

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN PENUGASAN**

Pembaruan User Experience dan Evaluasi Aplikasi Augmented Reality Fonetik Bahasa Inggris



Disusun Oleh

Drs. Agus Riyanto, M.Ed. (Ketua)

NIP/NIDN. 196208291989031002/

0029086203

Anggota:

Afriliani, S.Pd., M.Hum.

Yudi Efendi, S.S., M.A.

Ni Putu Meri Dewi Pendit, S.Pd., M.Hum.

Ardik Ardianto, S.Pd., M.A.

Enggar Mulyajati, S.Pd., M.Hum.

Widyasari, S.S., M.Hum.

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS
TERBUKA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN
LAPORAN PENELITIAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS TERBUKA

1	a	Judul Penelitian	:	Pembaruan User Experience dan Evaluasi Aplikasi Augmented Reality Fonetik Bahasa Inggris
	b	Skema penelitian	:	PRI-PNG-Terapan
	c	Kategori Penelitian	:	Penugasan
2		Ketua Peneliti	:	
	a	Nama Lengkap & Gelar	:	Drs. Agus Riyanto, M.Ed.
	b	NIP/NIDN	:	196208291989031002/ 0029086203
	c	Golongan Kepangkatan	:	III/d
	d	Jabatan Akademik	:	Lektor
	e	Fakultas	:	FHISIP
	f	Unit Kerja	:	Fakultas Hukum, Ilmu Sosial, dan Ilmu Politik
	g	Program Studi	:	Sastra Inggris Bidang Minat Penerjemahan
3	a	Anggota Peneliti	:	
	b	Jumlah	:	6
	c	Nama Anggota	:	Afriliani, S.Pd., M.Hum. Yudi Efendi, S.S., M.A. Ni Putu Meri Dewi Pedit, S.Pd., M.Hum Ardik Ardianto, S.Pd., M.A. Enggar Mulyajati, S.Pd., M.Hum. Widyasari, S.S., M.Hum.
	d	Fakultas	:	FHISIP
	e	Program Studi	:	Sastra Inggris Bidang Minat Penerjemahan
4	a	Tahun Penelitian	:	2022
	b	Lama Penelitian	:	1 Tahun
5	a	Biaya Penelitian	:	
	b	Diusulkan	:	Rp. 99.320.000
	c	Disetujui	:	Rp. 86.360.000
6		Sumber Biaya	:	UT
7		Pemanfaatan Hasil Penelitian	:	
	a	Luaran	:	Produk Multimedia
	b	Jurnal	:	Prosiding innodel 2021

Mengetahui,
Dekan FHISIP



Muhammad Husni Arifin, S.Ag., M.Si., Ph.D.
NIP. 197708282005011002

Menyetujui,
Ketua LPPM,

Dra. Dewi Artati Padmo Putri, Ph.D
NIP. 196107241987102003

Tangerang Selatan, 29 November 2023
Ketua Peneliti,



Drs. Agus Riyanto, M.Ed.
NIP. 196208291989031002

Menyetujui,
Kepala Pusat Riset dan Inovasi Pendidikan

Prof. Daryono, S.H., M.A., Ph.D.
NIP. 196407221989031019

DAFTAR ISI

Daftar Isi

Abstrak	4
LATAR BELAKANG	4
METODE	5
Hasil dan pembahasan	7

Pembaruan User Experience dan Evaluasi Aplikasi Augmented Reality Fonetik Bahasa Inggris

Abstrak

Tujuan pembaruan dan evaluasi aplikasi Augmented reality adalah membuat panduan tutorial dalam aplikasi yang mudah dimengerti user, evaluasi penggunaan aplikasi, dan perilaku pengguna dalam belajar menggunakan aplikasi AR. Metode yang digunakan adalah Research and Development yang telah dikembangkan selama dua tahun. Penelitian ini adalah penelitian tahap tiga yang bermaksud menguji coba dan memuktahirkan aplikasi dengan melengkapi unsur video, gambar 2D dan voiceover. Sedangkan eksperimen akan diadakan kepada user untuk ujicoba dengan lokasi Jakarta, Bandung, dan Bali dimana mahasiswa sastra inggris memiliki populasi yang banyak. Untuk mengukur ketercapaian kegunaan aplikasi, maka kuisisioner akan diberikan pada pengguna.

LATAR BELAKANG

Pengembangan AR artikulasi fonetik pada sistem bunyi Bahasa inggris dilatarbelakangi kebutuhan mahasiswa untuk mengetahui organ artikulasi pada produksi bunyi fonem yang benar di dalam Bahasa inggris. Mahasiswa Universitas Terbuka program studi sastra inggris bidang minat penerjemahan dituntut untuk belajar mandiri. Oleh keadaan tersebut, mahasiswa memiliki beberapa tantangan untuk mempelajari bunyi Bahasa secara akurat. Akan tetapi dikarenakan dosen dan mahasiswa tidak bertemu secara langsung dan belum ada bentuk praktek secara lisan maka kompetensi tersebut sulit dicapai. Sedangkan, kemampuan mengenali artikulasi dan memahami bunyi vokal dan konsonan dalam Bahasa inggris adalah penting karena perbedaan bunyi satu fonem saja dapat merubah makna.

Untuk membekali mahasiswa mencapai kemampuan pemahaman dan praktik artikulasi Bahasa Inggris yang baik dan benar serta memantapkan konsep sistem bunyi, maka digagaslah pengembangan AR artikulasi fonetik pada sistem bunyi. Augmented Reality diharapkan dapat menjadi solusi sebagai media pembelajaran yang lebih nyata dan praktikal bagi mahasiswa karena ada visual yang jelas dan contoh tervisualisasi nyata.

Pengembangan AR fonologi telah dilaksanakan selama dua tahun. Dalam pengembangannya terdapat dua fase pengembangan. Fase pertama adalah pengembangan materi dan protipe. Fase kedua adalah pengembangan pengembangan aplikasi. Kedua fase telah dilaksanakan dan menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran.

Akan tetapi, aplikasi ini masih membutuhkan uji coba, evaluasi, dan peningkatan feature yang bertujuan memberikan user experience yang maksimal. Hal-hal yang perlu ditingkatkan hanya dapat dipetakan apabila diadakan penjarangan pendapat oleh users dan pakar.

METODE

Design

Penelitian ini adalah penelitian Research and Development yang telah memasuki tahap evaluasi. Pada penelitian ini, sebuah produk berupa augmented reality sudah dibuat dan membutuhkan pratinjau pengguna dan penelaahan pakar. Penjaringan opini pakar akan dilaksanakan melalui Forum Group Discussion dan penjaringan pratinjau pengguna melalui eksperimental dan menjaring pendapat melalui kuesioner.

Data

Data primer adalah aplikasi AR. AR dibuat dalam aplikasi mobile. Aplikasi ini akan diujicobakan pada mahasiswa dengan memberikan kuesioner pertanyaan dan wawancara.

Participants

Partisipan adalah mahasiswa sastra inggris. Direncanakan untuk menjaring 30 mahasiswa untuk melaksanakan uji coba pada dua sampai tiga lokasi yang memiliki mahasiswa terbanyak, yaitu mahasiswa pada UPBJJ Jakarta, Bali, dan Bandung.

Alur Penelitian

1. Uji Coba kepada mahasiswa
2. Review Pakar
3. Revisi Oleh vendor
4. Pembuatan 2D, voice over, dan Video pada Augmented Reality
5. Uji Coba Final
6. Release dan integrasi

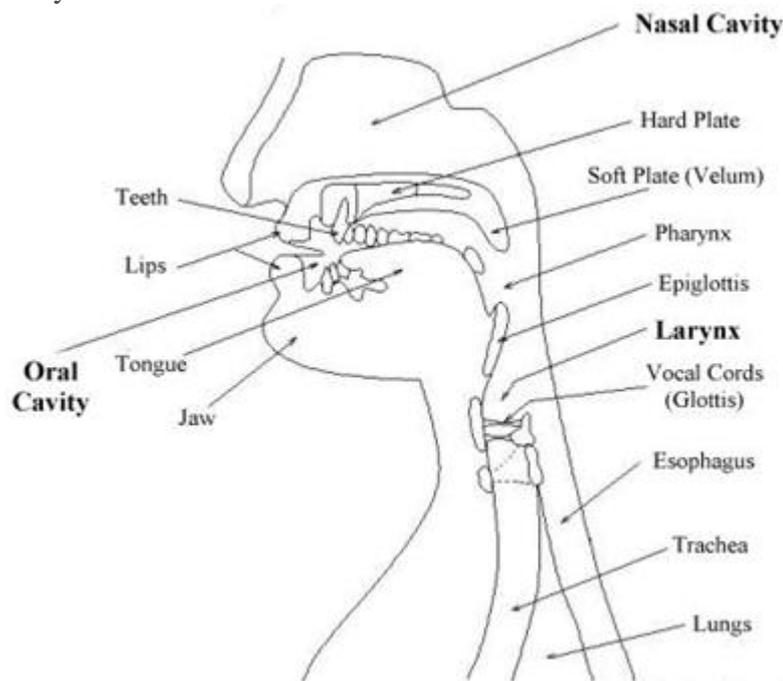
RoadMap

Sudah terlaksana 2021	Sudah Terlaksana 2022	Diajukan 2023
Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
<ol style="list-style-type: none">1. Audiensi Pakar2. Pembuatan Materi3. Pembuatan Desain AR4. Pembuatan 2D	<ol style="list-style-type: none">1. Penelaahan Pakar2. Pembuatan 3D AR3. Voice Over	<ol style="list-style-type: none">5. Uji Coba kepada mahasiswa6. Review Pakar7. Revisi Oleh vendor8. Pembuatan 2D, voice over, dan Video pada Augmented Reality9. Uji Coba Final10. Release dan integrasi

Learning Outcomes

Dalam mempelajari Bahasa, terdapat dua bentuk penyampai makna yaitu lisan dan tulisan. Bahasa lisan dihasilkan melalui rangkaian bunyi-bunyi yang membentuk makna. Produksi bunyi dalam linguistik dipelajari dalam bidang fonologi. Fonologi berasal dari kata “phone” yang berarti bunyi dan “logy” atau “logos” yang bermakna pengetahuan. Sehingga fonologi adalah ilmu yang membahas tentang bunyi. Unit yang dipelajari dalam fonologi adalah fonetik dan fonemik. Fonetik adalah ilmu yang mempelajari bagaimana bunyi dihasilkan sedangkan fonemik adalah ilmu yang mempelajari sistem bunyi (Wiratno, 2013).

Fonetik mempelajari bagaimana produksi suara dihasilkan pada organ suara manusia, salah satunya bagaimana artikulasi dalam menghasilkan suatu bunyi. Bunyi di Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia memiliki perbedaan. Fonetik artikulasi bunyi dibagi menjadi dua yaitu konsonan dan vokal. Tiap-tiap bunyi dibedakan atas tiga variabel yaitu, aktivitas laring, titik artikulasi dan cara artikulasi. Gambar dibawah ini merupakan organ menghasilkan sistem bunyi



Gambar 1

Bunyi dihasilkan berasal dari udara yang dikeluarkan melalui paru-paru (*lungs*) bergerak menuju laring dan mencapai ke pita suara. Di pita suara, udara dibentuk menjadi bunyi tertentu. Pembentukan itu kemudian tergantung dari bentuk posisi organ-organ lainnya seperti artikulatory bawah seperti lidah, bibir, dan gigi bawah yang bergerak ke bagian atas seperti bibir atas, gigi atas, dan langit-langit mulut. Di daerah belakang rongga mulut terdapat velum yang merupakan langit-langit lunak tidak memiliki tulang dan berfungsi untuk membuka dan menutup jalan dari faring ke rongga hidung (Yavas, 2011)

Memahami perbedaan bunyi dalam Bahasa Inggris menjadi penting karena hal tersebut dapat membedakan makna. Sebagai contoh dalam Bahasa Inggris bunyi [k] dan [c] tidak memiliki signifikansi yang besar dalam membedakan makna apabila dibandingkan dengan bunyi [k] dan [t] (McMahon, 2002).

Pengembangan AR diharapkan dapat menghasilkan bentuk 3 dimensi dari organ penghasil Augmented Reality (AR) didefinisikan sebagai tampilan langsung atau tidak langsung secara real-time dari lingkungan fisik dunia nyata yang telah ditingkatkan/diperbesar dengan penambahan data yang dihasilkan komputer virtual ke dalamnya (Carmigniani & Furht, 2011). AR juga menjadi pilihan yang baik untuk media pendidikan. Aplikasi augmented reality (AR) telah digunakan untuk mengembangkan sastra dan puisi serta berhasil mengajarkan sains, biologi, dan matematika (Scrivner et al., 2017). Sistem bunyi seperti pada gambar 1. Mahasiswa diharapkan mendapat gambaran yang lebih kongkrit terhadap bagian-bagian yang berperan menghasilkan bunyi. AR ini diharapkan menjadi materi penguat pada modul BING4214 – Pengantar Linguistik Umum di program studi Sastra Inggris Bidang Minat Penerjemahan.

Model AR ini juga dapat dimanfaatkan untuk prodi Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Bahasa Indonesia, dan Pendidikan Biologi Universitas Terbuka.

Evaluasi dari penggunaan AR dilihat dari ketercapaian aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna. Ada dua hal yang dapat diukur yaitu pengguna dan aplikasi. (Al-Shamaileh & Sutcliffe, 2023) menerangkan bahwa ada beberapa dimensi yang dapat dievaluasi dalam AR users experience yaitu, dimensi indrawi, dimensi kemelekatan, dimensi afeksi, dan dimensi perilaku. Sedangkan menurut (Gan et al., 2023), user experience mengukur usefulness, usability, content, dan alternative dari aplikasi.

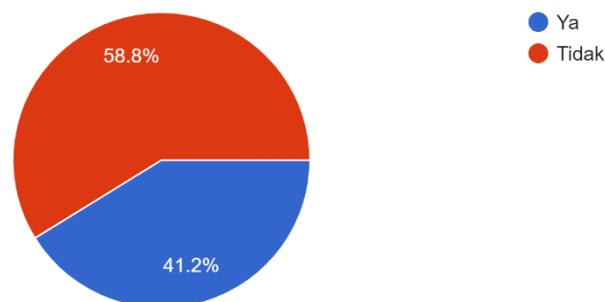
Hasil dan pembahasan

Untuk melakukan evaluasi, maka dirancang tiga metode assessment. Evaluasi pertama adalah menggunakan survey yaitu membagikan google form dengan daftar pertanyaan. Kedua adalah dengan melakukan wawancara dengan pengguna, mahasiswa. Ketiga adalah melakukan observasi, yaitu peneliti melakukan pengamatan saat pengguna menggunakan aplikasi.

Survey dilaksanakan di Jakarta dan Solo dengan total partisipan 34 orang. Berikut merupakan beberapa hasil survey pengguna :

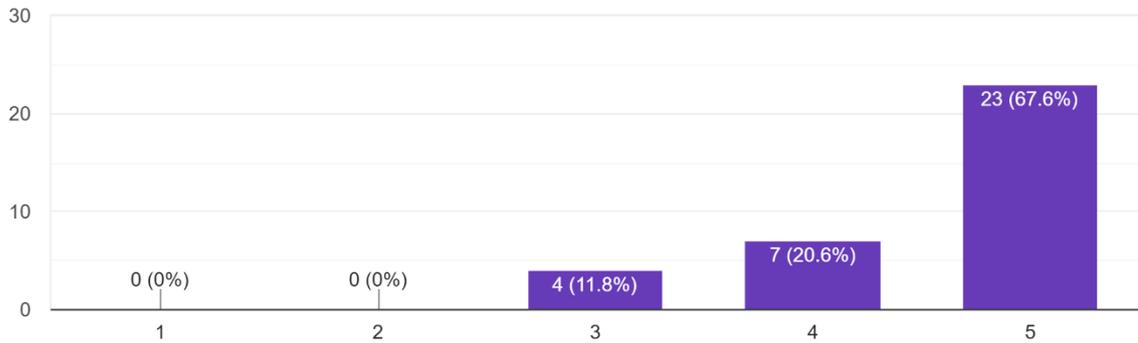
Apakah Anda sudah mengambil mata kuliah pengantar linguistik umum?

34 responses



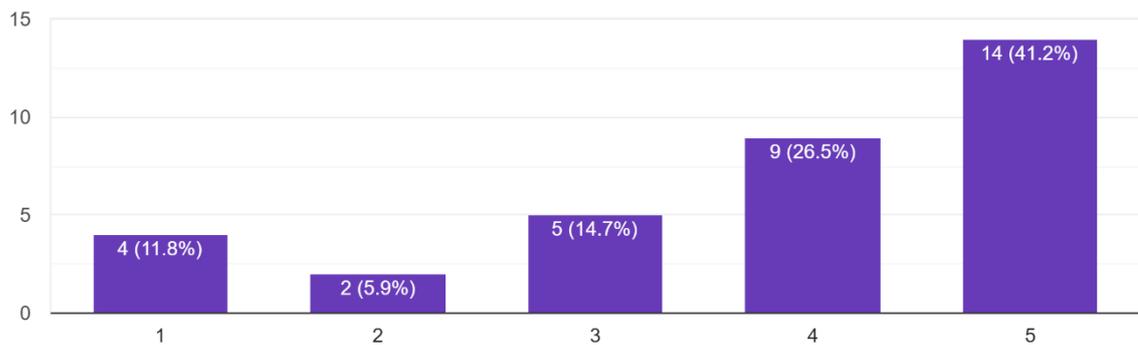
Suara pada aplikasi terdengar dengan jelas

34 responses



Gambar pada aplikasi terlihat dengan jelas

34 responses



Selain hasil survey yang bersifat kuantitatif, penelitian ini juga mengumpulkan komentar pengguna yang didapat dari hasil pertanyaan terbuka tertulis dan wawancara. Berikut merupakan Sebagian tanggapan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi ini:

Untuk objek Animasi bisa lebih baik lagi dan sizenya harus di besarkan lagi agar pengguna bisa melihat dengan jelas pengucapan dari animasi.

Sudah baik, namun saya menyarankan bila ada cara pengucapan secara tertulis saat scan

untuk penggunaan aplikasi sangat mudah

Sebelumnya program AR tidak bisa digunakan waktu sesi exercise sampai sehingga harus diinstal ulang dan membutuhkan waktu yang lebih panjang dari yang seharusnya. Terima kasih.

Untuk penulisannya cukup jelas, mungkin dari suara nya kurang jelas

Aplikasi mudah dipahami, akan lebih baik jika setelah mencoba tampilan yang lain. Setelah keluar, tampilan tidak kembali ke tampilan awal. Juga, di menu vocal track dapat di jelas bagian mana mulut mana yang digunakan Untuk menu pada aplikasi sedikit susah untuk ditekan, dan respon sedikit lama, semoga lebih bisa diperbaiki lagi

Tampilan cukup menarik dan tidak terlalu mengganggu fokus

Ada 2 fonem yg terdengar mirip jadi perlu diperbaiki. Kata-kata yg terdapat dalam aplikasi sebaiknya diperbanyak dan menampilkan kata-kata yg jarang didengar untuk dapat menambah vocabulary mahasiswa dan mengajari mahasiswa bagaimana pronunciation yg benar dan baik.

Menurut saya, gambar nya sudah jelas, penulisan kode untuk membaca sudah jelas seperti yang sudah ditampilkan di awal, suara nya jelas terdengar, barcode bekerja dengan baik tanpa loading .

Animasi 3D agar diperbesar sedikit saja sehingga memudahkan dilihat dika diakses dari hp

Tampilan cukup mudah dimengerti, namun kurang beberapa fitur, bisa ditambahkan seperti contoh frasa sehari hari, dll

Kalau bisa di bagian exercise ada pilihan latihan multiple choice (ada suara, pilih tulisan, atau tulisan lalu pilih cara melafalkan)

Saya dapat paham menggunakannya, dan fitur sangat mudah di aplikasikan

Tidak ada komentar. Sudah berjalan lancar. Terima kasih.

aplikasi ini berbasis kamus online menurut saya sudah baik dan bagus dan memudahkan mahasiswa/i sastra inggris untuk belajar pengantar lingustik umum, tetapi saran saya untuk gambar (mulut) bisa dibuatkan gambar/icon/mahasiswa agar menarik dan tidak membosankan dan bagus dilihat dan seharusnya tidak diperlukan lagi untuk scan 📷 thanks & regards

Secara keseluruhan sudah cukup baik namun perihal gambar saya belum menemukan hasil terlihat lebih jelas, dalam artian media gambar maupun video merupakan salah satu media yang membawa kita agar dapat lebih mudah memahami apa yang di maksud dalam konteks yang sedang dibicarakan, maka dari itu menurut saya pribadi terkait media gambar masih belum membawa kita dalam hal itu.

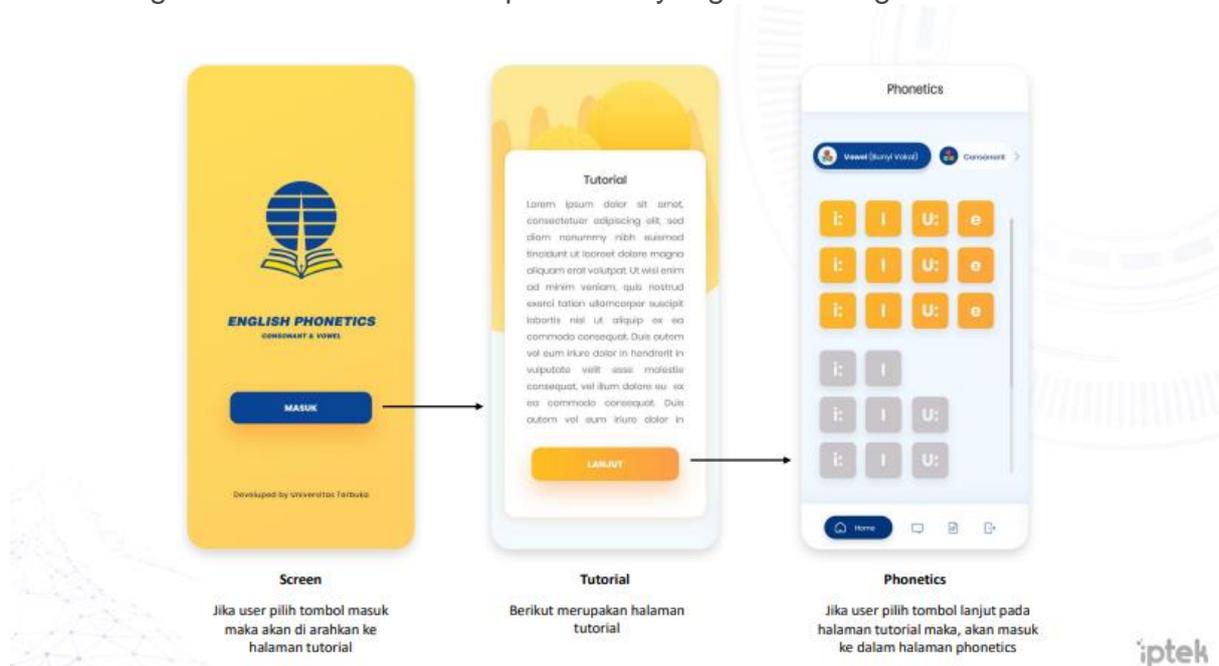
Untuk observasi pemakaian, berikut beberapa dokumentasi yang dikumpulkan oleh peneliti:



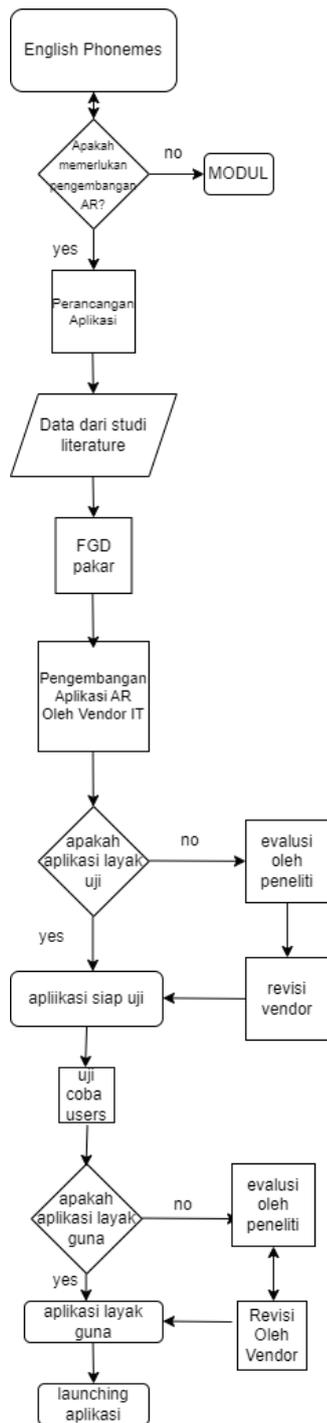




Setelah melakukan rekam pendapat dan uji coba, maka disusunlah hal-hal yang perlu diperbaiki dari aplikasi. Beberapa hal yang menjadi perhatian adalah tampilan aplikasi, jumlah contoh dan latihan, dan kelancaran sistem saat dijalankan. Pihak peneliti kemudian memberikan masukan itu pada pengembang sistem untuk dikembangkan. Berikut contoh tampilan baru yang dikembangkan:



Semua alur penelitian ini dapat dideskripsikan dalam bagan alir berikut. Diagram ini menunjukkan proses dari perencanaan pembuatan aplikasi, pengembangan, evaluasi, dan aplikasi.



REFERENCE

- Al-Shamaileh, O., & Sutcliffe, A. (2023). Why people choose Apps: An evaluation of the ecology and user experience of mobile applications. *International Journal of Human Computer Studies*, 170. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102965>
- Carmigniani, J., & Furht, B. (2011). Handbook of Augmented Reality. In *Handbook of Augmented Reality* (Issue November). <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6>

