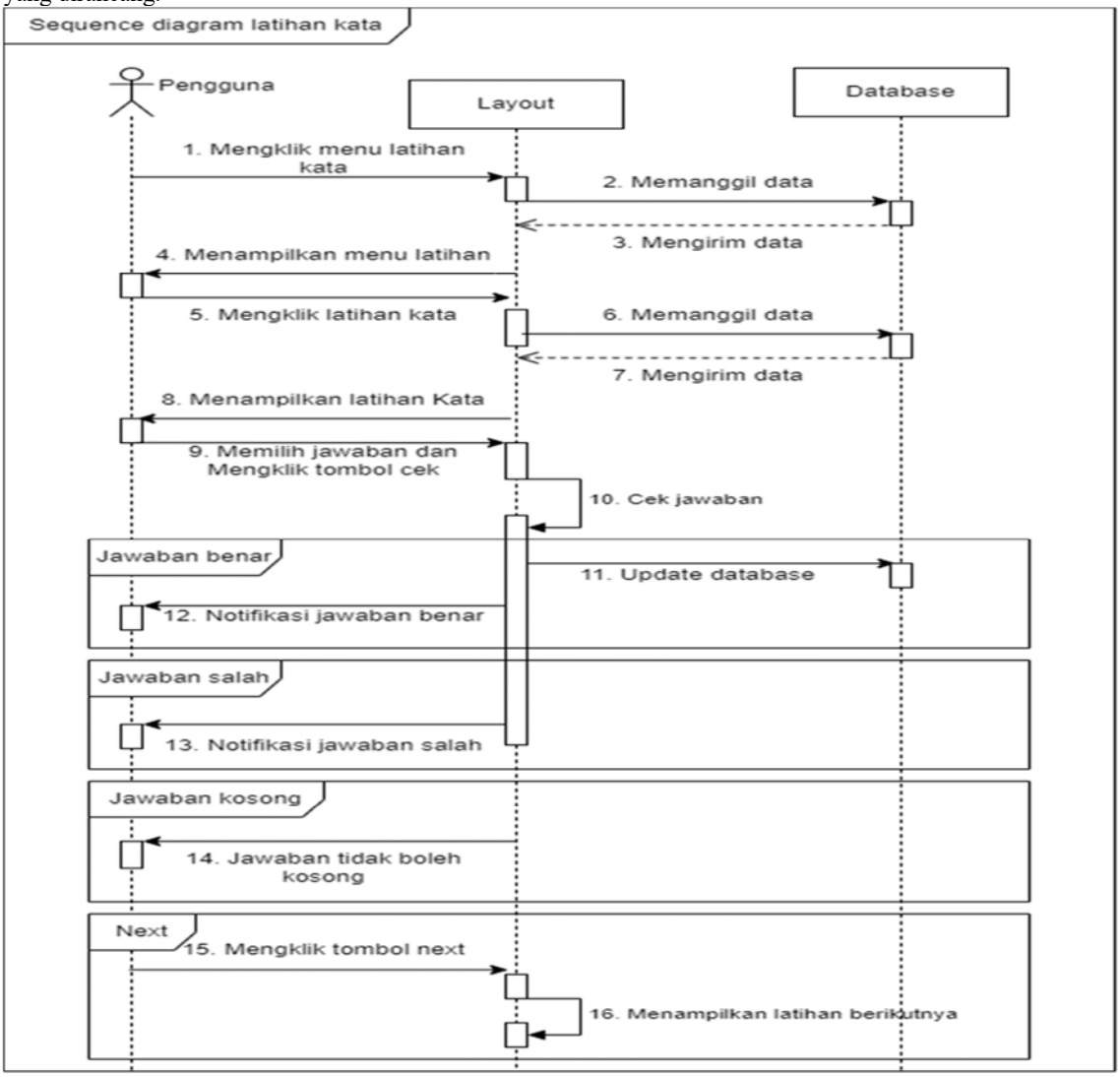


Gambar 2. Sequence Diagram Belajar Materi Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

Diagram ini menjelaskan urutan pengguna dalam mempelajari materi dan bagaimana aplikasi ini bekerja. Pengguna dapat memilih materi yang akan dipelajari dan aplikasi akan mengambil data materi kemudian menampilkan materi untuk pengguna.

3.1.2.2 Sequence Latihan Kata

Fungsi dari diagram s*equence* ini sendiri adalah untuk memberikan gambaran jelas mengenai aplikasi yang dirancang.



Gambar 3. Sequence Diagram Latihan Kata Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

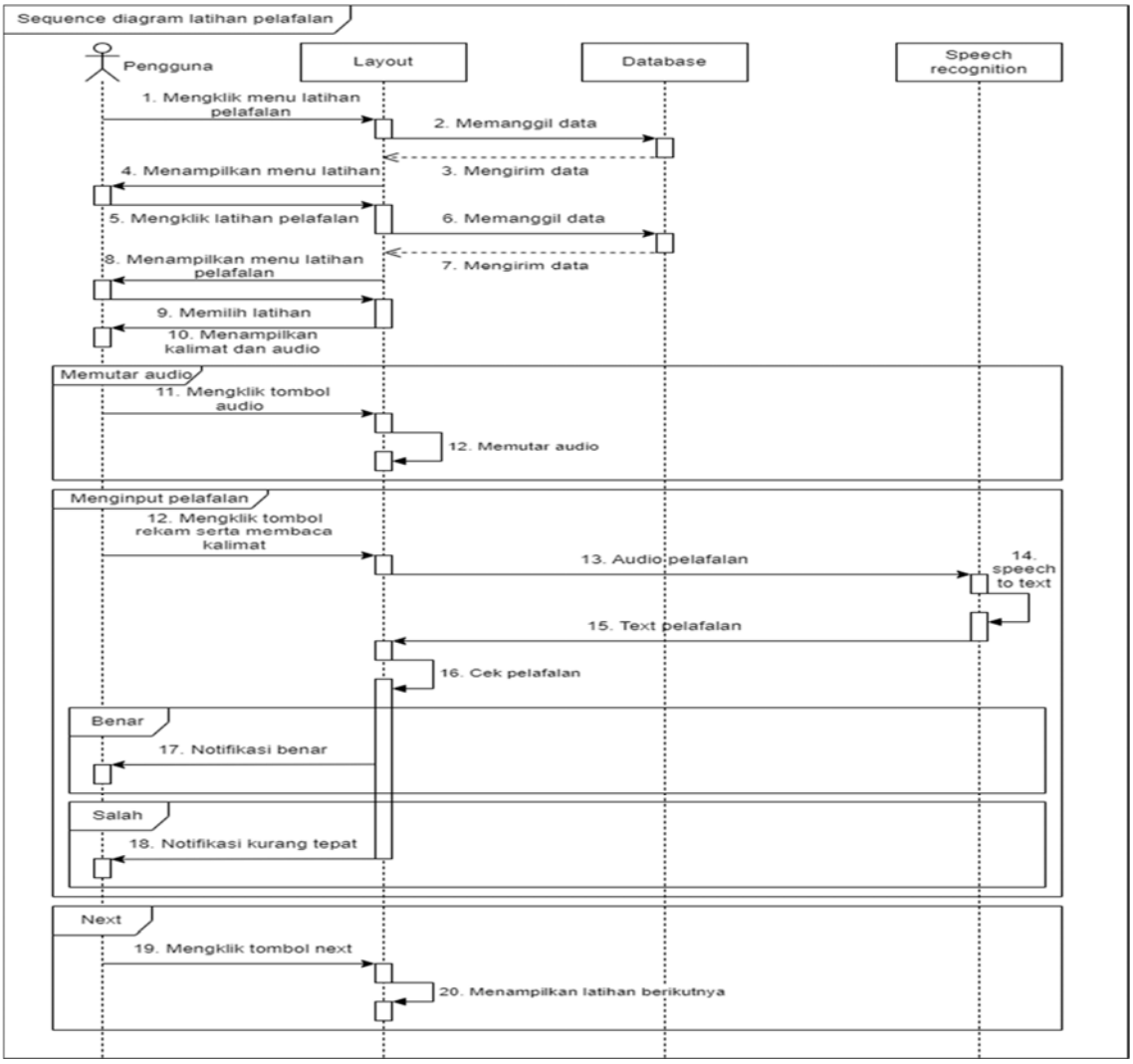
Dalam diagram ini pengguna dapat memilih latihan yang akan dikerjakan dan sesudah pengguna mengerjakan latihan maka aplikasi akan mengecek apakah jawaban yang di-*input* pengguna dan memberikan notifikasi ke pengguna.

3.1.2.3 Sequence Latihan Pelafalan

Fungsi dari diagram s*equence* ini sendiri adalah untuk memberikan gambaran jelas mengenai aplikasi yang dirancang.

Untuk belajar pelafalan pengguna harus menekan menu latihan terlebih dahulu setelah itu aplikasi akan menampilkan menu latihan yang terdiri atas menu kata dan pelafalan. Kemudian pengguna dapat menekan tombol pelafalan untuk belejar pelafalan. Selanjutnya aplikasi akan mengambil data dari *database* kemudian menampilkan latihan-latihan yang akan dipelajari pengguna. Pengguna dapat menekan salah satu latihan yang di akan dipelajari.

Aplikasi akan menampilkan kata, kalimat dan *audio*. Pengguna dapat memutar *audio* pelafalan dengan menekan tombol *play* dan aplikasi akan memutar *audio* yang telah diambil dari *database*. Pengguna yang akan mencoba belajar pelafalan dapat menekan tombol yang disediakan dan *input* pelafalan dan aplikasi akan mengecek apakah apakah audio yang di-*input* oleh pengguna sudah benar atau belum tepat. Aplikasi akan menggunakan *Google Speech API* untuk merekam suara, dan dari suara yang di-*input* aplikasi akan mengambil hasil dari *Speech to Text* dari *Google Speech API*.



Gambar 4. Sequence Diagram Latihan Pelafalan Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

3.2. Perancangan Database

Perancangan database merupakan sebuah pembuatan struktur database yang dibutuhkan, untukmerancang aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris.

Tabel 2. Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id*	*Text*	30	*Primary Key*
Password	*Text*	30	

Tabel 3. Struktur Tabel Materi Kata

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	*Integer*		*Auto Increment*
Kata	*Text*	50	
Terjemahan	*Text*	100	
Materi	*Text*	300	
Audio	*Blob*		
Cek	*Integer*	2	
Cek_pelafalan	*Integer*	2	

Tabel 4. Struktur Tabel Materi Kalimat

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	*Integer*		*Auto Increment*
Materi	*Text*	200	
Terjemahan		200	
Audio	*Blob*		
Cek	*Integer*	2	
Cek_pelafalan	*Integer*	2	

Tabel 5. Struktur Tabel Latihan Kata

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	*Integer*		*Auto Increment*
Soal	*Text*	200	
Pilihan_A	*Text*	50	
Pilihan_B	*Text*	50	
Pilihan_C	*Text*	50	
Pilihan_D	*Text*	50	
Jawaban	*Text*	2	
Cek	*Integer*	2	

Tabel 6. Struktur Tabel Latihan Pelafalan

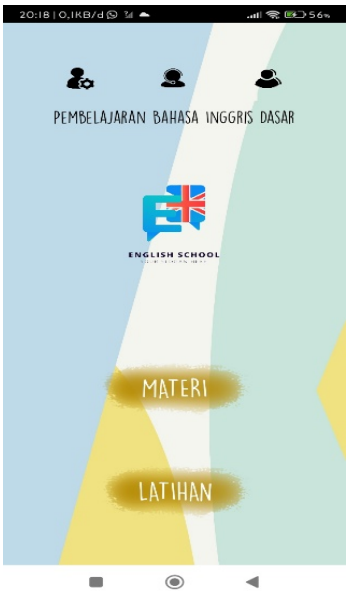
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id	*Integer*		*Auto Increment*
Soal	*Text*	200	
Audio	*Blob*		
Cek	*Integer*	2	
Cek_pelafalan	*Integer*	2	

3.3. Tampilan Antarmuka Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris.

Tampilan antarmuka aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris menggunakan *smartphone* Xioami Redmi 12C sebagai contoh tampilan antarmuka aplikasi.

3.3.1 Tampilan Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan awal aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris. Pada *layout* ini terdapat dua menu yang dapat diakses oleh pengguna yaitu menu materi dan menu latihan. Pada bagian atas kiri terdapat satu tombol yang dirancang untuk admin meng-*update* materi dan latihan. Kemudian pada bagian atas kanan terdapat satu tombol yang berisi tentang perancang aplikasi dan pada bagian atas tengah terdapat satu tombol yang berisi cara penggunaan aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

3.3.2 Tampilan Utama Admin

Tampilan layout ini hanya bisa diakses oleh admin yang berhasil melakukan *login* dan Terdapat empat tombol yaitu tombol materi kata, materi kalimat, latihan kata dan latihan pelafalan yang dimana memiliki fungsi untuk meng-*update* data materi maupun meng-*update* data latihan.

Gambar 6. Tampilan Menu Admin Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

3.3.3 Tampilan Materi Kata

Tampilan Layout ini adalah tampilan dari materi kata yang terdapat kata, materi, audio dan tombol untuk melanjutkan materi.

Gambar 7. Tampilan Materi Kata Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

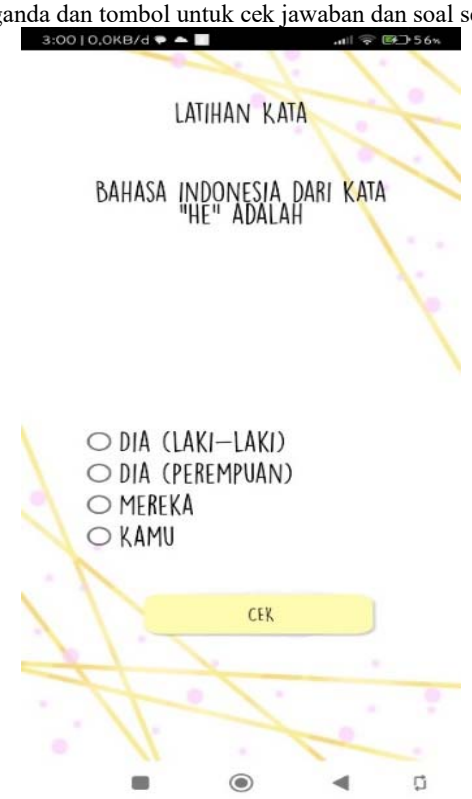
3.3.4 Tampilan Materi Kalimat

Tampilan Layout ini adalah tampilan dari materi kalimat yang terdapat materi, audio dan tombol untuk melanjutkan materi.

Gambar 8. Tampilan Materi Kalimat Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

3.3.5 Tampilan Latihan Kata

Pada *layout* latihan kata yang akan ditampilkan saat pengguna meng-klik salah satu tombol *list*. Pada *layout* ini terdapat soal, pilihan ganda dan tombol untuk cek jawaban dan soal selanjutnya.



Gambar 9. Tampilan Latihan Kata Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

3.3.6 Tampilan Latihan Pelafalan

Pada *layout* latihan pelafalan yang akan ditampilkan saat pengguna meng-klik tombol salah satu tombol *list*. Pada *layout* ini terdapat soal pelafalan tombol untuk mencoba pelafalan dan soal selanjutnya.

Gambar 10. Tampilan Latihan Pelafalan Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris

4. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan pengujian aplikasi pembelajaran dasar Bahasa Inggris, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

a. Setelah melakukan perancangan aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris dengan pengucapan berbasis android, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk belajar pelafalan menggunakan *Google Speech API*.
b. Berdasarkan pengujian *black box* aplikasi pembelajaran dasar bahasa Inggris ini dapat berfungsi dengan baik. Dari pengujian yang telah dilakukan, aplikasi ini membantu pengguna yang akan mempelajari bahasa Inggris, dengan materi dan latihan yang diberikan kepada pengguna serta belajar pelafalan. Dengan aplikasi ini pengguna dapat belajar, mengerjakan latihan serta belajar pelafalan bahasa Inggris disertai *audio* untuk membantu pengguna mengetahui pelafalan yang tepat dan *Google Speech API* untuk membantu pengguna mengecek *audio* yang di-*input* apakah sudah benar atau belum tepat.

5. SARAN

Berdasarkan perancangan dan pengujian aplikasi pembelajaran dasar Bahasa Inggris, masih terdapat kekurangan dalam aplikasi ini sehingga penulis memberikan saran yang dapat digunakan untuk dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Berikut saran yang diberikan untuk penelitian ini:

a. Pada pengembangan selanjutnya diharapkan aplikasi tidak hanya sebagai media pembelajaran untuk pengucapan dan mengerjakan latihan pilihan ganda tetapi mampu untuk melakukan penulisan.
b. Pemberian materi untuk pengguna masih kurang, disarankan untuk menambah materi perancangan kalimat dengan variasi dan desain yang berbeda serta penambahan multimedia lainnya seperti gambar dan video pembelajaran
c. Pada materi kata disarankan ditambahkan fitur kategori pada bahan materi kata yang akan diberikan kepada pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini, peneliti telah banyak mendapatkan bantuan berupa bimbingan, petunjuk, dan saran dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini dari awal sampai selesainya penelitian ini. Akhir kata, peneliti sangat mengharapkan masukan dan saran yang dapat mengembangkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kristanto, Andri. 2018. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Edisi Revisi)*. Gava Media. Yogyakarta.
[2] Jayanti, Ni Ketut Dewi Ari, and Ni Kadek Sumiari. (2018). *Teori Basis Data*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
[3] Kristanto, Andri. 2018. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Edisi Revisi)*. Gava Media. Yogyakarta.
[4] Rodin, R. (2021). *Informasi dalam Konteks Sosial Budaya - Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada. Depok.
[5] Pujiastuti Lise, Sri Wulandika, dan Solikhun. (2020). *Membangun Sistem Informasi dengan Macromedia Dreamweaver CS 6, PHP5 dan MySql*. Yayasan Kita Menulis. Medan.
[6] Pane Fachri Syafrial, Mochamad Zamzam dan muhamad Diar Fadillah. (2020). *Membangun Aplikasi Pinjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Kreatif Industri Nusantara. Bandung.
[7] Hanafi, Halid, La Adu dan H. Muzakkir. (2018). *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Disekolah*. Deepublish. Yogyakarta.
[8] Khulugo Ihsana El, Istaryatiningtias. (2022). Modul Pembelajaran Manajemen Pengembangan Kurikulum. CV. Feniks Muda Sejahtera. Palu.
[9] Rusmawan, Uus. (2019). Teknik *Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
[10] Weli. (2019). *Aplikasi Kasus Siklus Transaksi Bisnis: Suatu Pendekatan Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi*. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya. Jakarta.
[11] Jatmiko, Indriyanto. (2021). *Aplikasi Database Di Android Studio Menggunakan Database Di internet*. Penerbit NEM. Pekalongan.
[12] Mulyana Fegie Rizkia. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Senam Berbasis Aplikasi Android*. CV. Bayfa Cendekia Indonesia. Madiun.

[13] Herlinah. dan KH, Musliadi. (2019). *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
[14] Destriana Rachmat *et al*. (2021). *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah.* Deepublish. Yogyakarta.