APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

STEVEN SERVASIUS
NIM C1657201021

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKARAYA

2021

APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir pada
Sekolah Tinggi Manajamen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

STEVEN SERVASIUS
NIM C1657201021

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKARAYA

2021

PERSETUJUAN

APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diujikan

Pada Tanggal 04 Februari 2021

Pembimbing I,

Hafiz Riyadli, M.Kom.
NIK. 198604042010103

Pembimbing II,

Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI.
NIK. 199208112019102

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan, Dinilai dan Disahkan Oleh Tim Penguji Seminar Pada Tanggal 10 Februari 2021

Tim Penguji Seminar Proposal :

1. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. ..... Ketua
2. Hafiz Riyadli, M.Kom. ..... Sekretaris
3. Fenroy Yedithia, S.Kom., M. TI. ..... Anggota



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul "**Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran Komputer Berbasis Android**" tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini terutama kepada :

1. Suparno, M.Kom. selaku Ketua STMIK Palangkaraya
2. Hafiz Riyadli, M.Kom. selaku Pembimbing I
3. Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI. selaku Pembimbing II
4. Orang tua, adik, dan keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, moral dan materil selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan proposal tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis, oleh sebab itu mengharapkan saran dan kritik, demi kesempurnaan proposal ini. Semoga proposal tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Palangkaraya, 10 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
KATA PENGANTAR ..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang masalah 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Batasan Masalah 3
D. Tujuan dan Manfaat 4
E. Jenis Penelitian 5
F. Sistematika Penulisan 5
G. Penjelasan Kata Kunci 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

A. Dasar Teori 8

1. Teori yang berkaitan dengan topik penelitian 8
2. Pemodelan yang digunakan 12

B. Penelitian yang Relevan 25

BAB III METODE PENELITIAN 27

A. Metode Pengumpulan Data 27
B. Metode Pengembangan Sistem 28
C. Tinjauan Umum (Objek Penelitian) 30
D. Analisis 30
E. Desain Sistem 43

DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN 69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol *Use Case* Diagram 17
Tabel 2. Simbol *Activity* Diagram 19
Tabel 3. Simbol *Sequence* Diagram 21
Tabel 4. Peneletian Yang Relevan 26
Tabel 5. Tabel Analisis PIECES 32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Android Studio 12
Gambar 2. Android Studio 38
Gambar 3. Java JDK 39
Gambar 4. Java 39
Gambar 5. Draw.Io 40
Gambar 6. Desain Antarmuka Belajar Atau Kuis 44
Gambar 7. Desain Antarmuka Belajar 45
Gambar 8. Desain Antarmuka Definisi Komputer 46
Gambar 9. Desain Antarmuka Sistem 47
Gambar 10. Desain Antarmuka Hardware Komputer 48
Gambar 11. Desain Antarmuka Istilah Dalam Komputer 49
Gambar 12. Desain Antarmuka Aplikasi Komputer 50
Gambar 13. Desain Antarmuka Pengertian Komputer 51
Gambar 14. Desain Antarmuka Penjelasan Sistem Komputer 52
Gambar 15. Desain Antarmuka *Casing* 53
Gambar 16. Desain Antarmuka *SETUP* 54
Gambar 17. Desain Antarmuka Kuis 55
Gambar 18. Use Case Diagram 57
Gambar 19. *Activity* Diagram Membuka Menu Belajar 58
Gambar 20. *Activity* Diagram Menu Kuis 59
Gambar 21. *Activity* Diagram Membuka Menu Pilihan Belajar 60
Gambar 22. *Activity* Diagram Membuka Informasi Pilihan Belajar 61
Gambar 23. *Activity* Diagram *Score* Kuis 62
Gambar 24. *Sequence* Diagram Menu Belajar 63
Gambar 25. *Sequence* Diagram Menu Kuis 63
Gambar 26. *Sequence* Diagram Menu Pilihan Belajar 64
Gambar 27. *Sequence* Diagram Menu Score Kuis 65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas
Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi Akhir
Lampiran 3. Kartu Kegiatan Seminar Proposal Skirpsi
Lampiran 4. Bukti Dokumentasi
Lampiran 5. Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah

Dewasa ini, teknologi berkembang semakin pesat. Teknologi terus dikembangkan, dengan harapan bisa membantu masyarakat dalam melaksanakan pekerjaan. Gaya hidup serta pola pikir masyarakat pun secara tidak langsung sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang ada, seperti sebuah alat yang sudah cukup dikenal, yaitu komputer. Komputer adalah salah satu pengembangan teknologi masa kini yang sering dipakai dalam dunia pendidikan maupun pekerjaan, meskipun masih banyak juga kalangan masyarakat seperti di daerah pelosok yang belum mengenal dan mengerti penggunaan komputer. Namun, seiring dengan berjalannya waktu, seluruh kalangan masyarakat pasti akan mengenal dan memahami pentingnya peranan komputer dalam setiap aspek kehidupan.

Komputer memiliki beberapa peranan penting misalnya untuk membantu mempermudah pekerjaan, melihat informasi terbaru tentang kehidupan sekitar tentunya dengan koneksi *internet* dan bisa dipakai untuk belajar baik yang berhubungan dengan komputer maupun ilmu pengetahuan lain bahwa informasi selalu dibutuhkan dalam dunia pendidikan, pekerjaan, bahkan dalam hal berkomunikasi atau berinteraksi dengan orang lain Komputer didefinikan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling terhubung dan bekerja sama serta terkoordinasi di bawah kontrol program

yang memiliki kemampuan dapat menerima data (input) lalu akan data akan diolah (proses) dan akan menghasilkan informasi berupa data keluaran (output).

Namun masih banyak orang yang belum mengetahui dan mampu mengoperasikan komputer. Informasi petunjuk untuk mempelajari Penggunaan komputer bisa didapatkan dengan membeli buku-buku yang berhubungan dengan komputer atau pergi ke warnet dan melihat petunjuk pemakaian komputer lewat *internet*, tapi seiring berkembangnya teknologi berbagai informasi pembelajaran bisa dimuat dalam satu aplikasi yang bisa di-*download* lewat *Smartphone* dengan mudah Berdasarkan pertimbangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penyajian informasi dengan menggunakan teknologi terkini seperti *Smartphone* berbasis *Android* akan sangat membantu masyarakat untuk memperoleh informasi secara cepat dan mudah dalam sebuah genggaman hal ini yang menjadi latar belakang penulis melakukan penelitian yang akan diajukan yang berjudul **"APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID"**. Dari penelitian tersebut diharapkan dapat membantu kehidupan masyarakat yang belum mengenal dan memahami penggunaan komputer melalui *internet* yang bisa diakses dimana saja.

B. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang adalah "Bagaimana membuat sebuah aplikasi pengenalan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android?"

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah agar tidak menyimpang dari tujuan guna mendapatkan hasil yang optimal. Batasan tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dikembangkan menampilkan tentang sejarah, komponen komputer dan fungsinya.
2. Aplikasi dibuat di atas *platform* android sehingga dimungkinkan hanya dapat di jalankan pada *smartphone* berbasis android.
3. Sistem operasi android yang digunakan minimal versi 4.2(Jelly Bean).
4. Penelitian ini tidak membahas keamanan database dan keamanan jaringan yang di gunakan untuk kebutuhan aplikasi.
5. Desain dan editor menggunakan Android studio menggunakan bahasa Java.
6. Aplikasi ini di buat untuk masyarakat-masyarakat awam yang belum mengerti tentang komputer.
7. Aplikasi ini tidak menggunakan basis data (database).
8. Terdapat menu kuis pengingat di dalam aplikasi ini.

D. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan
    a. Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk megetahui lebih mendalam tentang apa itu komputer, komponen-komponen dasar komputer, sistem operasi komputer dan manfaat komputer bagi kehidupan sehari-hari.
    b. Sebagai syarat kelulusan program strata satu (S1) pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya..
2. Manfaat
    a. Bagi Penulis

        Memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan baik teori maupun praktik, dapat menganalisa dan mengambil kesimpulan dari permasalahan yang ada, sekaligus memperoleh pengalaman dalam membuat suatu sistem, serta mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh ke dalam bentuk nyata.

    b. Bagi STMIK Palangka Raya

        Diharapkan dapat berguna dalam membantu mahasiswa sebagai referensi penelitian yang berhubungan dengan penelitian sejenis yang relevan.

c. Bagi Masyarakat

Untuk pempermudah masyarakat dalam mengenal tentang komputer.

E. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian dan pengembangan sistem informasi ini ada beberapa metode yang penulis gunakan dalam pengumpulan data. Penulis menggunakan jenis penelitian *Research & Development* (R & D), *Research & Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk membangun suatu produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan. Disini penulis melakukan penelitian berupa pengumpulan kebutuhan seperti observasi, wawancara dan penelitian pustaka untuk membangun sebuah produk nantinya dan apabila produk dibangun dan dihasilkan.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 (lima) bab yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan terdiri dari Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode penelitian dan Sistematika Penulisan, dan Penjelasan Istilah Kunci.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan tentang teori-teori dan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, serta mendasari pembahasan secara detail.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi antara lain: Tinjauan Umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian.

G. Penjelasan Kata Kunci

Adapun dalam penulisan penelitian ini, terdapat beberapa istilah-istilah, dan untuk memahami judul yang diangkat penulis, berikut penjelasan istilah-istilah tersebut :

1. Aplikasi adalah suatu perangkat lunak *software* atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

   Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris *"application"* yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau *software* yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu.
2. Komputer bekerja seperti sebuah otak elektronik yang bisa menyelesaikan banyak soal dan mengelolah data (informasi) dengan sangat cepat. Akan

tetapi, dia tidak bisa berpikir dengan sendirinya. Agar dapat berfungsi, komputer memerlukan bagian yang harus berjalan. Ketiga bagian tersebut adalah perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*Software*), dan manusia yang menjalankan (*Brainware*).

3. Android adalah sebuah sistem operasi yang dirancang oleh perusahaan Google dengan basis kernel Linux dan juga berbagai perangkat lunak seperti Open Source dan lainnya. Ponsel yang menggunakan Android dapat digunakan untuk perangkat dengan layar sentuh seperti pada smartphone dan juga komputer tablet Android memiliki perbedaan dengan sistem operasi Windown 10 milik Microsoft yang mengharuskan perusahaan untuk membayar royalty apabila ingin menggunakan sistem operasi tersebut. Maka dari itu, tidak heran jika banyak vendor yang menggunakan sistem operasi yang bekerja sama dengan Google ini. Sedangkan untuk sistem operasi seperti iOS milik perusahaan Apple hanya dapat digunakan pada perangkat iPhone dan juga iPad lalu apabila Android digratiskan untuk semua perusahaan, apa keuntungan yang bisa didapatkan oleh Android? Pada dasarnya, Google sendiri mendapatkan keuntungan apabila ada perusahaan atau pengembang aplikasi mereka sendiri ke Google Play Store. Tidak hanya itu, keuntungan tersebut juga bisa didapatkan dari iklan yang muncul ketika Anda sedang menggunakan aplikasi atau *game* tertentu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Teori yang berkaitan dengan topik penelitian

a. Aplikasi

Aplikasi menurut Dhanta dikutip dari Sanjaya (2015) : "Adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan."

Menurut Yudhanto, Yudha dan Ardhi Wijayanto (2017:123) : "Aplikasi adalah program yang berisi Bahasa computer yang dijalankan pada sistem *device.* Tantangan yang ada saat ini adalah membuat aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk dunia usaha sehingga bisa menghasilkan uang."

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

b. Pengenalan

Berdasarkan KBBI Pengenalan memiliki 1 arti. identifikasi unsur bahasa, seperti suku kata dan kata secara cermat dalam kaitannya dengan meniru dan menyelidiki bahasa manusia dengan mesin atau alat elektronik

c. Pembelajaran

Menurut Komalasari (2013:3) : pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan pembelajar yang direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efesien.

Menurut Sanajaya (2011:13-14) : pembelajaran merupakan suatu sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek produk dan aspek proses. Keberhasilan pembelajaran dilihat dari sisi produk adalah keberhasilan siswa mengenai hasil yang diperoleh dengan mengabaikan proses pembelajaran.

Keberhasilan pembelajaran dilihat dari sisi hasil memang mudah dilihat dan ditentukan kriteriannya, akan tetapi hal ini dapat mengurangi makna proses pembelajaran sebagai proses yang mengandung nilai-nilai pendidikan.

1) Pembelajaran adalah upaya mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik.

2) Pembelajaran adalah upaya mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga masyarakat yang baik.

3) Pembelajaran adalah suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Beberapa pengertian tersebut memberikan kesimpulan bahwa Dalam istilah ”*pembelajaran*” lebih dipengaruhi oleh perkembangan hasil-hasil teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan belajar, siswa diposisikan sebagai *subyek belajar* yang memegang peranan utama sehingga dalam *setting* proses mengajar siswa dituntut beraktifitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran.

d. Tentang

Berdasarkan KBBI Pengenalan memiliki 1 arti mata dengan mata (antara empat mata) = berhadap-hadapan dua orang saja

e. Komputer

Menurut Sujatmiko (2012:156) :Komputer adalah mesin yang dapat mengolah datadigital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program.

Menurut Susanta (2011:01) : Komputer berasal dari bahasa latin, yaitu komputer yang berarti mengitung (to compute to reckon).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Komputer pada dasarnya merupakan sebuah mesin elektronik yang memiliki fungsi utama untuk melakukan proses penghitungan (*to compute*) Komputer membutuhkan perangkat *brainware*, *hardware* dan juga *software*, yang merupakan elemen dari sebuah komputer untuk dapat bekerja mengolah, memanipulasi, dan juga merubah sebuah data menjadi informasi yang berguna Komputer dapat menyajikan output berupa informasi dalam bentuk analog maupun digital.

f. Berbasis

Berdasarkan KBBI Berbasis memiliki 1 arti. Berbasis berasal dari kata dasar basis. Berbasis memiliki arti dalam kelas verba atau kata kerja sehingga berbasis dapat menyatakan suatu tindakan, keberadaan, pengalaman, ataua pengertian dinamis lainnya.

g. Android

Menurut Haritman (2014:2): "Android adalah *platform open source* yang komprehensif dan dirancang untuk *devices*. Dikatakan komprehensif karena Android menyediakan semua tools dan frameworks yang lengkap untuk pengembangan sistem android aplikasi pada suatu mobile device. menggunakan database untuk menyimpan informasi penting yang diperlukan agar tetap tersimpan meskipun device dimatikan."

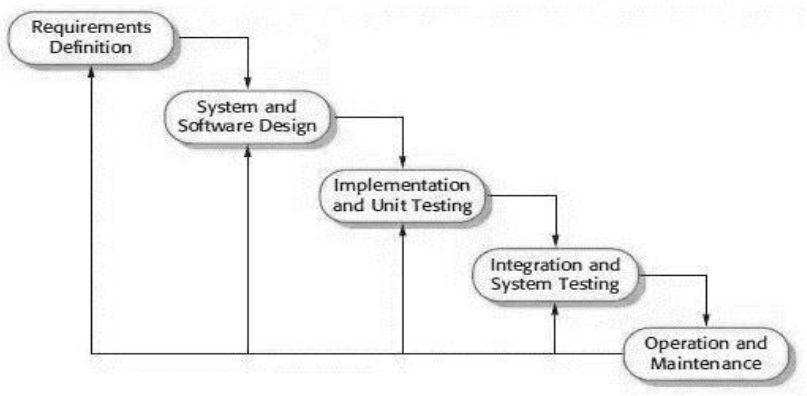
Menurut DiMarzio (2017:2-3): "*Android is operating system that is based on a modifief version of Linux. It was originally developed by a startup of the same name, Android, Inc. In 2005, as part of its strategy to enter the mobile space, Google purchased Android, Inc and took over its development work (as well as its development team)*. (Android adalah sistem operasi mobile yang didasarkan pada versi modifikasi dari Linux. Ini pada awalnya dikembangkan oleh startup dengan nama yang sama, Android, Inc pada tahun 2005, sebagai bagian dari strategi untuk memasuki ruang mobile, Google membeli Android, Inc dan mengambil alih pekerjaan pembangunan (serta tim pengembang)."

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Android merupakan sistem operasi mobile yang dikembangkan oleh Google, gratis dan terbuka.

2. Pemodelan yang digunakan

a. Model *Waterfall*

Menurut A.S., Rosa dan M. Shalahuddin (2016:28) Waterfall sering juga disebut model sekuensial linear atau alur hidup klasik. Model air terjun terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis requiretment definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintance.



Gambar 1. Model Waterfall

Pada model waterfall ini melewati beberapa tahap, dimana tahap- tahap yang harus dilewati adalah sebagai berikut:

1) *Requirement Analysis and Definition* adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and Software Design*, dimana pada tahap ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Sekain itu juga, dilakukan identifikasi dan

penggambaran terhadap

abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.

3) *Implementation and Unit Testing*, dimana dalam tahap ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.
4) *Integration and System Testing* ini, dimana setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.
5) *Operation and Maintenance*, dimana instalasi sistem dilakukan dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

b. Analisis *PIECES*

Analisis *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan.

Analisis ini disebut dengan PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Eficiency and Service).

Menurut James Wetherbe : (2012) PIECES adalah untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu organisasi. Berikut ini daftar identifikasi masalah yang sesuai dengan yang dihadapi oleh organisasi.

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai pengertian dari masing- masing komponen PIECES sebagai berikut :

1) Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai.

2) Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (marketing) dan user dapat melakukan langkah selanjutnya.

3) Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis

mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

4) Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

Analisis ini disebut dengan PIECES *Analysis* (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency* and *Service*).

Menurut A. R. Dewi & Nurjamiyah (2018) analisis picess merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh pokok-pokok yang lebih spesifik.

Di bawah ini akan dijelaskan mengenai pengertian dari masing- masing komponen PIECES sebagai berikut :

5) Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai.

6) Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (marketing) dan user dapat melakukan langkah selanjutny merancang model sebuah sistem.

c. UML

Menurut Munawar (2018:49) UML *(Unified Modelling Language)* adalah salah satu alat bantu yang handal di dunia

pengembangan sistem yang berorientasi objek.

UML menyediakan diagram-diagram yang sangat kaya dan dapat diperluas sesuai kebutuhan kita. Diagram adalah representasi secara grafis dari elemen-elemen tertentu beserta hubungan-hubungannya. Diagram penting karena diagram menyediakan representasi secara grafis dari sistem (atau bagiannya). Representasi grafis sangat memudahkan pemahaman terhadap sistem. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang sebuah sitem.

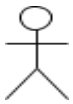
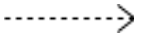
Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasamya, maka lebih cocok penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau *Visual Basic.NET.*

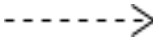
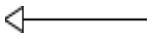
UML mendeskripsikan *Object Oriented Programming* (OOP) dengan beberapa diagram untuk memodelkan gambaran aplikasi yang akan dikembangkan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai *use case diagram, activity diagram,* dan *sequence diagram* :

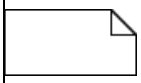
1) Use Case Diagram

Sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang dibuat dan digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Use Case Diagram.*

Tabel 1. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).

No	Gambar	Nama	Keterangan
4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

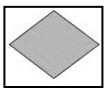
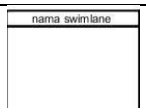
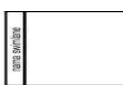
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
10		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2) Activity Diagram

Activity Diagram yaitu yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*activity*) pada *use case* (proses), logika dan proses bisnis dan hubungan antara *actor* dengan alur-alur kerja *use case*. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Activity Diagram.*

Tabel 2. Simbol *Activity* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		*Action*	*State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi

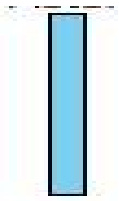
NO	GAMBAR	*NAMA*	KETERANGAN
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
6		*Join*	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
7		*Decision*	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
8	 Atau 	*Swimlane*	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

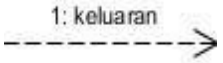
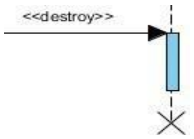
3) Sequence Diagram

Diagram *sequencen* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Sequence Diagram*

Tabel 3. Simbol *Sequence D*iagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1	 Atau 	*Actor*	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal *frase* nama aktor

NO	Gambar	Nama	Keterangan
2		*Lifeline*	Menyatakan kehidupan suatu objek
3		*Object*	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5	<<create >> 	Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yaang dibuat
6		Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek menggail operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi / metode, karena ini menggil operasi / metode maka operasi / metode yang dipanggil.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
7		Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirimi
8		Pesan tipe return	Menyatakan suatu objek yang yelah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
9		Pesan tipe destroy	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

a. Black Box Testing

Menurut Pressman (2002:551), Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box.*

Menurut Shalahuddin dan Rosa (2011:213), Black Box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

Pengujian dimaksudkan Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan Black Box adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti melihat suatu kotak hitam, dengan melihat penampilan luar dari sistem tanpa harus mengetahui apa dibalik bungkus hitamnya.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relavan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relavan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunkan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah berhasil dihimpun oleh penulis, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Penelitian Yang Relevan

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	Hance Basten bastian (2016)	Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan komputer Berbasis Android.	Waterfall	Pembelajaran Pengenalan komputer Berbasis Android.	Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran Tentang Komputer berbasis android sudah menggunakan kuis supaya setelah belajar dapat mengingat apa yang sedang di pelacari.
2	Rino Agus Pratopo (2019)	Analisis dan perancangan tanaman Obat Tradisional berbasis android	Waterfall	Aplikasi pengenalan tanaman obat tradisional.	Aplikasi sama sama berbasis android tetapi berbeda topik dan judul yang di angkat.
3	Fatin Furiyanti (2018)	Rancang bangun Aplikasi tebak gambar dan pengenalan pakaian adat berbasis android .	Waterfall	Aplikasi tebak gambar dan pengenalan pakaian adat berbasis android.	Aplikasi sama sama berbasis android tetapi berbeda topik dan judul yang di angkat.
4	Andreani Restu Saputri (2018)	Aplikasi Alat musik Daerah Berbasis android	augmented reality	Pengenalan Alat musik daerah berbasis android dengan menggunakan augmented reality pada siswa kelas 5 di sd negeri guyung 02 kabupaten ngawi.	Aplikasi sama sama pengenalan tetapi penulis menggunakan pengenalan tentang komputer berbasis android.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pungumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek penelitian pada toko komputer kota Palangka Raya dalam hal ini penulis melakukan pengamatan mengenai komponen komputer secara langsung.

2. Studi Literatur

Metode studi lileratur dilakukan penulis untuk mendapatkan data yang bersifat teoritis mengenai pengolahan data pada sistem yang sedang berjalan pada objek penelitian saat ini.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan penulis untuk mengumpulkan data dari dokumen-dokumen seperti data pelayanan jasa yang dapat dijadikan sebagai acuan, dan dokumen lainnya yang diperlukan dalam penelitian saat ini

4. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau penyataan tertulis

kepada responden untuk dijawab dari tempat penelitian yaitu pada Toko komputer di Palangka Raya.

5. Wawancara

Melakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan pembahasan sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan aplikasi.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall yaitu suatu proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, di mana metode ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier, yaitu keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya. Dalam metode ini terdapat 5 tahapan yang runtut, yaitu *Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. Adapun penjelasan dari 5 tahapan yang dilakukan dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis and Definition*, yaitu tahapan untuk menggali semua informasi yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Disini penulis menggunakan analisis *PIECES* untuk menganalisis pokok-pokok masalah yang lebih

spesifik pada aplikasi dan pengumpulan data dilakukan dengan cara pustaka dan dokumentasi.

2. *System and Software Design*, yaitu tahapan melakukan perancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. Dalam merancang aplikasi ini, penulis menggunakan UML untuk menggambarkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh aplikasi. Selain itu rancangan antarmuka (*interface*) berupa sketsa juga dilakukan pada tahap ini untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi.

3. *Implementation and Unit Testing*, yaitu tahapan untuk merubah desain dari UML ke dalam bentuk nyata, yaitu dengan melakukan proses pengkodean menggunakan Android Studio sebagai *tools* untuk *build & compiler* untuk dijadikan output berupa apk dan Firebase untuk *database*. Penulis juga menggunakan aplikasi *mockup* untuk membuat desain *interface* aplikasi.

4. *Integration and System Testing* yaitu tahapan terakhir setelah aplikasi selesai dibuat pada tahap implementasi sebelumnya, dimana dalam tahap ini aplikasi diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan yang ada dalam aplikasi. Disini penulis menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji coba hasil yang didapat oleh aplikasi.

5. *Operation and Maintenance* yaitu proses untuk melakukan perbaikan terhadap aplikasi yang telah disampaikan ke pengguna setelah tahapan uji coba sebelumnya. Seiring dengan berjalannya waktu,

pengguna aplikasi pasti akan menemukan bug atau kesalahan-kesalahan kecil tertentu yang tidak ditemukan pada saat pengujian aplikasi sebelumnya.

C. Tinjauan Umum (Objek Penelitian)

Sistem yang sedang berjalan saat ini pada pengenalan komputer masih menggunakan cara manual di mana masyarakat masih datang ke toko komputer yang berada di kota palangkaraya atapun *searching*

Secara online melalu *google chrome*.

D. Analisis

Konsep analisis yang diterapkan dalam metode ini yaitu dengan cara melakukan pengamatan terhadap proses dan aktivitas terhadap objek penelitian. Beberapa analisis yang dilakukan penulis antara lain adalah :

1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Mengidentifikasi masalah merupakan tahap yang dapat dilakukan terlebih dahulu. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan.Sistem yang sedang berjalan saat ini pada pengenalan komputer masih menggunakan cara manual di mana masyarakat masih datang ke toko komputer yang berada di kota Palangka raya atapun *searching* secara online melalui *google chrome*. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem lama tidak dapat dicapai. Untuk mengetahui kelemahan dari cara yang sebelumnya oleh user dalam mengumpulkan data pembuatan aplikasi maka penulis menggunakan metode analisis

PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service).* Analisis *PIECES* ini digunakan dengan cara membandingkan aspek-aspek tersebut terhadap sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang ditawarkan dan berikut ini adalah hasil perbandingan dari sistem yang dimaksud penulis dan sistem yang sedang berjalan.

2. Analisis Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan

Mengidentifikasi masalah merupakan tahap yang dapat dilakukan terlebih dahulu. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem lama tidak dapat dicapai. Untuk mengetahui kelemahan dari cara yang sebelumnya oleh user dalam mengumpulkan data pembuatan aplikasi maka penulis menggunakan metode analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service).* Analisis *PIECES* ini digunakan dengan cara membandingkan aspek-aspek tersebut terhadap sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang ditawarkan dan berikut ini adalah hasil perbandingan dari sistem yang dimaksud penulis dan sistem yang sedang berjalan.

Tabel 5. Tabel Analisis PIECES

Analisis PIECES	Sistem Yang Berjalan	Sistem Yang Ditawarkan
1	2	3
Analisis Kinerja Sistem (Performance)	Proses yang secara umum berjalan yaitu masyarakat masih mencari pengetauan tentang komputer secara manual dengan datang ke toko komputer secara acak yang berada di kota palangka raya.	Aplikasi yang Penulis tawarkan di sini adalah aplikasi android secara online supaya dapat mempermudah pengguna dalam pembelajaran tentang komputer aplikasi yang penulis buat sudah *up to date* dengan perkembangan teknologi sekarang ini.

Analisis Informasi (Information)	Pencarian data dilakukan dengan cara dari mulut ke mulut atau dari sumber di media internet, menurut penulis hal ini membuang banyak tenaga dan waktu, dan pasti akan membutuhkan ketelitian yang tinggi untuk dapat benar-benar mendapatkan informasih tentang komputer dengan tepat.	Informasi tersaji lengkap tetapi hanya sesuai dengan data-data yang memang dirancang disistem, pencarian data lebih cepat, penulis berpendapat dengan melakukan logika pada pencarian data informasi yang diterapkan pada sistem akan.memperkecil peluang kesalahan, menghemat waktu dan tenaga.

Analisis Ekonomi (Economy)	Untuk memperoleh informasi yang baru dibutuhkan biaya, karna kita perlu mendatangi toko komputer yang memakan waktu maupun biaya dalam.	Aplikasi ini membantu mempermudah pencarian tentang pengenalan komputer dengan satu kali klik tanpa harus kita datang ke Toko komputer dan aplikasi ini dibagikan secara gratis ke pada masyarakat umum.

Analisis Pengendalian (*Control*)	Dokumen data dari pengenalan komputer dalam bentuk fisik disimpan dan diamanka pada tempat yang telah disediakan, penulis berpendapat bahwa seandainya terjadi hal-hal seperti tidak sengaja robek, terbakar bahkan dapat hilang karena faktor kelalaian penyimpanan. Dalam penyusunan dokumen dan pengarsipan membutuhkan tempat khusus dan perlu dijaga serta dirawat agar tidak hilang atau rusak.	Data pengenalan komputer sudah disimpan dalam bentuk digital, penulis berpendapat data dapat lebih aman, bahkan terhindar dari tercecernya data, seperti berkas jika disimpan dalam bentuk fisik. Tidak memerlukan ruang secara fisik, dan tidak ada keharusan menjaga data, karena secara praktis sudah terpasang dan terintegrasi secara satu sistem dengan aplikasi.
Analisis Efisiensi (*Efficiency*)	Dalam penggunaan sistem manual kurang efisien karna membuang waktu dan tenaga untuk menemukan data tentang komputer.	Dalam penggunaan aplikasi lebih efisien karna pegguna dapat tau tentang komputer lebih cepat tanpa harus datang ke tokonya.

Analisis Layanan (*Service*)	Layanan aplikasi tentang komputer dengar cara manual masih belum tentu layananya benar dan berkualitas.	Layanan pengenelan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android tentu sudah berkualitas dan cepat.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan pada pembuatan aplikasi pengenalan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android. Analisis yang perlu dilakukan yaitu analisis kebutuhan *hardware* dan analisis kebutuhan *software*.

a. Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi untuk rancangan sistem yang diusulkan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan untuk membangun aplikasi pengenalan dan pembelajaran komputer berbasis android adalah sebagai berikut:

1) Kebutuhan informasi tentang komputer.

Kemajuan zaman yang diikuti dengan kemajuan di bidang teknologi dan informasi berdampak pada informasi yang ada menjadi *open access* sehingga dapat dikomsumsi oleh siapa saja. Perkembangan dunia maya secara tidak langsung juga memberikan

pengaruh tidak langsung dalam hal pertukaran data ataupun dalam hal mencari informasi. Pada dasarnya kebutuhan tiap individu tidak akan berkurang, dikarenakan selama individu masih hidup mereka dihadapkan pada permasalah-permasalahan yang pada akhirnya membutuhkan informasi komputer. Kebutuhan informasi computer pada dasarnya terjadi dikarenakan adanya kesenjangan antara ekspektasi dan realita.

2) Kebutuhan informasi tentang sejarahnya.

Proses perkembangan dari komputer tidak serta merta canggih karena ada tahapannya. Komputer sekarang memang telah jauh berbeda dengan komputer terdahulu, mulai dari segi bentuk, kinerjanya hingga komponen yang dipakai. Sebab komputer terdahulu memiliki ukuran yang bisa menghabiskan satu ruangan.

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan software yang diperlukan dalam menjalankan aplikasi pengenalan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android ini yaitu :

1) Perangkat lunak pada PC Compiler

a) Sistem Operasi minimal Windows 7 sebagai sistem operasi pada perangkat komputer.

b) Java yang digunakan sebagai bahasa pemrograman.

c) SDK sebagai media pendukung untuk menjalankan aplikasi Android.

d) Android Studio sebagai software pengembang aplikasi Android.

2) Perangkat lunak pada perangkat android (Handphone)

a) Memory/RAM berkapasitas 512 Mb.

b) Sistem operasi android 4.2.0 keatas.

3) Perangkat lunak yang di gunakan

a) Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas seorang programmer android saat membuat atau mengembangkan sebuah aplikasi.



Gambar 2. Android Studio

b) Java JDK

Java JDK adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java

ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (Java Runtime Envirotment). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.



Gambar 3. Java JDK

c) Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam.



Gambar 4. Java

d) Draw.io

Draw.io adalah sebuah website yang didesain khusus untuk menggambarkan diagram secara online. Semua fitur yang ada pada situs ini bisa kalian nikmati hanya dengan bermodalkan browser yang mendukung HTML 5.



Gambar 5. Draw.io

c. Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk pembuatan aplikasi ini menggunakan Android Stdio jika dijalankan melalui Dekstop PC spesifikasinya adalah sebagai berikut:

1) Prosesor Intel(R), Core(TM) i3-2310M CPU@2.10 Ghz
2) Memory internal tersedia 5 GB
3) LCD 14 “HD LED LCD
4) Keyboard

5) Mouse

d. Penggunaan Sistem

Sistem dibuat dengan hak akses khusus aplikasi untuk *user* untuk menemukan pengetauan dan pembelajaran tentang komputer yang berada dalam aplikasi android ini.

4. Analisis Kelayakan Sistem

a. Kelayakan Teknologi

Teknologi yang digunakan untuk menunjang operasional kelayakan teknik kepada pemanfaatan aplikasi pengenalan dan pembelajaran komputer yang berbasis android ini cukup modern karena telah menggunakan framework cepat dan ringan untuk dijadikan aplikasi mobile Aplikasi yang berbasis android ini layak untuk digunakan karena mudah mengoperasikannya dan smartphone android telah banyak beredar dipasaran dan digunakan hampir disemua lapisan masyarakat di zaman ini.

b. Kelayakan Hukum

Perangkat lunak yang mendukung aplikasi yang dibuat adalah sebagian besar menggunakan software legal (*open source*), bukan bajakan. Sehingga jika suatu waktu ketika software ini dijalankan terdapat pemeriksaan software, maka software ini tidak dapat dikatakan melanggar hukum.

Sedangkan dari segi isi atau materi yang terkandung dalam aplikasi ini juga tidak melanggar hukum karena hanya berisikan tentang

Pembelajaran Komputer kerena semua yang dibuat dan direncanakan sudah memperoleh izin sehingga dapat dikatakan layak secara hukum.

c. Kelayakan Operasional

Ditinjau dari sisi kelayakan operasional, fitur dan tampilan dari sistem yang dimaksud dibuat senyaman mungkin bagi pengguna, tidak memuat hal-hal yang dapat membingungkan pengguna.

d. Kelayakan Ekonomi

Kelayakan ekonomi pada aplikasi ini sangat jelas ditinjau dari penerapannya. Aplikasi ini nantinya akan diterapkan pada handphone yang menggunakan teknologi android, handphone yang beredar dipasaran rata-rata sudah mengimplementasikan teknologi tersebut dan harga handphone tersebut cukup ekonomis.

E. Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen- komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Berikut ini akan diuraikan mengenai desain sistem yang penulis rancang, yaitu sebagai berikut :

1. Masukan Antarmuka

Rekayasa antarmuka pengguna adalah desain untuk perangkat komunikasi mobile yang berfokus pada pengalaman pengguna (User Experience) dan interaksi. Dalam perancangan desain antarmuka penelitian ini, penulis merancang untuk *user*. Berikut ini adalah desain untuk *user* :

a. Desain interface menu belajar atau kuis

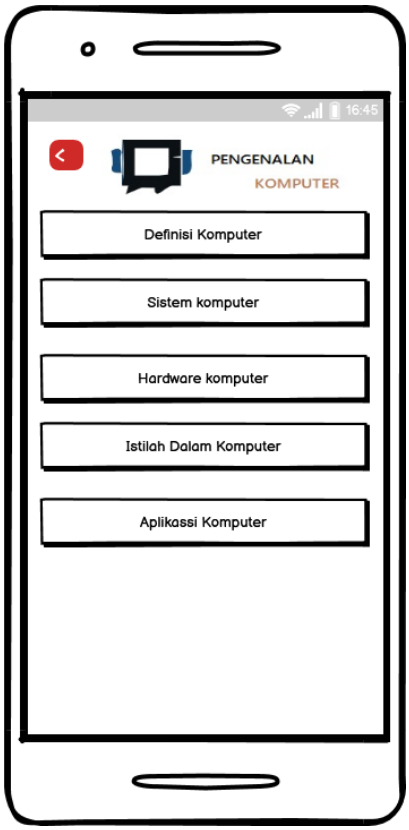
Gambar di bawah ini merupkan desain tampilan awal *user* ketika masuk ke dalam aplikasi terdapat 2 pilihan antara belajar dan kuis :



Gambar 6. Desain Antarmuka Belajar atau kuis.

b. Desain interface menu Belajar

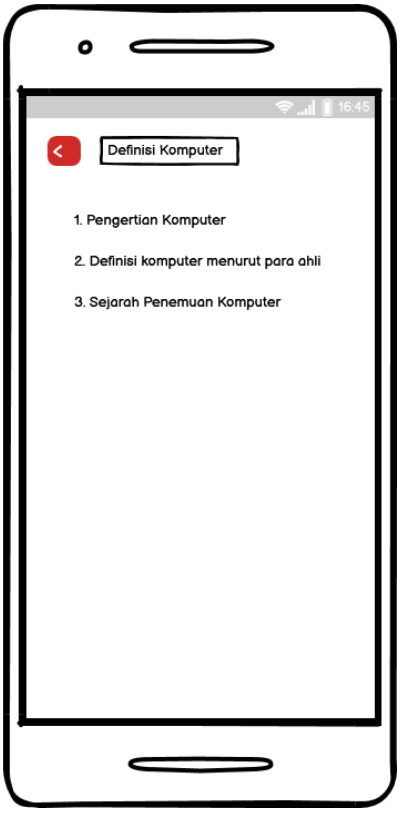
Jika *user* memilih menu belajar maka tampilanya akan seperti gambar di bawah ini menu belajar adalah tampilan untuk *user* yang ingin mencari tau tentang komputer.



Gambar 7. Desain Antarmuka Belajar.

c. Desain i*nterface* Definisi Komputer

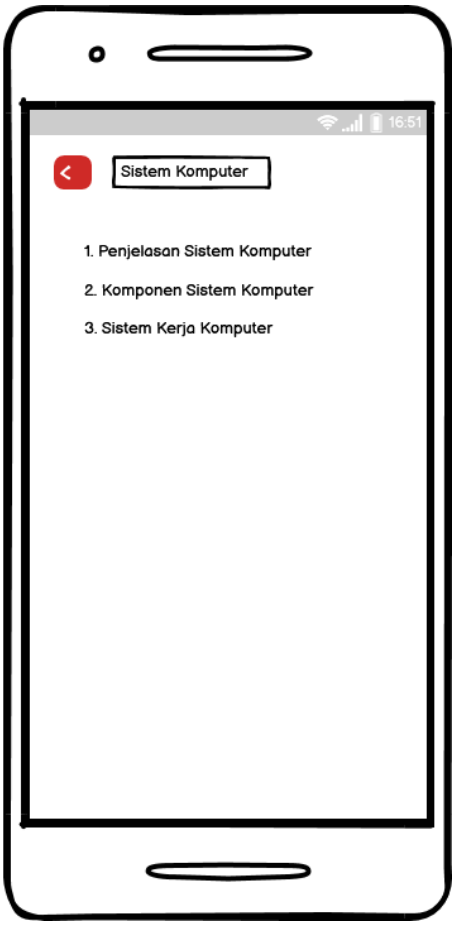
Di dalam menu Definisi komputer terdapat pengertian tentang komputer dan definisi komputer dan sejarah penemuan komputer pembelajaran awal bagi *user* dalam mencari pengetauan tentang komputer.



Gambar 8. Desain Antarmuka Definsi Komputer.

d. Desain Antarmuka Sistem komputer

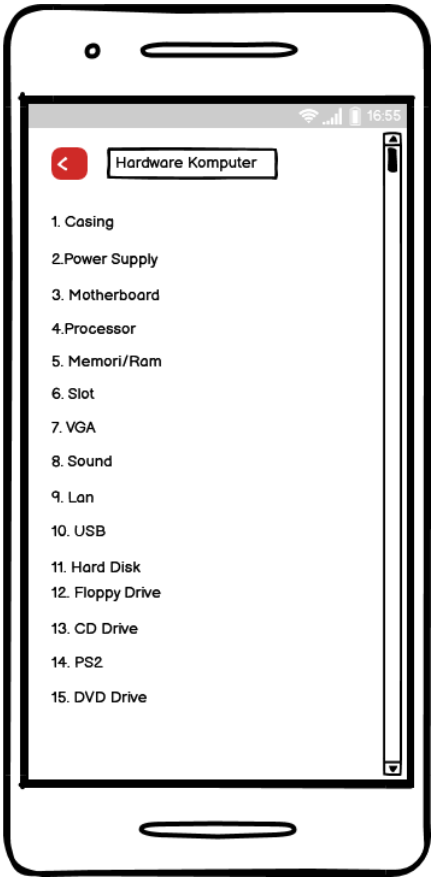
Setelah selesai belajar tentang definisi komputer lalu *user* dapat kembali dan memasuki menu sistem komputer.



Gambar 9. Desain Antarmuka Sistem Komputer.

e. Desain Antarmuka Hardware Komputer

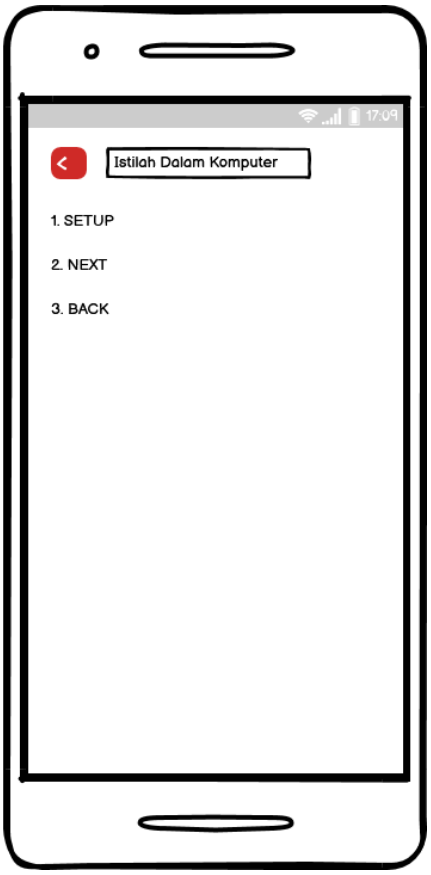
Di dalam menu ini terdapat nama komponen-komponen penting pada komputer yang perlu *user* tau supaya lebih dapat mengerti tentang komputer dan dapat memperlancar proses pembelajaran.



Gambar 10. Desain Antarmuka Hardware Komputer.

f. Desain Antarmuka Istilah Dalam Komputer

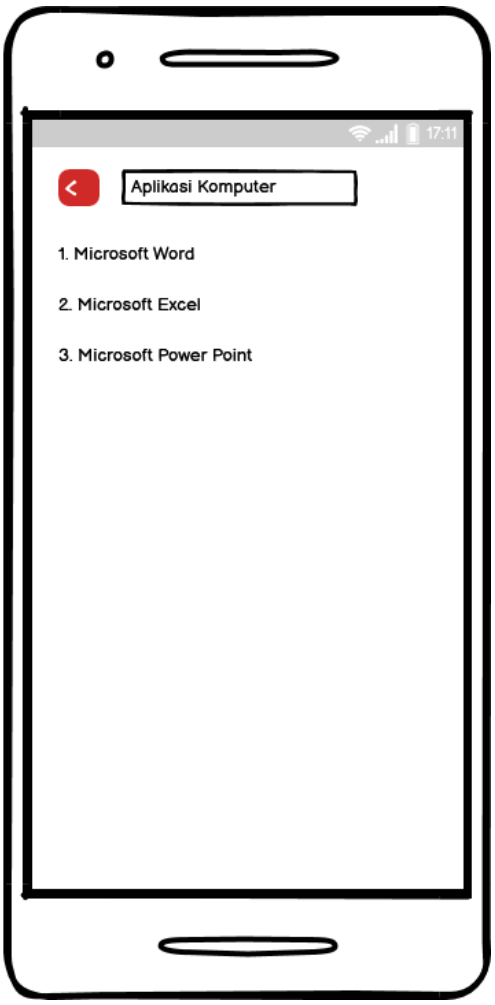
Di menu ini terdapat istilah istilah dalam komputer yang menggunakan bahasa inggris dalam menjalankanya nah di menu ini *user* dapat belajar apa saja istilah istilah itu.



Gambar 11. Desain Antarmuka Istilah Dalam Komputer.

g. Desain Antarmuka Aplikasi Komputer

Di dalam menu ini adalah aplikasi aplikasi apa aja yang terdapat dalam komputer yang banyak di pakai oleh orang kantoran dalam membuat sebuah laporan dan pembukuan.



Gambar 12. Desain Antarmuka Aplikasi Komputer.

h. Desain Antarmuka pengertian komputer

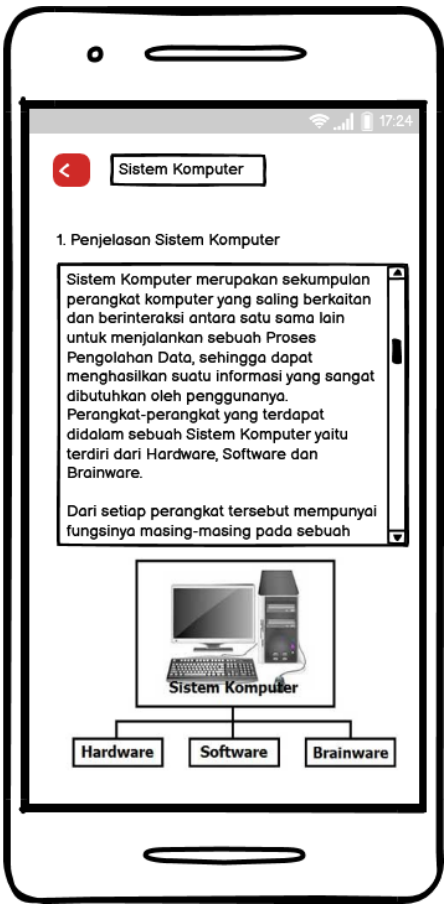
Gambar di bawah ini adalah contoh pengertian komputer dalam menu definisi komputer terdapat gambar komponen-komputer seperti *keyboard, mouse , monitor* seperti gambar di bawah ini



Gambar 13. Desain Antarmuka Pengertian Komputer

i. Desain Antarmuka Penjelasan sistem komputer

di dalam sistem komputer terdapat menu penjelasan sistem komputer.



Gambar 14. Desain Antarmuka Penjelasan Sistem komputer

j. Desain Antarmuka *Casing*

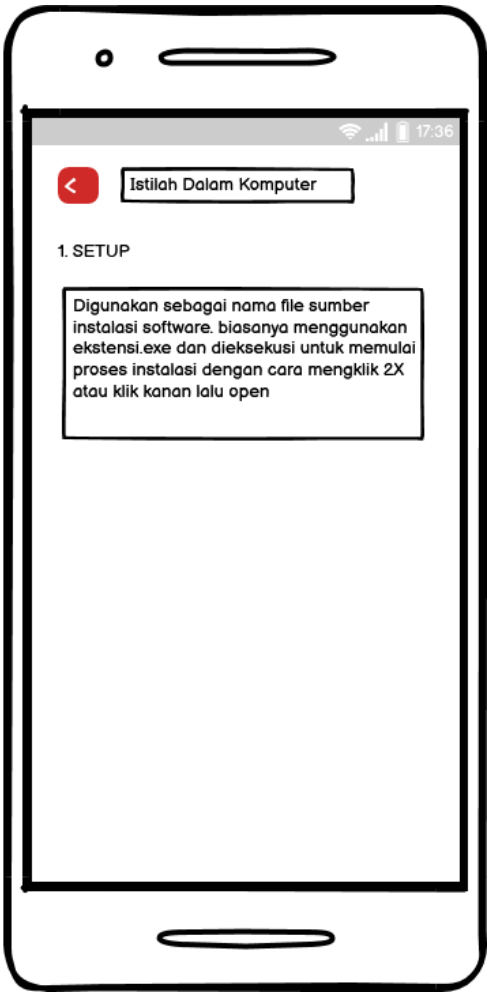
Ini adalah pengertian Dari *Casing* yang Terdapat di dalam *Hardware* komputer.



Gambar 15. Desain Antarmuka *Casing*.

k. Desain Antarmuka *SETUP*

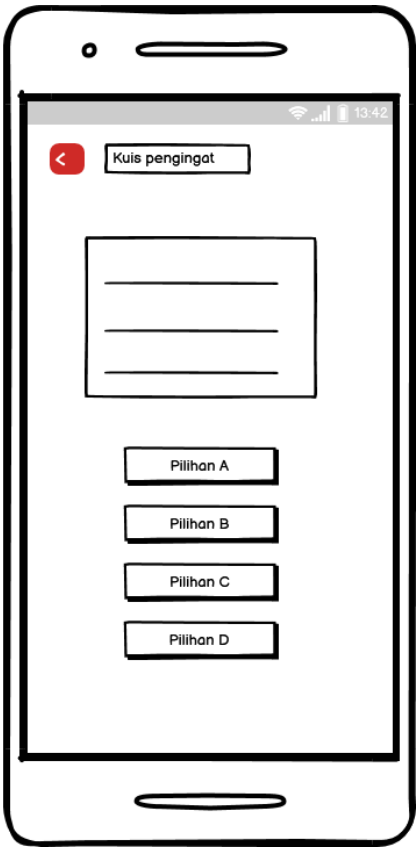
Ini adalah menu *Setup* yang ada di dalam menu istilah dalam komputer.



Gambar 16. Desain Antarmuka *SETUP*.

l. Desain Antarmuka Kuis

Di Dalam menu ini terdapat beberapa kuis untuk *user* setelah mereka meliat apa saja yang terdapat di dalam menu belajar menu ini sebagai penguji daya ingat.



Gambar 17. Desain Antarmuka Kuis.

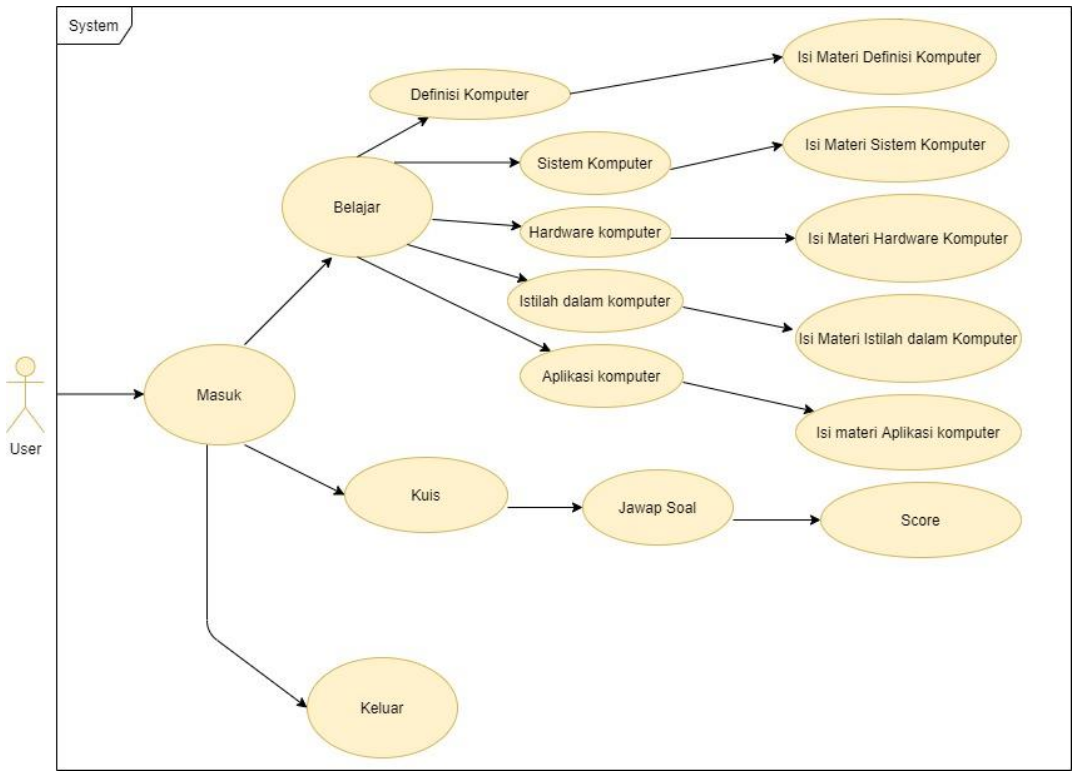
2. Desain Proses

Pada tahap ini penulis menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk menggunakan urutan-urutan instruksi dari Aplikasi pengenalan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android

Adapun beberapa diagram *Unified Modelling Language* (UML) yang digunakan dalam Aplikasi pengenalan dan pembelajaran tentang komputer berbasis android ini adalah Use Case Diagram, *Activity* Diagram dan *Squence* Diagram.

a. *Use case* diagram

Use case menggambarkan bagaimana pemain pengguna berinteraksi dengan system dengan cara menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam urutan langkah yang terjadi antara user dan pembelajaran computer merupakan sebuah scenario. Diagram use case memberikan suatu gambaran besar tentang fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah aplikasi diliat dari sudut pandang pengguna gambar use case dapat di liat pada gambar 18.



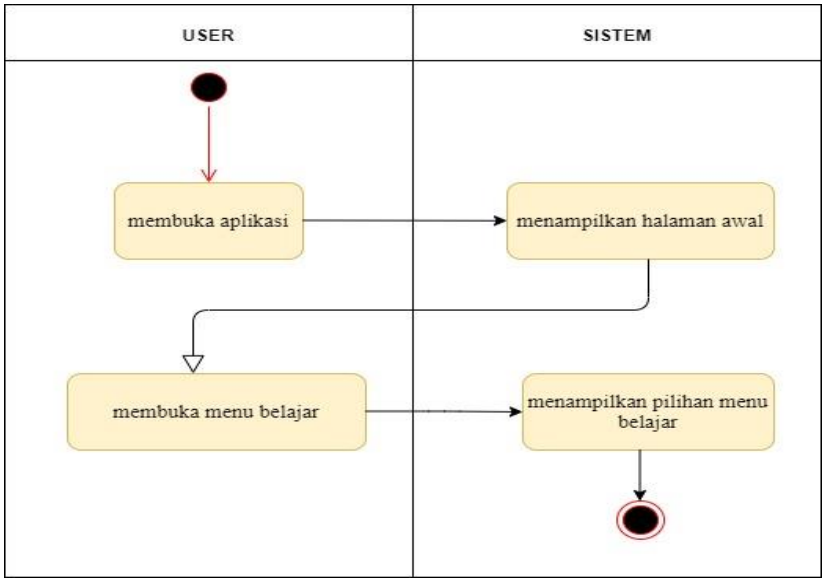
Gambar 17. Use Case Diagram.

b. *Activity* diagram

Activity Diagram adalah sebuah alur kerja yang menjelaskan berbagi kegiatan pengguna (atau sistem) orang yang melakukan aktivitas, dan aliran sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut" activity diagram secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas *use case Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, percabangan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir, *activity* diagram juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi berikut ini adalah *activity* diagram aplikasi :

1) *Activity* Diagram Membuka Menu Belajar

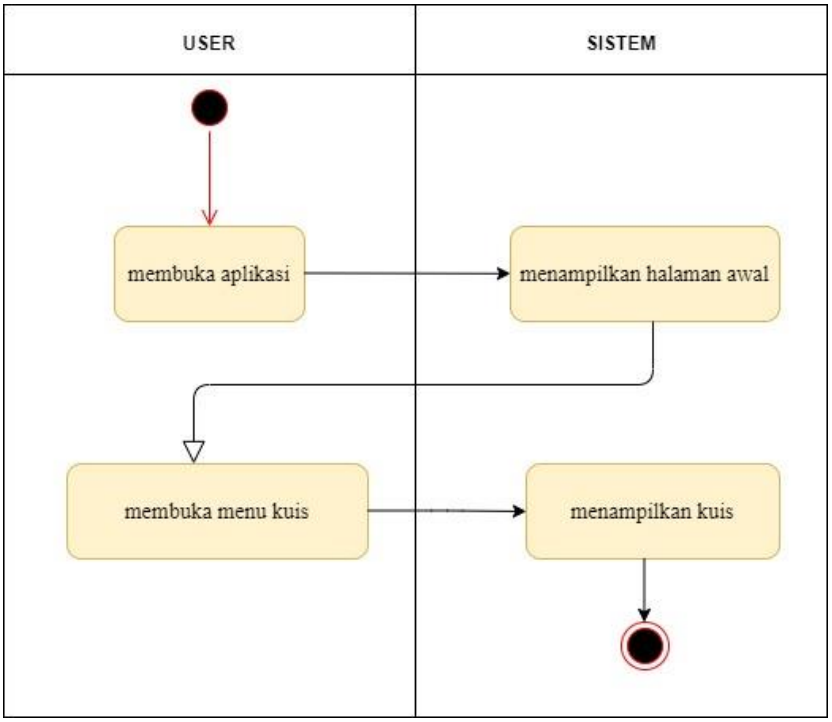
Ketika *User* membuka aplikasi komputer maka akan menampilkan halaman awal pada halaman awal terdapat beberapa menu yaitu menu Belajar dan kuis menu belajar terletak pada bagian tengah selanjutnya user membuka menu belajar maka akan masuk ke halaman pilih menu belajar seperti pada activity diagram membuka bermain dapat di liat pada gambar 19.



Gambar 19. *Activity* Diagram Membuka Menu Belajar.

2) *Activity* Diagram Membuka Menu kuis

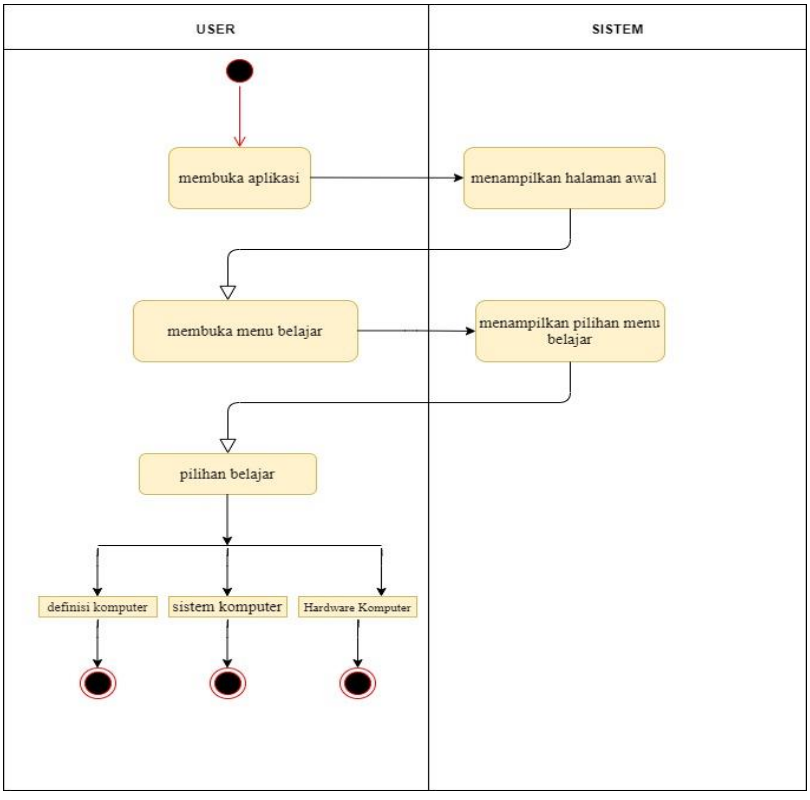
Ketika *User* membuka aplikasi komputer maka akan menampilkan halaman awal pada halaman awal terdapat beberapa menu yaitu menu Belajar dan kuis menu kuis teletak pada bagian tengah di bawah menu belajar selanjutnya user membuka menu kuis maka akan masuk ke halaman Kuis seperti pada activity diagram membuka menu kuis dapat di liat pada gambar 18.



Gambar 18. *Activity* Diagram Membuka Menu Kuis.

3) *Activity* Diagram Membuka Menu Pilihan Belajar

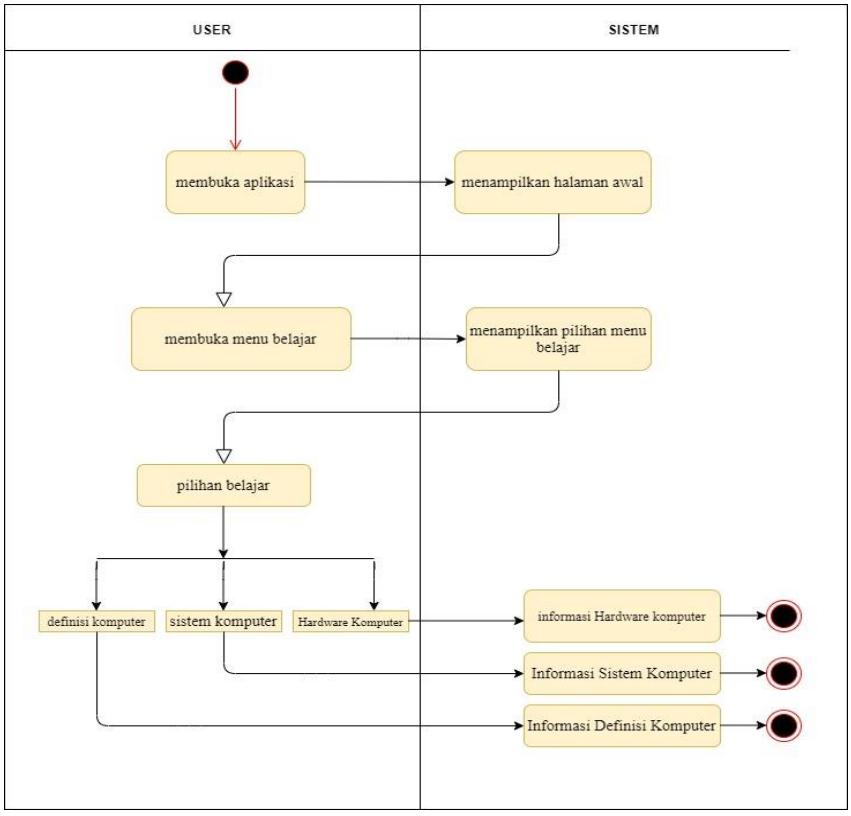
Ketika *User* membuka aplikasi komputer maka akan menampilkan halaman awal pada halaman awal terdapat beberapa menu yaitu menu Belajar dan kuis menu belajar teletak pada bagian tengah selanjutnya *user* membuka menu belajar maka akan masuk ke halaman pilihan menu belajar seperti pada *activity* diagram membuka menu pilihan belajar dapat di liat pada gambar 19.



Gambar 19. *Activity* Diagram Membuka Menu Pilihan Belajar.

4) *Activity* Diagram Membuka Informasi Pilihan Belajar

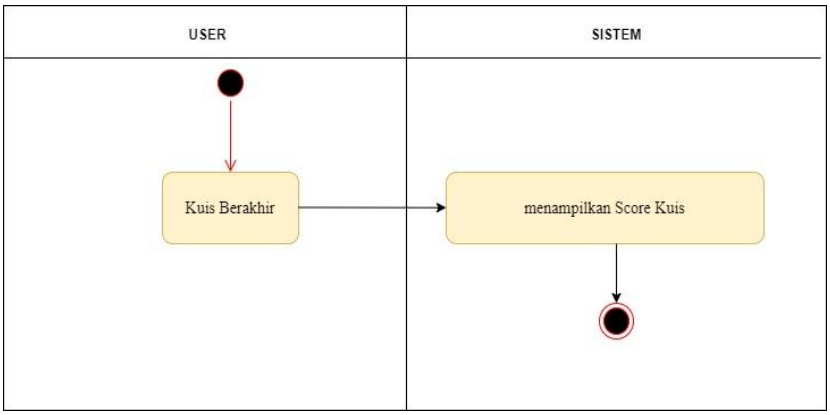
Ketika *User* Sudah membuka menu belajar dan masuk di halaman pilihan belajar yang terdapat 3 pilihan belajar yang adalah definisi Komputer, Sistem Komputer dan *Hardware* komputer maka akan menampilkan halaman informasi yang telah di pilih oleh *user* bisa kita liat pada menu informasi pilihan belajar pada gambar 20.



Gambar 20. *Activity* Diagram Membuka Informasi Pilihan Belajar.

5) *Activity* Diagram *Score* Kuis

Pada saat user selesai bermain kuis yang telah di sediakan di menu kuis maka akan ada *score* kuis. Seperti pada *activity* Diagram *score* kuis dapat di liat pada gambar 21.



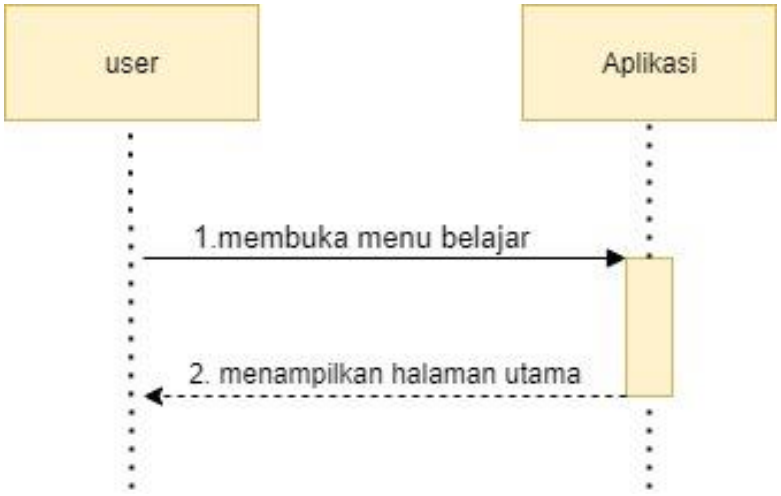
Gambar 21. *Activity* Diagram *Score* Kuis.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan cara kerja objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antara objek. Fungsi dari diagram *sequence* sendiri untuk memperjelas alur, keterkaitan dan respon dari tiap bagian *use case*

1) *Sequence* Diagram Membuka Menu Belajar

Saat *user* berada pada halaman awal dan membuka aplikasi maka akan masuk ke halaman menu utama, dimana pada halaman utama terdapat menu pilihan belajar komputer, yaitu Belajar dan kuis Gambar *Sequence* diagram membuka menu belajar dapat di liat pada gambar 22.



Gambar 22. *Sequence* Diagram Menu Belajar.

2) *Sequence* Diagram Menu Kuis

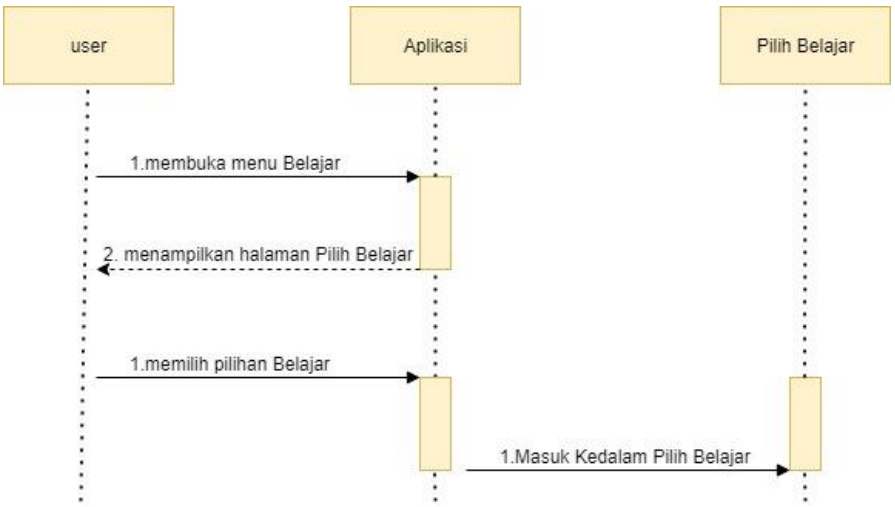
Saat *user* berada pada halaman awal dan membuka aplikasi maka akan masuk ke halaman menu utama, dimana pada halaman utama terdapat menu pilihan belajar komputer, yaitu Belajar dan kuis Gambar *Sequence* diagram membuka menu kuis dapat di liat pada gambar 23.



Gambar 23. *Sequence* Diagram Menu Kuis.

3) *Sequence* Diagram Menu Pilih Belajar

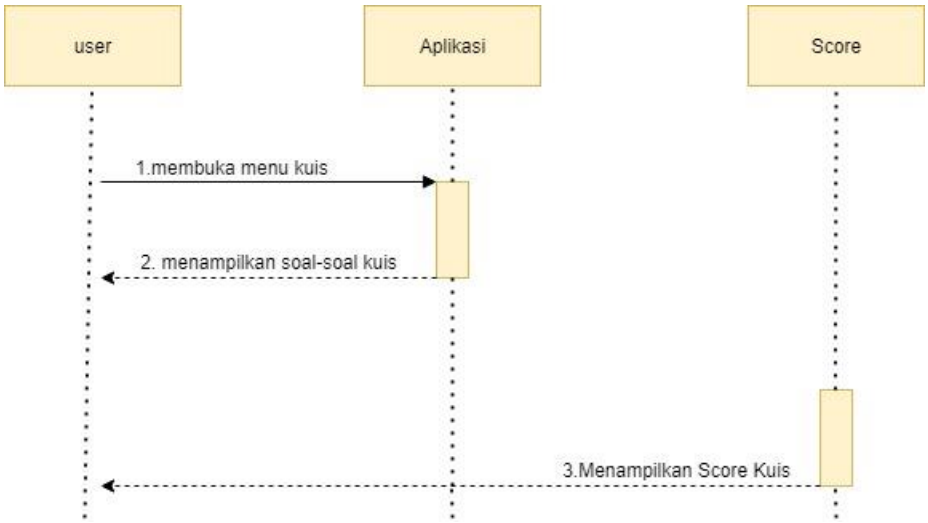
Saat *user* berada pada halaman awal dan membuka aplikasi maka akan masuk ke halaman menu utama, dimana pada halaman utama terdapat menu pilihan belajar komputer, yaitu Belajar dan kuis Gambar *Sequence* diagram ini untuk membuka menu pilih belajar dapat di liat pada gambar 24.



Gambar 24. *Sequence* Diagram Menu Pilih Belajar.

4) *Sequence* Diagram Score kuis

Pada saat *user* selesai bermain kuis yang telah di sediakan di menu kuis maka akan ada score kuis. Seperti pada *Sequence* diagram *score* kuis dapat di liat pada gambar 25.



Gambar 25. *Sequence* Diagram Score Kuis.

3. Perawatan Sistem

Perawatan sistem atau *system maintenance* adalah pelayanan yang diberikan setelah implementasi sistem dilakukan. Sistem maintenance ini diperlukan agar sistem yang telah terpasang dapat selalu bekerja sesuai fungsinya. Sistem yang tidak bekerja sesuai fungsinya dapat mengakibatkan pekerjaan terhambat. Dengan melakukan sistem maintenance secara berkala maka selain seluruh sistem tetap bekerja sesuai fungsinya, juga kerusakan dapat dicegah dan sistem menjadi lebih tahan lama. Perawatan sistem akan dilakukan rutin sebanyak 1x dalam 9 bulan untuk memastikan bahwa kondisi peralatan-peralatan berjalan sebagaimana mestinya dan akan melakukan maintenance apabila itu di perlukan.

DAFTAR PUSTAKA

E. Mulyana, "*App Inventor: Ciptakan Sendiri Aplikasi Androidmu*", Yogyakarta, ANDI, 2012.

K. Abdul. "*From Zero to A Pro* – Pemograman Aplikasi Android", Yogyakarta, ANDI, 2013.

Hamin, Tohari, 2014. Astah - *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*, Ed I. Yogyakarta.

Kadaruddin. Buku Referensi Media dan Multimedia Pembelajaran. Yogyakarta: Deepublish.2016

A.S, Rosa dan M. Salahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika.2016.

Husda, Nur Elfi dan Yvonne Wangdra. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Baduose Media.2016.

Suartama, I Kadek. dkk. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Teknosain.2015.

Sutabri, Tata. . Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.2014

Wahana Komputer. Mudah Membuat Game Android Berbasis Adobe Air. Yogyakarta: Andi Offset.2014.

M. I. Hanafri. 2017. Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenala Profesi Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6. Jurnal Sisfotek Global. ISSN : 2088–1762 Vol. 7 No. 2, September 2017.

Sanjaya 2015. Mode l Pengajaran Dan Pembelajaran, Bandung: CV Pustaka Setia

Komalasari, Kokom. 2013. Pembelajaran Kontekstual : Konsep Dan Aplikasi. Bandung : PT Refika Adiatama

Ade, Sanajaya. 2011. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.

Sujatmiko, Eko. 2012.Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi.Surakarta:PT Aksarra Sinergi Media.

Susanta, Edhy. 2011. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : Andi

Silvia, A F., Haritman, E., & Mulyadi, Y. 2014 Rancang Bangun Akses Kontrol Pintu Gerbang Berbasis Arduino Dan Android. *ELECTRANS*, Vol,13, No.1, 1-10

DiMarizo, J. F. 2017 *Beginning Android Programing With Android Studio*. Indianapolis, Indian : John Wiley & Sons.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No.025/STMIK-C.1/AK/II/2020

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Hafiz Riyadli, M.Kom.
   NIK : 198604042010103
   Sebagai Pembimbing I dalam **Materi Penelitian dan Program**

2. Nama : Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI.
   NIK : 199208112019102
   Sebagai Pembimbing II dalam **Format Penulisan**

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama	:	Steven Servasius
NIM	:	C1657201021
Judul Tugas Akhir	:	Aplikasi Pengenalan dan pembelajaran Tentang Komputer berbasis Android
Berlaku s/d	:	5 Maret 2021

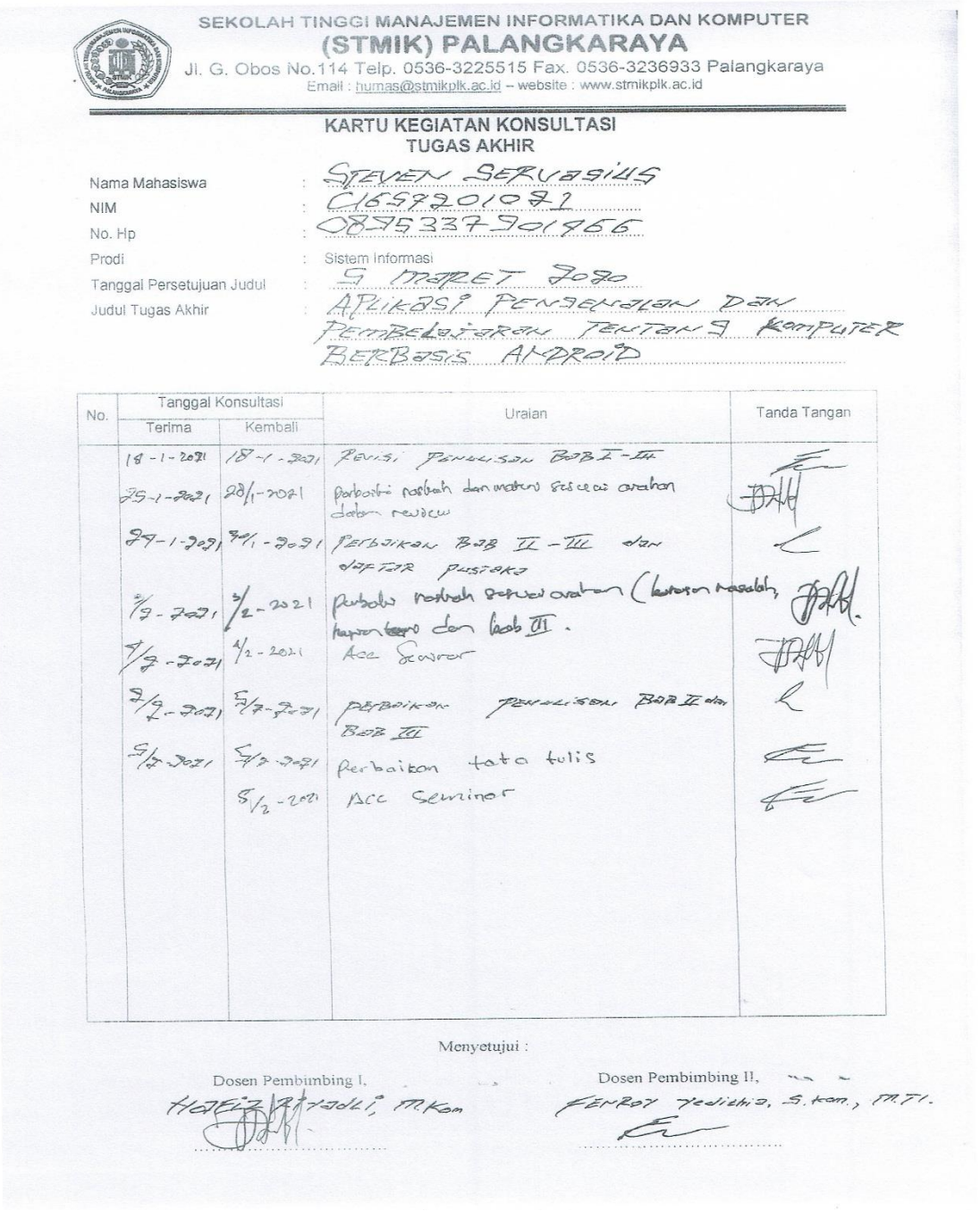
Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 5 maret 2020
Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Arsip Program studi Sistem Informasi

Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : STEVEN SERVASIUS
NIM : C1592010871
No. Hp : 085533790166
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 5 MARET 2020
Judul Tugas Akhir : APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN TENTANG KOMPUTER BERBASIS ANDROID

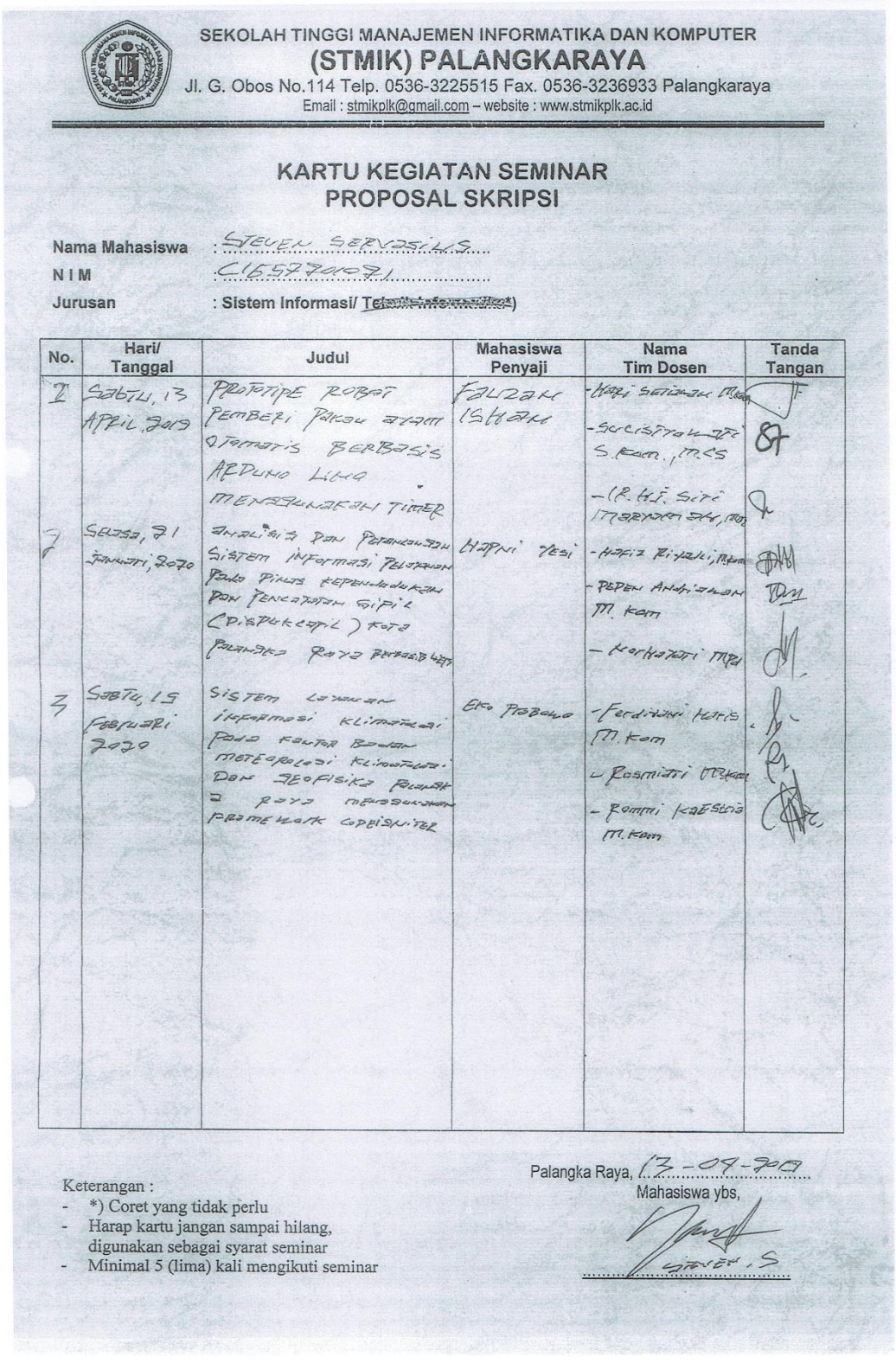
No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
	18-1-2021	18-1-2021	Revisi penulisan BAB I-III	
	25-1-2021	28/1-2021	perbaiki naskah dan materi sesuai arahan dalam review	
	29-1-2021	30/1-2021	perbaikan BAB II-III dan daftar pustaka	
	2/2-2021	3/2-2021	perbaiki naskah sesuai arahan (latar masalah, hipotesis dan bab III.	
	4/2-2021	4/2-2021	Acc Seminar	
	2/2-2021	5/2-2021	perbaikan penulisan BAB II dan BAB III	
	5/2-2021	5/2-2021	perbaikan tata tulis	
		5/2-2021	Acc Seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,
HOJEIJ HASBULLOH, M.Kom

Dosen Pembimbing II,
FERRY JULIANTO, S.Kom., M.T.I.

Lampiran 3. Kartu Kegiatan Seminar Proposal Skripsi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : stmikplk@gmail.com – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : STEVEN SERVASIUS
NIM : C1E5170097.1
Jurusan : Sistem Informasi/ Teknik Informatika*)

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	SABTU, 13 APRIL 2019	PROTOTIPE ROBOT PEMBERI PAKAN AYAM OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO MENGGUNAKAN TIMER	FAUZAN ISKAK	- Hari Setiawan, M.Kom - Sucipto Yuliati, S.Kom., M.CS - (R. Ay. Siti Mariyam SKM, M.Kes	
2	SELASA, 21 JANUARI 2020	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PADA PINTU KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL (DISPENDUKCAPIL) KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEB	HAPNI YESI	- Hafiz Riyadi, M.Kom - Peden Andrianan, M. Kom - Korhanjati M.Pd	
3	SABTU, 15 FEBRUARI 2020	SISTEM LAYANAN INFORMASI KLIMATOLOGI PADA KANTOR BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PALANGKA RAYA MENGGUNAKAN PROMETHEUS CAPEISKITEL	EKO PRABOWO	- Ferdiansi Haris, M. Kom - Rosmiati M.Kom - Rommi Kaestria, M. Kom	

Palangka Raya, 13-09-2019
Mahasiswa ybs,

STEVEN. S

Keterangan :
- *) Coret yang tidak perlu
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : STEVEN SERVASIUS
N I M : C1657201071
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	30/11/2019	Aplikasi Layanan Laboratorium Online Balai Karantina Pertanian Kelas II Palangkaraya berbasis Web Framework	Hardianto Tri Hartono	1. Ferdiyanti Haris, M.Kom 2. Rosmiati, M.Kom 3. Susi Hendriyie, M.Kom	

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

.....

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Lampiran 4. Dokumentasi





Lampiran 5. Berita Acara Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536 3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id - www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Periode (Bulan) : Januari Tahun 2021

1.	Hari / Tanggal Ujian	:	Rabu / 10 Februari 2021
2.	Waktu (Jam)	:	15.00 Wib sampai selesai
3.	Nama Mahasiswa	:	Steven Servasius
4.	Nomor Induk Mahasiswa	:	C1657201021
5.	Program Studi	:	Sistem Informasi
6.	Tahun Angkatan	:	2016
7.	Judul Tugas Akhir	:	Aplikasi Pengenalan dan Pembelajaran tentang komputer berbasis android
8.	Dosen Penguji	:	Nama — Nilai — Tanda Tangan

1. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. =..... (.....)
2. Hafiz Riyadli, M.Kom. =..... (.....)
3. Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI. =..... (.....)

9. Hasil Ujian : **LULUS / TIDAK LULUS** *) NILAI = 73,7

Dengan Perbaikan/ Tanpa Perbaikan *)

10. Catatan Penting :
    1. Lama Perbaikan : 15 hari (Maks. 15 hari)
    2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar **Rp. 300.000,-** (tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda **Rp. 600.000,-** (enam ratus ribu rupiah) per bulan.
    3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal seminar maka hasil seminar dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Palangka Raya, 10 Februari 2021

Mengetahui :
Ketua Prodi Sistem Informasi,

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Ketua Penguji,

Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
NIK. 198803142014103

Tembusan :
1. Ketua Prodi Sistem Informasi
2. Kabag AKMA
3. Mahasiswa yang bersangkutan

Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji
*) *Coret yang tidak perlu*