

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Teori dasar berisi tentang peran Bahasa Inggris, sejarah perkembangan *Android*, jenis-jenis aplikasi, dan fungsi aplikasi.

2.1.1 Bahasa Inggris

Bahasa adalah alat komunikasi dan bahasa Inggris merupakan bahasa yang paling banyak digunakan dalam berkomunikasi sehingga menjadi bahasa internasional yang pertama di dunia. Ada beberapa alasan lain mengapa bahasa Inggris menjadi bahasa internasional yaitu bahasa Inggris merupakan bahasa tertua di dunia dan mempunyai perkembangan kosakata yang sangat pesat yaitu 8.500 kata per tahun dan sekarang sudah mencapai 1.022.000 kata. Selain itu Negara Inggris adalah negara yang maju, hal itu dapat dilihat dari penyebaran ilmu pengetahuan dan inovasi kebanyakan berasal dari Negara barat. Dan fakta juga mengatakan bahwa Negara Inggris merupakan negara yang paling banyak jajahannya sehingga Bahasa Inggris banyak digunakan di berbagai Negara. Berikut peran bahasa Inggris di Indonesia :

1. Bahasa Inggris Sebagai Pengantar Dunia Pendidikan

Bahasa dan pendidikan adalah hal yang berkaitan erat karena bahasa merupakan sarana utama dalam penyebaran ilmu, menurut (Sunaryo, 2015) ilmu pengetahuan tidak bisa berkembang tanpa adanya Bahasa. (Subekti, 2019) kedua hal ini saling bergantung dan mengembangkan berbagai aspek di kehidupan masyarakat. Setiap

negara memiliki bahasa pengantar nya masing-masing dalam dunia pendidikan, seperti halnya di negara kita menggunakan bahasa Indonesia sebagai pengantar resmi di berbagai lembaga pendidikan. Akan tetapi seiring berkembangnya teknologi, muncul sebuah keharusan untuk menguasai bahasa asing yaitu bahasa Inggris diluar dari bahasa Indonesia. (Agustin, 2015)

2. Peran Bahasa Inggris Di Era Globalisasi

Di kehidupan kita sekarang ini bahasa Inggris sudah menjadi bahasa kedua dan pada saat memasuki era globalisasi PBB resmi menetapkan bahasa Inggris sebagai bahasa resmi di Indonesia. Bahasa Inggris sangat dibutuhkan dalam pengembangan IPTEK khususnya sebagai bahasa penulisan abstrak di dalam jurnal ilmiah dan juga bahasa pemrograman. (Damayanti, 2019.)

Walaupun begitu kemampuan berbahasa Inggris masyarakat Indonesia masih terbilang cukup minim, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *English Proiciency Index (EPI)* yang dirilis oleh *Education First (EF)* membuktikan bahwa dari 70 negara tingkat kemahiran berbahasa Inggris orang dewasa di Indonesia berada di posisi ke-32 di bawah Singapura dan Malaysia. Dari penelitian tersebut bisa disimpulkan bahwa negara kita masih kalah jauh jika dibandingkan dengan negara tetangga. (Ningsih, 2019)

3. Pentingnya Mempelajari Bahasa Inggris Di Indonesia

Negara Indonesia adalah negara yang masih berkembang, dan salah satu faktor utama untuk menjadi negara maju yaitu menguasai bahasa Inggris. Pergaulan internasional dengan negara tetangga akan jauh lebih mudah apabila masyarakat

Indonesia menguasai bahasa Inggris. Menurut (Budiarti, 2013) bahasa asing pertama yang harus dikuasai masyarakat adalah bahasa Inggris, sedangkan menurut (Muslich, 2010) di zaman yang sudah semakin maju ini informasi dan ilmu pengetahuan dapat menyebar dengan cepat dan juga akurat dari suatu negara ke negara lainnya. Hal ini bisa terjadi karena adanya internet, dan tidak hanya itu bahasa juga merupakan faktor pendukung cepatnya penyebaran suatu informasi, dengan adanya bahasa Inggris sebagai bahasa internasional kita dapat membaca segala informasi yang sama tanpa harus menerjemahkannya terlebih dahulu ke bahasa ibu negara masing-masing, dan menurut (Rakhmawati et al., 2016), munculnya interferensi bahasa Inggris bukan hanya dari faktor gengsi tapi juga karena tuntutan akademik.(Damayanti, 2019)

2.1.2 *Android*

Android merupakan suatu sistem operasi khusus untuk *tablet* dan juga *smartphone* (Satyaputra & Aritonang., 2016). Selain itu sistem operasi juga bisa disebut sebagai penghubung antara sebuah perangkat (*device*) dan penggunanya (*user*).



Gambar 2.1 Sistem Operasi *Android*

Sumber : (Ichwan & Hakiky, 2011)

Sedangkan menurut penelitian di dalam jurnal (Ichwan & Hakiky, 2011) – Google) *Android* merupakan sebuah sistem operasi untuk *mobile* yang berbasis linux yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.(Kuswanto et al., 2018)

2.1.2.1 Sejarah Perkembangan *Android*

Google melakukan kerjasama dengan *Android.Inc* pada bulan Juli tahun 2005, pada saat itu para pendiri *Android.Inc* menganggap bahwa sistem operasi *Android* hanya diperuntukkan pada telepon seluler, dan muncul isu bahwa *Google* akan memasuki pasar dengan menggandeng sistem operasi *Android*.

Selain itu pada bulan September 2008 muncul anggota baru yang bergabung di program kerja *Android Arm Holdings*, seperti *Softbank*, *Toshiba Corp*, *Sony Ericsson*, dan perusahaan besar lainnya. *Google* memperkenalkan *smartphone* GSM dengan sistem operasi *Android* yaitu *Nexus One* pada bulan September 2007 kemudian mengajukan hak paten atas aplikasi yang ada di *smartphone* ini. Dan kemudian *smartphone* ini di produksi dan di pasarkan pada Januari 2010.

2.1.2.2 Keunggulan Sistem Operasi *Android*

Android menyajikan *platform* terbuka kepada pengembang untuk merancang aplikasi yang mereka minati, dan berikut adalah beberapa keunggulan sistem operasi *Android* yaitu:

1. *User friendly*, memiliki tampilan yang tidak kalah kompeten dibandingkan para pesaing dan juga mudah dalam pengoperasiannya.
2. *Open Source*, banyak beredar *Custom Rom* yang dikembangkan dengan sistem operasi *Android*.

3. Aplikasi , banyak aplikasi yang bisa di unduh dan diakses baik gratis maupun berbayar, dan sistem operasi *Android* terus berkembang seiring berjalannya waktu.

Maka dapat disimpulkan bahwa *Android* adalah sistem operasi yang terbuka dan juga *UpToDate* karena terus berkembang dan seiring berjalannya waktu kita dapat membangun aplikasi berbasis *Android* tanpa mengeluarkan biaya untuk lisensi dari *Google*. (Herryance et al., 2017)

2.1.2.3 Perkembangan Versi *Android*

Seiring berkembangnya waktu *Android* terus melakukan pembaharuan, memperbaiki *bug*, serta menambahkan beberapa fitur baru. Mulai dari *smartphone* pertama yang dirilis di bulan Oktober 2008 yaitu *HTC Dream* yang menggunakan sistem operasi *Android*. Dan semenjak saat itu *smartphone* berbasis *Android* terus bertambah hingga saat ini. Di dalam penelitian (Herryance et al., 2019) menyatakan bahwa berikut adalah versi *Android* dari pertama kali berdiri hingga sekarang :

1. *Android Alpha* dan *Android Beta* (*Android* versi 1.0 & 1.1)

Android versi 1.0 pertama kali muncul bulan oktober 2008 dan ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah *HTC*.



Gambar 2.2 *Android* Versi 1.0

Sumber : (Herryance et al., 2017)

Kemudian di bulan Februari 2009 *Android* merilis *update* pertamanya yaitu versi 1.1 dan belum memiliki nama. Dan untuk versi berikutnya *Google* memutuskan akan memberikan nama versi *Android* dengan nama makanan ringan supaya mudah di ingat oleh pengguna *Android*.

2. *Android Cupcake* (*Android* versi 1.5)

Sesuai dengan keputusan *Google* sebelumnya, versi *Android* kali ini sudah menggunakan nama makanan ringan, dengan begitu penamaan versi *Android* dimulai dari versi ini.



Gambar 2.3 *Android Versi 1.5*
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Pada bulan Mei 2009 *Android* merilis versi 1.5 dan fitur baru yang disediakan antara lain :

- a) Dapat terhubung secara otomatis ke perangkat *Bluetooth* dengan jarak tertentu.
- b) Perpindahan layar secara otomatis.
- c) *Widget* baru dan *folder* dapat di kumpulkan di layar *home*.
- d) Dapat merekam dan menonton *video* dengan *camcorder*.
- e) *Upload video* ke *youtube* dan gambar ke *picasa*.
- f) Aplikasi baru *soft-keyboard* dengan fitur *text-prediction* .

3. *Donut* (*Android* versi 1.6)

Donut adalah versi berikut setelah *cupcake*, pada versi ini telah dilakukan perbaikan dan penambahan beberapa fitur baru yang jauh lebih baik dari versi sebelumnya.



Gambar 2.4 *Android* Versi 1.6
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Perbaikan dan fitur baru yang ada di versi ini :

- a) Peningkatan di bagian *Android Market*, integrasi kamera, perekam *video*, dan tampilan pada galeri.
- b) Aplikasi *voice search* sudah lebih cepat merespon
- c) Kemudian peningkatan untuk aplikasi search sehingga bisa mencari *bookmarks*, *history*, *contact* serta *web* dari layar *home*.

4. *Éclair* (*Android* versi 2.0 - 2.1)

Dikarenakan *Android* merilis 4 versi dalam jangka waktu setahun , para produsen gadget mulai melirik sistem operasi ini untuk dipasangkan dengan produknya.



Gambar 2.5 *Android* Versi 2.0-2.1
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Adapun perbaikan dan penambahan fitur di versi ini :

- a) Kecepatan *hardware* sudah lebih optimal
- b) Sudah mendukung banyak ukuran serta resolusi layar
- c) Peningkatan pada aplikasi *Google Maps* versi 3.1.2
- d) Dukungan untuk *Microsoft Exchange*, aplikasi *Virtual Keyboard*, *Bluetooth* versi 2.1 dan *Live Wallpapers*

5. *Froyo* (*Android* versi 2.2 - 2.2.3)

di versi ini sistem operasi *Android* sudah diperbaiki dari segi kecepatan dan sudah mengadopsi *javascript* dari *Google Chrome*.



Gambar 2.6 *Android* Versi 2.2-2.3

Sumber : (Herryance et al., 2017)

Perbaikan dan penambahan fitur di versi ini :

- a) Kecepatan dan performa *Android* OS sudah optimal
- b) Shortcut menuju aplikasi *phone* dan *Browser*
- c) *USB Tethering* dan *Wifi Hotspot Functionality*
- d) Fitur baru untuk mematikan akses data pada jaringan *mobile*
- e) Adanya update otomatis di *Android Market*
- f) Mengupload *file* di aplikasi *Browser*
- g) Dukungan pada aplikasi *adobe flash* 10.1 versi yang terakhir

6. *Gingerbread* (*Android* versi 2.3 - 2.3.7)

Pada bulan Desember 2010 muncul *smartphone* baru yang sekaligus merupakan *smartphone* pertama yang menggunakan versi ini.



Gambar 2.7 *Android* Versi 2.3-2.3.7

Sumber : (Herryance et al., 2017)

Berikut perbaikan dan penambahan fitur pada versi ini :

- a) Adanya fitur *download manager* dan beberapa *tweak* untuk penggunaan di tablet
- b) Kemampuan nirkabel NFC
- c) Sudah mendukung *dual camera*, sensor giroskop, dan lain-lain

7. *Honeycomb* (*Android* versi 3.0 - 3.2)

Android Honeycomb dirilis pada bulan februari 2011 dan versi *Android* yang satu ini sudah mendukung ukuran layar yang besar, karena *user interface* yang terdapat di *Honeycomb* ini didesain untuk tablet. *Honeycomb* sudah mendukung akslerasi *hardware* untuk grafis serta multiprosesor.



Gambar 2.8 *Android* versi 3.0-3.2

Sumber : (Herryance et al., 2017)

8. *Ice Cream Sandwich* (*Android* versi 4.0 - 4.0.4)

Pada 19 Oktober 2011 *Android* merilis versi *Ice Cream Sandwich*, di versi ini tampilan nya sudah di perbarui dan proses multitasking sudah lebih optimal



Gambar 2.9 *Android* versi 4.0 – 4.0.4

Sumber : (Herriyance et al., 2017)

Penambahan fitur baru di versi ini yaitu:

- a) Sudah mendukung *lock screen face unlock*.
- b) Dapat mengirim informasi melalui *NFC*.
- c) Terpadu kontak jaringan social.
- d) Jaringan data pemantauan penggunaan dan control.

9. *Jelly Bean* (*Android* versi 4.1 - 4.3)

Pada tanggal 27 Juni 2012 di adakan konferensi *Google I/O* dan di umumkan versi terbaru dari *Android* pada saat itu, yaitu *Jelly Bean* dan resmi di rilis pada bulan Oktober 2012. Fitur ini juga merupakan yang terhalus dan juga tercepat jika dibandingkan dengan versi sebelumnya.



Gambar 2.10 *Android* Versi 4.1

Sumber : (Herriyance et al., n.d.)

Penambahan fitur baru di versi ini yaitu:

- a) Tampilan di versi ini sudah berkembang jauh dari versi *Ice Cream Sandwich*
- b) Fitur *search* baru *Google* yang ada di *Android*
- c) Kecepatan dan kemudahannya ditingkatkan di versi *Android 4.2 Jelly Bean*
- d) Fitur baru seperti *Photo Sphere* dan desain yang baru pada aplikasi kamera

10. *Kitkat* (*Android* versi 4.4)

Sebelum di beri nama *Kitkat*, versi ini di isukan memiliki nama *Key Lime Pie*. Akan tetapi *Google* merilis *kitkat* sebagai versi *Android* yang berikutnya pada bulan Oktober 2013. Para pengguna *Android* sudah semakin dimanjakan dengan tampilan di versi ini.



Gambar 2.11 *Android* Versi 4.4
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Penambahan fitur baru pada versi *Kitkat* yaitu:

- a) Memiliki tampilan UI yang baru dan sudah ada fitur *immersive mode*
- b) Adanya fitur baru *Google* yaitu *google now launcher*
- c) Dapat mengakses kontak secara langsung melalui aplikasi telepon

11. *Lollipop* (*Android* versi 5.0)

Banyak yang menganggap bahwa pada versi *Lollipop* membawa banyak *update* yang memuaskan dan *Google* sudah menyertakan beberapa pembaharuan pada versi ini.



Gambar 2.12 *Android* versi 5.0
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Adapun penambahan fitur pada versi ini :

- a) Tampilan pada versi ini sudah lebih berwarna dan *responsive*
- b) Notifikasi lebih mudah di atur
- c) Baterai lebih hemat ketimbang versi sebelumnya
- d) Tingkat keamanan yang sudah terenkripsi *default*

12. *Marshmallow* (*Android* versi 6.0)

Sebagai sistem operasi yang terbaru pada saat itu, *Google* melakukan beberapa penyempurnaan untuk versi *Android* satu ini.



Gambar 2.13 *Android* versi 6.0
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Berikut fitur baru yang ada di versi *Marshmallow* :

- a) Memiliki mode *Doze* yang berfungsi untuk mengurangi konsumsi daya baterai pada saat *Android* tidak di *mode sleep*
- b) Sudah mendukung *USB Type C*
- c) Fitur *finger print* atau sensor sidik jari pertama kali di perkenalkan di versi ini
- d) Mendukung *platform Virtual Reality*

13. *Nougat* (*Android* versi 7.0)

Android versi 7.0 resmi dirilis pada tanggal 19 Oktober 2016. Di versi yang satu ini *Google* fokus terhadap peningkatan performa *user interface*, hal itu bisa dilihat dari fitur *multi window* yang memungkinkan pengguna memakai banyak aplikasi secara bersamaan.



Gambar 2.14 *Android* versi 7.0
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Penambahan fitur di versi ini yaitu

- a) Dukungan panggilan *multi-endpoint*
- b) Pada versi ini tersedia mode malam (*Night Mode*)
- c) Pengguna bisa dengan leluasa mengganti tema *keyboard*, merubah warna, bahkan menghilangkan *border* pada setiap tombol
- d) Emoji baru yang berbentuk seperti *jelly* biasa disebut dengan *blob*

14. *Oreo* (*Android* versi 8.0)

Android versi 8.0 ini resmi dirilis pada bulan Agustus 2017, dan di versi ini *Google* meningkatkan performa *Operating System Android* supaya pengguna dapat mengakses aplikasi dengan mudah.



Gambar 2.15 *Android* versi 8.0
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Penambahan fitur pada versi ini yaitu:

- a) Pengguna bisa mematikan ataupun menyalakan notifikasi aplikasi tertentu
- b) Adanya fitur *autofill* untuk meningkatkan kecepatan *booting*

15. *Pie* (*Android* versi 9.0)

Android versi 9.0 ini di rilis satu tahun kemudian yaitu pada bulan Agustus 2018. Pada versi ini *Google* meningkatkan performa *Artificial Intelligence* (AI) untuk mempermudah penggunaan *smartphone*.



Gambar 2.16 *Android* versi 9.0
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Fitur baru pada *Android Pie* yaitu:

- a) Fitur AI bisa mengenali pola berdasarkan kebiasaan anda menggunakan perangkat dan sudah ada fitur *adaptive brightness* serta fitur *Bezel Less*

16. *Android Q* (*Android* versi 10)

Versi *Android* yang satu ini tidak lagi menggunakan nama makanan, karena penamaan *Android Q* ini bertujuan untuk memperingati berdirinya *Android* selama 10 tahun.



Gambar 2.17 *Android* versi 10
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Di versi yang satu ini *Google* telah mengoptimalkan *Night Mode* dan juga fitur *Sound Amplifier* yang berfungsi untuk mengatur kualitas suara melalui *speaker* perangkat anda.

17. *Android 11*

Android 11 merupakan versi *Android* yang terbaru , pihak *Google* menyatakan bahwa *Android 11* adalah OS yang dapat mengoptimalkan penggunaan ponsel, pengelolaan komunikasi, dan kontrol privasi.



Gambar 2.18 *Android* versi 11
Sumber : (Herryance et al., 2017)

Android 11 dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis, *streaming* 5G, peningkatan performa dalam bermain *game*, dan yang terakhir *google* juga menambahkan *Google Assistant* pada versi ini.

2.1.3 Aplikasi

Aplikasi atau yang biasa disebut dengan istilah *software* adalah sebuah program yang dirancang untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh *user*.

Menurut (Jogiyanto, 1999) dalam penelitian (Widarma et al., 2017) aplikasi adalah suatu program yang berisi instruksi atau pernyataan yang sudah dirancang sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input untuk menghasilkan *output*. Sedangkan Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia aplikasi adalah pelaksanaan dari suatu rancangan sistem yang berfungsi untuk mengolah data dengan menggunakan aturan atau bahasa pemrograman tertentu.

2.1.3.1 Jenis-Jenis Aplikasi

Aplikasi atau yang biasa disebut dengan istilah *software* terdiri dari beberapa jenis, diantaranya yaitu:

1. Aplikasi *Desktop*

Pada zaman ini aplikasi *desktop* sudah banyak tersedia dan juga dibagi menjadi beberapa kategori. Contohnya beberapa aplikasi *desktop* memiliki banyak fitur seperti *Microsoft excel* dan ada juga aplikasi *desktop* yang hanya memiliki satu atau dua fitur seperti *clock* dan *calendar*.

2. Aplikasi Grafis

Aplikasi grafis adalah program yang bertugas untuk mengolah sebuah data yang berformat gambar dengan menambah gambar baru atau mengubah gambar yang sudah dibuat sebelumnya (*edit*).

3. Aplikasi *Web Browser*

Aplikasi ini berperan sebagai komunitas jaringan komputer yang memberikan pelayanan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

4. Aplikasi Multimedia

Aplikasi ini adalah suatu media hiburan untuk menonton *film* dan juga mendengarkan musik, salah satu contoh aplikasinya yaitu *Windows Media Player* dan *iTunes*

5. Aplikasi *Communication*

Aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dan merupakan salah satu yang paling populer, aplikasi ini bisa digunakan di komputer maupun *smartphone*. Contoh aplikasinya yaitu, *Whatsapp*, *BBM*, *Line* dll.

6. Aplikasi *DBMS (Database Management System)*

Aplikasi yang bertugas untuk menyimpan dan mengolah data untuk menghasilkan sebuah output berupa informasi. Contoh aplikasinya yaitu, *MySQL*, *Microsoft Access* dll.

2.1.3.2 Fungsi Aplikasi

Aplikasi atau yang biasa disebut dengan istilah *software* memiliki fungsi tersendiri. Berikut ini adalah fungsi aplikasi atau *software* dari berbagai bidang pekerjaan, yaitu:

1) Pendidikan

Aplikasi yang digunakan sebagai bahan pengajaran seperti penyajian materi dengan *Powerpoint* supaya tampilannya lebih menarik.

2) Kedokteran

Aplikasi yang dikembangkan khusus di bidang kedokteran seperti aplikasi untuk mendiagnosa penyakit dan meracik obat.

3) Bisnis

Dalam sebuah bisnis tentu saja keuntungan yang diraih cukup besar dan harus di hitung menggunakan aplikasi supaya lebih mudah

4) Ilmu pengetahuan

Aplikasi ini menyediakan informasi yang berupa ilmu pengetahuan sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran

2.2 Teori Khusus

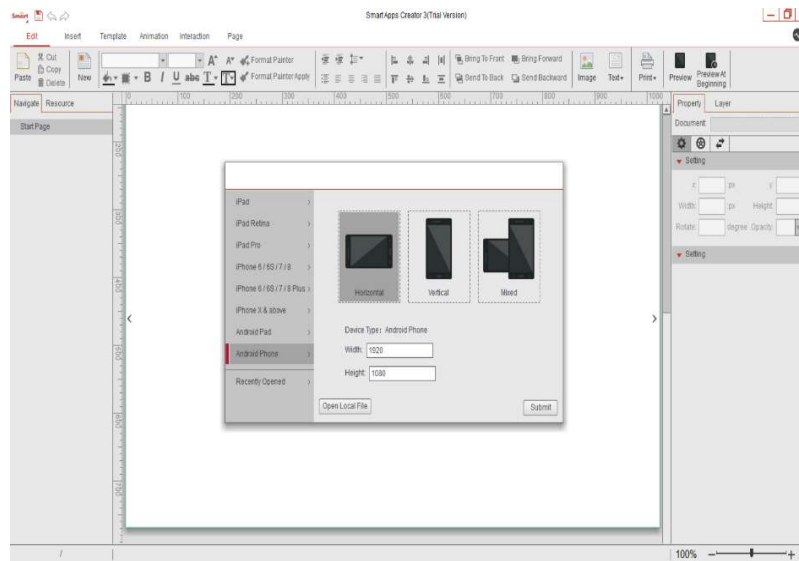
Teori khusus merupakan teori yang berisikan mengenai informasi dari *software*, metode yang digunakan, jenis-jenis diagram, fungsi diagram, *black box testing*, dan penelitian terdahulu.

2.2.1 Grammar

Grammar merupakan kaidah -kaidah atau aturan yang digunakan dalam berbahasa. Tata Bahasa adalah bagian dari pengkajian bentuk Bahasa yang merupakan kesatuan antara *system* bunyi, kosakata, dan struktur kalimat atau sintaksis. Struktur Bahasa merupakan aturan dalam membentuk kata-kata menjadi kalimat. Dengan demikian, Struktur Bahasa tidak dapat terlepas dari pengkajian bentuk Bahasa (Yastanti , 2015)

2.2.2 *Smart Apps Creator*

Smart Apps Creator merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi pembelajaran baik di *platform Android* maupun iOS. Aplikasi ini sendiri berisi video, animasi gambar, musik, dan menu lainnya.



Gambar 2.19 Tampilan menu *smart apps creator*
Sumber : Data Olahan (2022)

Menurut (Azizah, 2020) di dalam penelitian (Mahuda et al., 2021) Aplikasi pembelajaran yang dirancang berupa *file* yang berformat *.apk*, *.exe*, dan *html5*. Dan perpindahan file juga bisa melalui perangkat *hardware* seperti memori maupun *flashdisk*.

2.2.3 Metode *RAD (Rapid Application Development)*

Di dalam penelitian (Puteri et al., 2018) *RAD* adalah sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang memprioritaskan daur pengembangan yang singkat, sedangkan menurut penelitian (Aini et al., 2019) *RAD* sendiri merupakan proses pengembangan *software* yang jangka waktunya relatif singkat.

Menurut (Meilantika et al., 2019) *RAD* memiliki 3 tahapan yaitu:

- 1) *Requirement Planning* : *User dan analyst* terlibat di dalam tahapan ini dimana kedua belah pihak bertemu untuk mengidentifikasi apa tujuan dari sistem tersebut dan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut.
- 2) *Design System* : Pada tahap ini akan terus di lakukan proses perbaikan sampai keinginan dari *user* terpenuhi,
- 3) *Implementation* : merupakan tahapan dimana desain dari suatu sistem telah disetujui oleh *user* dan biasanya *user* akan memberikan pendapat mengenai sistem yang sudah dibuat.

Salah satu keunggulan penggunaan metode *RAD* yaitu pengembangan sistem yang cepat karena mengabaikan kualitas sedangkan kerugiannya yaitu banyak terjadi kesalahan karena lebih memprioritaskan kecepatan dibanding kualitas dan biasanya fasilitas yang disediakan tidak terlalu banyak dikarenakan waktu yang terbatas. (Noertjahyana, 2002)

2.2.3 Unifield Modelling Language (UML)

UML merupakan sebuah metode di dalam pemodelan secara visual yang dipakai sebagai sarana perancangan sebuah sistem yang berorientasi obyek. Tidak hanya itu *UML* juga bisa disebut sebagai *blueprint* dari sebuah *software* dan diharapkan dapat memudahkan pengembangan sebuah piranti lunak (RPL) dan juga dapat memenuhi kebutuhan *user* dengan lebih efisien dan efektif.

2.2.3.1 Tujuan pemanfaatan UML

Menurut (Schmuller, 2004) tujuan penggunaan diagram yaitu, “*The purpose of the diagrams is to present multiple views of a system; this set of multiple views is called a model*”. Sedangkan menurut (Sugrue, 2009) di dalam penelitian (Haviluddin, 2011) tujuan utama penggunaan diagram yaitu:

1. Menyediakan suatu bahasa permodelan visual yang ekspresif kepada pengguna untuk mengembangkan dan melakukan pertukaran model data.
2. Menyediakan mekanisme yang spesialisasi dengan tujuan untuk memperluas rancangan inti
3. *UML* adalah bahasa permodelan visual, karena itu dalam proses pembangunannya *UML* independen terhadap bahasa pemrograman spesifik
4. Diberikan dasar formal untuk memahami bahasa permodelan
5. Pemakaian alat desain sistem berorientasi objek dalam rangka meningkatkan pertumbuhan pasar
6. Membantu konsep pembangunan yang lebih tinggi seperti kolaborasi, kerangka, serta pola dan komponen pada suatu sistem
7. Mempunyai integrasi praktik yang terbaik

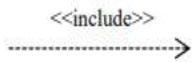



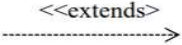

2.2.3.2 Jenis-Jenis Diagram UML

Dalam permodelan aplikasi pembelajaran ini, penulis menggunakan beberapa diagram yaitu:

1. Use case diagram

Use case merupakan sebuah diagram yang ada di *UML* yang menggambarkan sebuah interaksi yang terjadi antara si aktor dan juga *system*, selain itu *Use case diagram* bisa juga mendeskripsikan tipe interaksi yang terjadi antara si pemakai dengan sistem. Berikut simbol yang ada di dalam *Use case diagram* :

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*


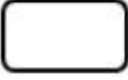




Simbol	Fungsi
	Merupakan sebuah relasi tambahan dimana <i>usecase</i> yang baru ditambahkan membutuhkan bantuan.
	<i>usecase</i> yang lain untuk menjalankannya atau sebagai syarat untuk menjalankan <i>usecase</i> tersebut
	Interaksi yang terjadi antara sistem dan aktor representasi dari orang, proses, maupun sistem yang akan berinteraksi dengan sistem yang dirancang.
	Untuk menghubungkan interaksi yang terjadi antara aktor dengan <i>usecase</i>
	<i>Extend</i> menjelaskan bahwa sebuah <i>usecase</i> dijalankan karena ada suatu persyaratan dari <i>usecase</i> lain
	Menyatakan spesialisasi seorang aktor untuk berpartisipasi dengan suatu <i>usecase</i>

Sumber : (Simatupang et al., 2019)

2. Activity diagram

Activity diagram merupakan sebuah diagram yang ada di *UML* dan biasanya juga disebut sebagai diagram aktivitas merupakan sebuah diagram yang bertugas memodelkan segala proses yang terjadi di suatu sistem. Berikut simbol yang ada di *Activity diagram*

Tabel 2.2 Simbol *activity* diagram











Simbol	Fungsi
	Dalam aktivitas diagram pasti memiliki status awal atau Tindakan awal dalam suatu aktivitas
	Menyatakan aktivitas yang terjadi di dalam sistem dan biasanya menggunakan kata kerja sebagai awalnya
	Percabangan dimana ada lebih dari satu aktivitas yang bisa dilakukan
	Penggabungan dari beberapa aktivitas menjadi satu
	Merupakan status akhir dari sebuah <i>Activity diagram</i> .
	<i>Swimlane</i> berperan sebagai pemisah antara organisasi dengan aktivitas yang terjadi

Sumber : (Simatupang et al., 2019)

3. *Sequence diagram*

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada *UML* yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, *sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada *Use case diagram*. Berikut simbol di dalam *sequence diagram* menurut :

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*





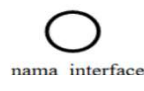

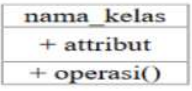
Simbol	Fungsi
	Representasi dari orang, proses, maupun sistem yang akan berinteraksi dengan sistem yang dirancang.
	Sebuah titik dimana objek mulai berperan dalam suatu <i>sequence</i> yang menampilkan kapan sebuah objek mengirim dan menerima objek
	<i>Message</i> berfungsi sebagai penghubung antara dua objek yang menggambarkan aksi yang di lakukan
	Menunjukkan balasan atau reaksi objek sebelumnya
	Menunjukkan hasil pengiriman sebuah <i>message</i>
	<i>Lifeline</i> berfungsi untuk menunjukkan kehidupan dan mengeksekusi objek
	Menyajikan entitas tunggal pada <i>sequence</i> diagram
	Boundary berfungsi untuk mendemonstrasikan hubungan dari sebuah elemen yang berbeda, singkatnya adalah penghubung aktor dengan layar
	<i>Control</i> berfungsi untuk menjadwalkan aktivitas pada masing-masing elemen
	<i>Entity</i> merupakan elemen yang berfungsi sebagai penyimpanan data maupun informasi

Sumber : (Simatupang et al., 2019)

4. *Class diagram*

Class diagram merupakan sebuah diagram di *UML* yang dipakai untuk menampilkan kelas dan juga paket di suatu sistem yang akan dipakai nantinya. Dengan kata lain diagram ini dapat memberikan gambaran dan relasi di dalam sebuah sistem. Berikut simbol yang ada di *class diagram* menurut (A. S. & Shalahuddin, 2014) di dalam penelitian (Simatupang et al., n.d.):

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Fungsi
	Merupakan sebuah relasi antar kelas dengan arti generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Hubungan antar kelas dengan arti kelas yang satu dipakai oleh kelas lain dan pada umumnya disertai <i>multiplicity</i>
	Hubungan antar kelas dengan makna kebergantungan
	Hubungan antar kelas yang memiliki makna semua bagian
	Memiliki konsep yang sama dengan <i>interface</i> pada <i>Object Oriented Program</i>
	Hubungan antar kelas dengan makna umum dan disertai <i>multiplicity</i>
	Menunjukkan kelas di sebuah struktur sistem

Sumber : (Simatupang et al., 2019)

2.2.3.3 Fungsi Fungsi Diagram *UML*

Diagram UML memiliki fungsi sebagai berikut:

- a) Mampu menampilkan sebuah bahasa permodelan visual pada para *user*nya dari berbagai unsur pemrograman dan juga proses rekayasa.
- b) Mampu menyatukan praktek terbaik yang ada di sebuah permodelan
- c) Mampu memberi model yang sudah siap untuk digunakan, dan merupakan sebuah bahasa permodelan visual ekspresif dalam mengembangkan sebuah sistem dan bisa juga menukar model tanpa adanya kesulitan.
- d) Dikarenakan sangat lengkap dan juga detail dalam perancangannya, *UML* dapat digunakan sebagai sebuah blueprint yang pada nantinya akan diketahui sebuah informasi yang tepat atau detail tentang koding sebuah program.

2.2.4 *Black box Testing*

Pengujian *black box testing* menurut penelitian (Aini et al., 2019) adalah pengujian yang memprioritaskan fungsional sistem nya. Kesalahan yang biasa ditemukan di dalam pengujian ini yaitu:

- 1) Kesalahan suatu fungsi
- 2) Adanya kesalahan yang terdapat pada interface
- 3) Kinerja yang salah

2.2.5 *User Acceptance Testing*

Menurut (Mutiara et al., 2014) di dalam penelitian (Aini et al., 2019) *User Acceptance Testing* adalah pengujian suatu pengembangan sistem yang dilakukan oleh *user* dan akan dihasilkan suatu bukti bahwa *user* menganggap kebutuhan nya sudah terpenuhi

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi peneliti dalam melakukan penelitian untuk menentukan skripsi ini. Ada beberapa jurnal yang penulis jadikan sebagai referensi, yaitu:

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Sitti Aisa, Asma Akhriana	2019	Perancangan Aplikasi Bahasa Inggris	Hasil dari aplikasi yang dicapai terdiri dari nilai-nilai berdasarkan latihan dan penyelesaian soal-soal yang ada, diharapkan dapat lebih memberik kemudahan dan

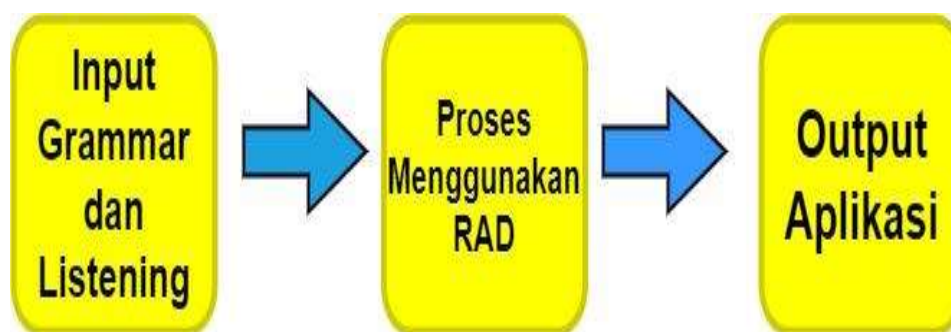
			Berbasis <i>Android</i>	meningkatkan minat belajar dan latihan berbahasa Inggris.
2	Rahmat Fadillah, Legiman Slamet	2019	Perancangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis <i>Android</i> Di SMK Negeri 6 Padang	<i>Mobile learning</i> merupakan pendekatan pembelajaran melalui aplikasi atau bisa disebut sebagai aplikasi pembelajaran yang bisa diakses melalui perangkat seluler dimanapun dan kapanpun. Aplikasi ini bertujuan untuk mendukung proses pembelajaran SMK Negeri 6 Padang dan aplikasi ini didesain dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP 7.3.0 dan database MYSQL.
3	Alvino Octavian o, Arry Andriyan Sokma	2019	Perancangan Aplikasi Kamus Digital Berbahasa Sunda- Indonesia- Inggris Berbasis <i>Android</i>	Aplikasi ini di rancang dengan fitur yang dapat memenuhi kebutuhan dan memiliki daya tarik bagi penggunaannya, karena itu penelitian ini menghasilkan aplikasi kamus digital berbahasa Indonesia – Sunda - Inggris berbasis <i>Android</i> .
4	Lutfiansyah	2016	Penggunaan Aplikasi <i>Mobile Android</i> Pada Pembelajaran Bahasa Inggris	pemakaian smartphone dalam pembelajaran bahasa Inggris dapat memacu pembelajaran proses pembelajaran. Pemakaian smartphone berbasis <i>Android</i> dapat meningkatkan keterampilan pelajar

			(Pengamatan Terhadap Sumber Belajar Berbasis <i>Android</i> Melalui Media Mobile Smartphone)	dalam menyesuaikan segmentasi skill yang ingin dicapai.
5	Joko Sutrisno, Very Karnadi	2021	Aplikasi Pendukung Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Media Lagu Berbasis <i>Android</i>	Pada penelitian ini metode yang akan digunakan adalah pengumpulan data dengan teknik wawancara dan studi pustaka, dan perancangan sistem nya menggunakan <i>UML</i> . Aplikasi ini berisi lagu anak Indonesia beserta lirik serta terjemahan-nya dan ditujukan untuk anak SD kelas 4. Aplikasi ini dibuat menggunakan <i>Android</i> studio dengan bahasa pemrograman java.
6	Nazzruddin Safaat Harahap, Fatima Akmal Putri.	2017	Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Platform <i>Android</i> (Studi Kasus :	Materi yang disediakan aplikasi ini adalah <i>tenses, listening, speaking, idiom, expression, regular, irregular verb, dan slang</i> . Aplikasi ini dirancang menggunakan permodelan <i>UML</i> dan dikembangkan dengan bahasa pemrograman java serta di uji dengan metode <i>blackbox</i> dan

			Sekolah Menengah Atas)	kuesioner. Untuk pengembangannya diharapkan dapat di jalankan di <i>multiplatform</i>
7	Ika Sari	2018	Aplikasi Kamus Bahasa Inggris dilengkapi dengan <i>Text to Speech</i> Berbasis <i>Android</i>	Penelitian ini bermaksud merancang sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis <i>Android</i> khususnya di SDN 107400 dengan pemanfaatan pidato sebagai teks nya.aplikasi ini ditujukan kepada pelajar yang menggunakan smartphone berbasis <i>Android</i> dengan tujuan membantu pelajar memahami percakapan sehari hari.

Sumber : Data Olahan (2022)

2.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.20 Kerangka Pemikiran

Sumber : Data Olahan (2022)

Karena faktor rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mempelajari bahasa Inggris serta kurangnya jam pembelajaran bahasa Inggris di sekolah maka penulis merancang aplikasi pembelajaran *Grammar dan Vocabulary* bahasa Inggris berbasis *Android* dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk membantu *user* belajar secara mandiri terutama mahasiswa.