

APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Oleh:

ADE KUSNAENDAR

3311811018

Disusun untuk pengajuan proposal Tugas Akhir Program Diploma III



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BATAM

BATAM

2020

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL

**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS
BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

Oleh:

ADE KUSNAENDAR 3311811018

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing
sebagai persyaratan untuk melaksanakan sidang proposal
di Politeknik Negeri Batam secara daring

**PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 21 September 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T

NIK. 115143

Abstrak

Bahasa Inggris merupakan bahasa internasional yang dapat digunakan di banyak negara. Hal tersebut merupakan salah satu dari alasan mengapa mempelajari bahasa Inggris menjadi suatu tuntutan dan keharusan. Banyak perusahaan multinasional yang menjadikan keterampilan berbahasa Inggris menjadi poin penting dan persyaratan saat perekrutan karyawan. Dalam hal ini penulis membahas PT ABC yang merupakan salah satu perusahaan multinasional yang berlokasi di Batam dimana sebagian besar karyawan dari perusahaan tersebut dituntut dan diharuskan untuk memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang baik dan benar. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa dalam aktifitas bekerja setiap hari karyawan PT ABC tidak sekedar berkomunikasi dengan rekan kerja orang Indonesia saja, melainkan ada keterlibatan para ekspatriat dalam setiap komunikasi yang dilakukan. Namun pada kenyataannya, masih banyak karyawan di perusahaan PT ABC yang terkendala dan belum mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris dengan baik dan benar. Dari permasalahan tersebut penulis ingin membuat sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis sistem operasi Android sehingga karyawan PT ABC bisa mempelajari bahasa Inggris secara gratis dan fleksibel sehingga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat tugas akhir dengan judul yang diambil dalam rangka penyusunan tugas akhir ini yaitu **“Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Sistem Operasi Android”**.

Kata kunci: Aplikasi, Android, Bahasa Inggris, PT ABC.

1. Latar Belakang

Berkembangnya perekonomian Indonesia di era globalisasi yang diiringi dengan semakin banyaknya perusahaan asing di Indonesia, memaksa para karyawan di perusahaan multinasional harus mampu berbahasa Inggris dengan baik dan benar. Dikarenakan dunia usaha yang makin mengglobal membuat banyak perusahaan lokal Indonesia yang masuk ke pasar internasional. Juga sebaliknya banyak perusahaan internasional yang masuk ke pasar lokal sehingga menjadikan penggunaan bahasa Inggris yang menjadi bahasa bisnis semakin dirasakan penting sebagai suatu tuntutan dan keharusan. Tak jarang kasus muncul dimana sebuah negosiasi bisnis gagal dikarenakan salah paham antara pelaku usaha dengan calon mitra asing. Belum lagi pekerjaan sehari-hari yang terkendala karena komunikasi yang terbata-bata dengan rekan kerja asing dari negara lain karena kemampuan berbahasa Inggris yang kurang. Menurut Economist Intelligence Unit dalam laporan yang berjudul *"Competing across borders: How cultural and communication barriers affect business"* menyatakan bahwa lebih dari 50% karyawan perusahaan multinasional di berbagai negara diharuskan mampu berbicara bahasa Inggris. Pasalnya, kebanyakan perusahaan ini mencari karyawan yang mampu mengikuti ritme dan komunikasi dengan klien yang berkebangsaan non-Indonesia. Banyak perusahaan yang melakukan seleksi ketat saat penerimaan calon karyawannya dengan menjadikan kemampuan berbahasa Inggris menjadi syarat wajib yang harus dimiliki. Dalam dunia modern yang penuh tantangan dan persaingan yang ketat ini, tentu kita tidak hanya bermodalkan tingkat pendidikan yang tinggi, namun juga harus memiliki keterampilan khusus atau skill. Salah satu skill yang paling dibutuhkan saat ini adalah Bahasa Inggris.

PT ABC merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang elektronik yaitu perakitan scanner yang berlokasi di Batam, Indonesia yang merupakan salah satu anggota dari ABC global group yang tersebar di berbagai negara seperti di antaranya yaitu negara Jepang, Thailand, Slovakia, dan China. Sebagai karyawan PT ABC tentu dituntut dan diharuskan untuk bisa berkomunikasi dalam bahasa Inggris dengan baik dan benar. Namun pada kenyataannya, masih banyak karyawan di PT ABC Batam yang belum lancar bahkan masih terkendala

saat berkomunikasi dalam bahasa inggris baik secara lisan maupun tulisan. Keterbatasan waktu luang apalagi tuntutan kerja lembur membuat karyawan PT ABC enggan untuk mempelajari bahasa inggris di lembaga kursus yang ada untuk meningkatkan kemampuan berbahasa inggris. Terlebih lagi dengan biaya kursus bahasa inggris untuk level pemula yang terbilang mahal hingga mencapai sepuluh juta rupiah selama satu tahun untuk tiga kali pertemuan selama satu minggu dengan lamanya durasi belajar sekitar satu sampai dua jam (Asmawati, 2019).

Dari permasalahan tersebut penulis ingin membuat sebuah aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis sistem operasi Android yang bisa digunakan oleh semua karyawan PT ABC. Juga memberikan akses untuk memperoleh informasi dan pengetahuan perihal bahasa inggris dalam satu genggam handphone android secara gratis tanpa mengeluarkan biaya yang mahal dan tentunya dengan waktu dan tempat yang fleksibel sehingga bisa ditentukan kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat tugas akhir dengan judul yang diambil dalam rangka penyusunan tugas akhir ini yaitu **“Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris berbasis Sistem Operasi Android”**.

2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi bahasa inggris berbasis sistem operasi Android?
2. Bagaimana karyawan PT ABC bisa mempelajari bahasa inggris secara gratis dan fleksibel?

3. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang sebenarnya mengenai perancangan aplikasi bahasa inggris berbasis sistem operasi Android ini maka penulis membatasi pada:

1. Aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi *self-paced learning* dengan materi yang tersedia berupa video, audio, dan text.

2. Materi pembahasan pada aplikasi ini dibatasi untuk bahasa inggris yang digunakan di lingkungan kerja atau perkantoran.

4. Tujuan

Adapun tujuan pada tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis sistem operasi Android yang bisa digunakan di PT ABC.
2. Memberikan solusi pada permasalahan karyawan PT ABC untuk mempelajari bahasa inggris secara gratis dan fleksibel bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja.

5. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memfasilitasi karyawan PT ABC dalam proses belajar bahasa inggris.
2. Memberikan akses untuk memperoleh informasi dan pengetahuan bahasa inggris di dunia kerja.
3. Sebagai referensi di perpustakaan Politeknik Negeri Batam untuk memahami apa itu aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis Android dan dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya.
4. Bagi penulis diharapkan dapat mengaplikasikan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masalah-masalah di lapangan atau lingkungan kerja.

6. Landasan Teori

6.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berhubungan atau berkaitan dengan penelitian ini diantaranya oleh Erna Susilawati, S.S, M.M, Alfi Yudha Khadami (2016) dari UNIKOM dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Tenses dalam Bahasa Inggris Berbasis Android di SMKN 9 Bandung”. Tujuan dari penelitian dalam pembuatan aplikasi pembelajaran tenses dalam bahasa inggris berbasis android ini adalah

dikarenakan adanya hasil survey terhadap peserta didik SMKN 9 Bandung yakni para peserta didik mudah lupa mengenai materi tenses khususnya pada struktur tenses, sulitnya peserta didik untuk memahami materi tentang tenses, dan belum dimaksimalkannya penggunaan aplikasi mobile android sebagai media pembelajaran khususnya pada tenses bahasa inggris oleh karena itu diperlukan media belajar tenses yang lebih mudah dipahami dan dimengerti dengan memanfaatkan penggunaan aplikasi berbasis. Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran tenses membantu peserta didik di SMKN 9 Bnadung dalam mempelajari dan memahami tenses bahasa inggris.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sitti Aisa, Asmah Akhriana (2019) dari Program Studi Teknik Informatika, STMIK Dipanegara dengan judul “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android”. Penelitian tersebut sebagai langkah untuk permasalahan yang dihadapi pada FKBS yang merupakan singkatan dari Forum Kampung Bahasa Sulawesi, merupakan salah satu lembaga penyedia fasilitas pembelajaran bahasa inggris yang cukup populer di kota Makassar. FKBS menawarkan berbagai jenis dan tingkat pembelajaran bahasa inggris seperti grammar, pronounciation, TOEFL dan lain lain. Dalam proses belajar mengajar di FKBS, materi bahan pelajaran dan materi soal-soal latihan yang tersedia masih dalam bentuk lembaran-lembaran kertas. Maka setiap siswa harus menyempatkan waktu untuk mendapatkan materi-materi tersebut dengan cara membuat lembaran copy atau mengambil gambar dari tiap lembarnya dengan menggunakan kamera handphone. Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran bahasa inggris bisa membantu peserta didik di FKBS dalam mempermudah, mempercepat, dan mengefektifkan proses pembelajaran bahasa inggris.

Penelitian mengenai rancang bangun aplikasi berbasis android yang dilakukan oleh Nazruddin Safaat Harahap, Fatima Akmal Putri (2017) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android (Studi Kasus: Sekolah Menengah Atas)”. Penelitian tersebut membahas tentang aplikasi pembelajaran bahasa Inggris pada platform Android, yaitu aplikasi mobile yang

menyediakan materi pembelajaran dan soal latihan berdasarkan materi-materi yang telah disediakan. Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat melatih kecakapan dan pendengaran mereka ketika berbicara dalam bahasa Inggris. Aplikasi ini ditujukan khusus untuk masyarakat Indonesia, oleh karena itu disediakan penjelasan dan terjemahan dalam bahasa Indonesia. Course yang ditampilkan pada aplikasi ini adalah tenses, listening, speaking, expression, idiom, kamus regular dan irregular verb juga dilengkapi dengan kumpulan kalimat-kalimat informal yang biasa diucapkan orang Amerika dalam kehidupan sehari-hari. Pada setiap course diberikan soal latihan untuk menguji pemahaman pengguna setelah mempelajari materinya. Untuk menguji pemahaman pengguna secara keseluruhan juga disediakan soal ujian secara acak. Setelah menjawab soal sistem akan menampilkan benar atau salah jawaban yang diberikan.

Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat oleh penulis disajikan pada tabel 1.

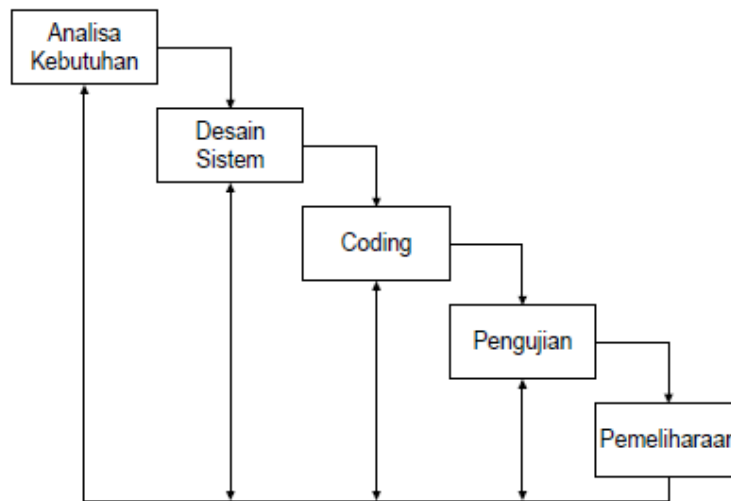
No	Judul	Penulis	Tujuan	Hasil
1	Aplikasi pembelajaran tenses dalam bahasa inggris berbasis android di SMKN 9 Bandung	Erna Susilawati, S.S, M.M, Alfi Yudha Khadami	Menghasilkan aplikasi mobile pembelajaran tenses dalam bahasa inggris berbasis android di SMKN 9 Bandung yang mudah dipahami oleh peserta didik.	Aplikasi android sebagai media pembelajaran tenses membantu peserta didik di SMKN 9 Bandung dalam mempelajari dan memahami tenses bahasa inggris.
2	Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android	Sitti Aisa, Asmah Akhriana	Dapat membantu peserta didik di FKBS dalam mempermudah, mempercepat, dan mengefektifkan proses	Penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran bahasa inggris tersebut bisa membantu peserta didik di FKBS dalam mempermudah, mempercepat,

No	Judul	Penulis	Tujuan	Hasil
			pembelajaran bahasa inggris.	dan mengefektifkan proses pembelajaran bahasa inggris.
3	Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android (Studi Kasus: Sekolah Menengah Atas)	Nazruddin Safaat Harahap, Fatima Akmal Putri	Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat terbantu dalam pemahaman dan kelancaran berbahasa Inggris.	Aplikasi yang dibangun sudah berjalan pada perangkat Android dan sukses menjalankan fungsi sesuai yang diinginkan peneliti.

Tabel 1. Perbandingan, penelitian sebelumnya dengan penelitian penulis.

Maka berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa media pembelajaran bahasa inggris berbasis android dapat membantu proses belajar bahasa inggris secara lebih mudah, cepat, dan efektif sehingga diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dan kelancaran dalam proses belajar dan berbahasa inggris. Dengan adanya rancangan sistem ini diharapkan dapat melengkapi berbagai kekurangan pada sistem yang lama dan dapat menciptakan aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis android yang lebih lengkap, menarik minat pengguna, dan menyenangkan.

Dari pernyataan diatas, dibutuhkan suatu metode konvensional dengan memanfaatkan model Siklus Hidup Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle*) atau yang lebih sering disebut *Waterfall*.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Hasil akhir dalam membangun aplikasi ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai *usability*. Metode-metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah kuisisioner, *black box*, dan *usability testing*.

6.2 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang di kemudian rancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan computer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorseum dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

Antarmuka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk manipulasi obyek di layar. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi

perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java.

Pada bulan Oktober 2012, ada sekitar 700.000 aplikasi yang tersedia untuk android dan sekitar 25 juta aplikasi telah diunduh dari Googleplay, took aplikasi utama Android. Sebuah survei pada bulan April-Mei 2013 menemukan bahwa Android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi seluler.

Faktor-faktor di atas telah memberikan kontribusi terhadap perkembangan Android menjadikannya sebagai sistem operasi telepon pintar yang paling banyak digunakan di dunia, mengalahkan Symbian pada tahun 2010. Android juga menjadi pilihan bagi perusahaan teknologi yang menginginkan sistem operasi berbiaya rendah, bias dikustomisasi, dan ringan untuk perangkat berteknologi tinggi tanpa harus mengembangkannya dari awal. Akibatnya, meskipun pada awalnya sistem operasi ini dirancang khusus untuk telepon pintar dan tablet, android juga dikembangkan menjadi aplikasi tambahan di televise, konsol permainan, kamera digital, dan perangkat elektronik lainnya.

Sifat Android yang terbuka telah mendorong munculnya sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi untuk menggunakan kode sumber terbuka sebagai dasar proyek pembuatan aplikasi, dengan menambahkan fitur-fitur baru bagi pengguna tingkat lanjut atau mengoperasikan Android pada perangkat yang secara resmi dirilis menggunakan sistem operasi lain.

6.3 Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (Integrated Development Environment/IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas dalam membuat aplikasi Android, seperti:

- Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel
- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan terpadu tempat untuk bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android
- Terapkan Perubahan untuk melakukan push pada perubahan kode dan resource terhadap aplikasi yang sedang berjalan tanpa memulai ulang aplikasi
- Template kode dan integrasi GitHub untuk membantu dalam pembuatan fitur aplikasi umum dan mengimpor kode sampel
- Framework dan fitur pengujian yang lengkap
- Fitur lint untuk merekam performa, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya
- Dukungan C++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, yang memudahkan integrasi Google Cloud Messaging dan App Engine

6.4 Android Studio

Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Aplikasi memiliki banyak model seperti aplikasi berbasis desktop, web, mobile dan lain lain (Yuhefizar dkk, 2009).

1. Aplikasi Web

Menurut Nugroho (2010:315) “Aplikasi Web merupakan aplikasi yang berjalan diberbagai browser seperti internet Explorer, Mozilla, Opera dan sebagainya”. Sedangkan menurut Simarmata (2010:56) aplikasi web adalah “sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web”.

2. Aplikasi Mobile

Menurut Pressman dan Bruce (2014:9), aplikasi mobile adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya iOS, android, atau windows mobile). Dalam banyak kasus, aplikasi mobile memiliki user interface

dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile, interoperabilitas dengan sumber daya berbasis web yang menyediakan akses ke beragam informasi yang relevan dengan aplikasi, dan kemampuan pemrosesan lokal untuk pengumpulan, analisis, dan format informasi dengan cara yang paling cocok untuk platform mobile. Selain itu aplikasi mobile menyediakan kemampuan penyimpanan persisten dalam platform.

6.5 Usability

Secara informal, usability dapat diartikan sebagai tingkat kemudahan suatu produk untuk digunakan. Berdasarkan ISO usability didefinisikan sebagai “...*the effectiveness, efficiency, and satisfaction with which specified users can achieve specified goals in particular environments*” (ISO DIS 9241-11). Menurut ahli *usability*, kriteria – kriteria *web usability* (Nielsen, 1994) adalah sebagai berikut:

1. *Learnability* adalah kriteria yang mengukur tingkat kemudahan suatu situs untuk dipelajari dan digunakan, khususnya bagi pengguna yang baru pertama kali melihat dan menjelajahi situs tersebut.
2. *Efficiency* adalah kriteria yang mengukur tingkat performansi pengguna ketika menggunakan situs.
3. *Memorability* adalah kriteria kualitatif yang dapat dilihat melalui kemudahan pengguna dalam menggunakan lagi produk (situs) setelah beberapa saat tidak mengunjungi situs.
4. *Errors* adalah kriteria kuantitatif pada web usability, *errors* menilai situs melalui banyaknya kesalahan yang dilakukan oleh pengguna ketika melakukan tugas skenario yang diberikan.
5. *Satisfaction* adalah pengukuran kualitatif yang dirasakan atau juga ditunjukkan oleh pengguna, ketika sistem atau situs yang digunakan menyenangkan dan juga mudah dipakai akan memberikan kenyamanan kepada pengguna atau juga memberikan rasa puas ketika pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

6.6 Black Box Testing

Menurut Pressman (2010) *Black Box Testing* adalah metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi yang tidak benar atau hilang
- b. Kesalahan interface
- c. Kesalahan kinerja

7. Metode Penyelesaian Masalah

7.1 Pembangunan Sistem

Aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis sistem operasi android ini digunakan untuk mempermudah, mempercepat, dan menjadikan proses belajar bahasa inggris menjadi lebih efektif sehingga dapat menarik minat pengguna untuk belajar bahasa inggris. Dalam membangun sistem ini dibutuhkan aplikasi tambahan seperti Android Studio, *Xampp*, MySQL, PHP, aplikasi *browser*, dan *lain-lain*. Pembangunan sistem ini menggunakan metode *SDLC*. System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap:

1. Requirement Gathering and analysis

Merupakan tahap awal yakni mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Desain

Dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.

3. Implementasi

Adalah Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode kode progam. Kode progam yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.

4. Integration & Testing

Pada tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.

5. Verifikasi

Adalah klien atau pengguna menguji apakah sistem tersebut telah sesuai dengan yang disetujui.

6. Operation & Maintenance

Yaitu instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui.

7.2 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan sistem yang lebih spesifik secara terstruktur. Pada gambar 2 dijelaskan tentang arsitektur aplikasi dari Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android. Dalam perancangan aplikasi ini dibutuhkan dua unsur utama yaitu:

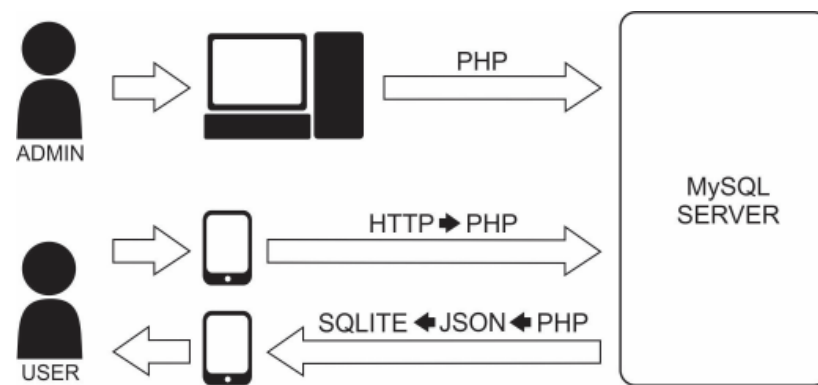
1. Server Database

Menyediakan data kebutuhan aplikasi berupa data pengguna, materi pembelajaran dan soal-soal latihan yang disimpan di dalam database server MySQL, untuk mengakses isi dari database server ini digunakan aplikasi web PHP sebagai interface pengeditan dan penginputan data yang akan dibutuhkan client aplikasi Android dan sebagai penghubung Antara Server online dengan client Android.

2. Client Android

Client android akan menampilkan Interface untuk user client dengan kebutuhan data yang di ambil dari sisi Server Database, kemudian di

simpan kedalam database lokal sehingga aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Bahasa Inggris ini juga dapat di akses secara offline. Dalam hal ini dibutuhkan penerapan server lokal berupa database SQLite dan JSON. JSON berfungsi sebagai penghubung antara interface Server PHP dan Client Android. Disisi client Android juga menggunakan protocol internet HTTP sebagai metode permintaan data ke Database Server.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

7.3 Pengujian

7.3.1 Black Box Testing

Dalam Pengujian peneliti menggunakan *black-box testing*. *black-box* ialah salah satu pengujian sistem atau aplikasi atau perangkat lunak yang hanya terfokus pada persyaratan fungsi *software*. Oleh sebab itu uji coba ini memungkinkan pengembang aplikasi atau *software* untuk membuat kumpulan kondisi inputan yang akan memenuhi syarat fungsional suatu *software* (A Josi, 2017).

7.3.2 Usability Testing

Adanya 5 syarat yang harus dipenuhi agar suatu website mencapai tingkat *usability* yang ideal, yaitu: *Learnability* (Mudah dipelajari), *Efficiency* (Efisien), *Memorability* (Kemudahan dalam mengingat), *Errors* (Pencegahan kesalahan), dan *Satisfaction* (Kepuasan pengguna) (Nielsen J., 2012).

Berikut merupakan pengujian *usability testing* yang dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan Skala *Likert*:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase

f = Frekuensi data

N = Jumlah sampel yang diolah

Persentase Interval	Kriteria
0% – 19,99%	Sangat Tidak Setuju
20% – 39,99%	Tidak Setuju
40% – 59,99%	Netral
60% – 79,99%	Setuju
80% – 100%	Sangat Setuju

Gambar 3. Tabel Persentasi Interval

7.4 Analisis Pengujian

Untuk menilai tingkat keberhasilan dari tugas akhir yang telah dibuat, maka dilakukan analisis berupa pengujian *black box*, *usability testing*.

7.4.1 Analisis *Black Box Testing*

Berdasarkan hasil pengujian *black box* yang akan dilakukan, diharapkan mendapatkan hasil bahwa seluruh kebutuhan fungsional dari sistem yang dibangun telah terpenuhi dan berjalan dengan baik.

8. Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	2020												2021							
		Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengajuan Judul																				
2	Pengumpulan Data																				
3	Pembuatan Proposal																				
4	Sidang Proposal																				
5	Perancangan																				
6	Revisi Proposal																				
7	Sidang TA1																				
8	Perancangan																				
	Produk Tugas Akhir																				
9	Evaluasi dan Revisi																				
10	Sidang TA 2																				

9. Daftar Pustaka

- Susilawati, Erna, & Khadami, A.Y. (2016). Aplikasi Pembelajaran Tenses Dalam Bahasa Inggris Berbasis Android Di SMKN 9 Bandung. *Vol 6 No 1 (2016): Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*
- Aisa, Sitti, & Akhriana, Asmah (2008). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android.
- <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/>
- Harahap, N. S. & Putri, F. A. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform Android (Studi Kasus : Sekolah Menengah Atas)*
- <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/coreit/article/view/4400>
- Android Studio., 2016, Mengenal Android Studio,
- DiMarzio, J. (2008). *Android A Programmer's Guide*.
- <https://developer.android.com>, 4 Januari 2017.
- Bassil, Y. (2012). *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle*.

N. Safaat. *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2015.

A Kadir., *Pengertian PHP*. Tersedia dalam : *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*, Mediakom, Yogyakarta, 2013.

A Kadir., *Pengertian MySQL*. Tersedia dalam : *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*, Mediakom, Yogyakarta, 2013.

Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi.

10. Hasil Pengecekan Plagiarisme

Sumber: <https://plagiarismdetector.net/>

Sumber: <https://www.duplichecker.com/>