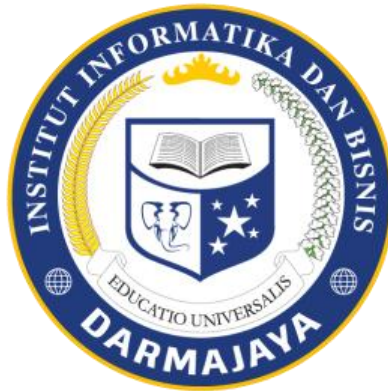


**MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KOMPUTER  
BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR  
NEGERI 1 GUNUNG HAJI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER  
Pada Program Studi Teknik Informatika  
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung**



**Oleh :**

**ALDI OKTA FIRMANSYAH**

**1511010172**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2019**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi atau karya pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Karya ini adalah hak milik saya dan pertanggungjawaban sepenuhnya berada dipundak saya.

Bandar Lampung, 17 September 2019



**Aldi Okta Firmansyah**

**NPM. 1511010172**

HALAMAN PERSETUJUAN

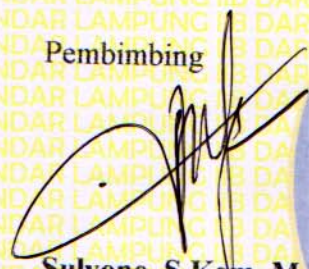
Judul Skripsi : Media Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android

Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji

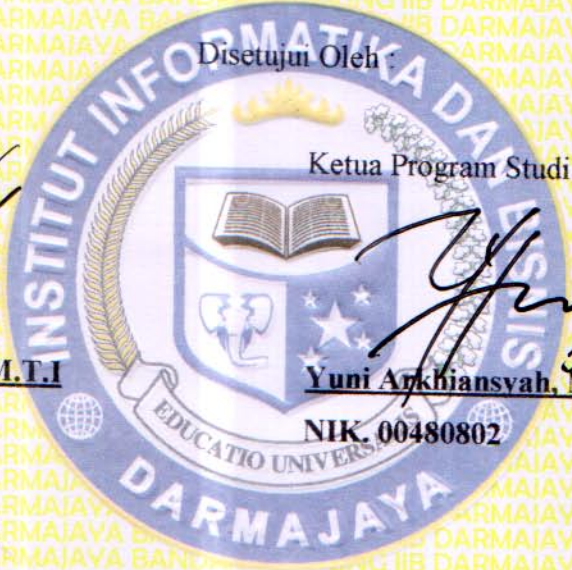
Nama : Aldi Okta Firmansyah

NPM : 1511010172

Program Studi : S1 – Teknik Informatika

Pembimbing  


Sulyono, S. Kom., M.T.I  
NIK. 10050304



Disetujui Oleh :

Ketua Program Studi

  
Yuni Arkhiansyah, M.Kom  
NIK. 00480802

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya dan dinyatakan diterima untuk  
memenuhi syarat guna memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Mengesahkan,

1. Tim Penguji:

Tanda Tangan

Anggota 1 : Dr. Ir. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Anggota 2 : Rionaldi Ali, S.Kom., M.T.I

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Bandar Lampung, 17 September 2019

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis di lahirkan di Gunung Haji, pada tanggal 21 Mei 1997 sebagai anak ke tujuh dari delapan bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak MOHD. Zahri (Alm) dan Ibu Latipah H.

### **1. Identitas**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| a. Nama            | : Aldi Okta Firmansyah   |
| b. NPM             | : 1511010172   |
| c. Agama           | : Islam  |
| d. Alamat          | : Gunung Haji, Kec. Pubian Kab. Lampung<br>Tengah                                |
| e. Suku            | : Lampung  |
| f. Kewarganegaraan | : Indonesia  |
| g. E-mail          | : <a href="mailto:Firmansyahaldiokta@gmail.com">Firmansyahaldiokta@gmail.com</a> |
| h. HP              | : 082371617631/085832672649  |

### **2. Riwayat Pendidikan**

1. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Gunung Haji.
2. Tahun 2012 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Padang Ratu.
3. Tahun 2015 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK Wiyata Karya Natar.
4. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Teknik Informatika pada Jenjang Strata (S1) di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan-NYA.

Untuk yang pertama Ku persembahkan Skripsi ini Kepada Ayahanda bus (alm) meski ragamu tidak bisa mendampingiku lagi, tapi nasihat dan do'a mu selalu mengiringiku, dan Ibunda tercinta yang tiada hentinya mendoakanku, yang tiada lelah membimbingku, semoga Allah SWT menggantikan dengan surgaNya kelak, Amin.

Untuk kakak dan Adikku dan keluarga besar di Lampung Tengah yang selalu menasihati, mendukung dan mendoakanku, serta Bapak Sulyono, S.Kom., M.Ti sebagai dosen pembimbing skripsi yang selalu membimbingku dalam mengerjakan skripsi ini.

Untuk teman-teman semuanya Astuti bu bidan muda, Ajeng Metha, Ade Rama, Ristina para sarjana muda, dan squad selow gua ade juni, dian, siska, halim indobarca lpg, aziz sundak, haris nak negeri sakti, irwan selow, yoga wikis, papa kardo, raden, adam, kadek, agus pelok, warek randi, budi, emka, hendro, seko, papa seprian, very, salvian, safril, riskon, yang tergabung dalam keluarga macit squad haha, temen temen di natar arif, sindi boyen, disk, ebol loka, fitri, yusria, cece lita, ana, esi, risa, ningsih, ridha, iqbal, wawan, ratna, adi, ikhsan, pongki, restu, afti, dwi, ayu knn desa penari, nadira, diki, serta keluarga besar HIMA Teknik Informatika yang telah memberikan motivasi dan inspirasi, bersama kalian aku belajar memaknai hidup.

## **MOTTO**

“Katakanlah Yang Sebenarnya Walaupun Pahit”

(HR. Ibnu Hibban)

“It’s Better To Die With Honor Than Live In Shame.”

## **ABSTRAK**

### **MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KOMPUTER BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GUNUNG HAJI**

**Oleh**

**ALDI OKTA FIRMANSYAH  
1511010172**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin pesat. Pemahaman akan teknologi informasi dan komunikasi terutama dalam bidang komputer perlu ditanamkan sejak dini agar anak-anak memiliki wawasan yang lebih luas, yang dapat berguna bagi mereka di masa yang akan datang.

Pembelajaran dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi ini menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler di Sekolah Dasar. Dalam proses pembelajaran terdapat permasalahan yaitu terbatasnya jumlah perangkat komputer di sekolah ini menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang maksimal.

Perancangan aplikasi media pembelajaran berbasis android ini bertujuan untuk membantu proses kegiatan belajar-mengajar di Sekolah Dasar. Penambahan unsur multimedia dalam aplikasi media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam memahami materi-materi yang disampaikan serta dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa melalui media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

**Keyword:** *Media Pembelajaran, Komputer, Multimedia, Android*



## **ABSTRACT**

### **ANDROID-BASED COMPUTER INTRODUCTION LEARNING MEDIA FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS (SD NEGERI) 1 GUNUNG HAJI**

**By:**  
**ALDI OKTA FIRMANSYAH**  
**1511010172**

The development of information and communication technology is currently growing rapidly. An understanding of information and communication technology especially in the field of computers needs to be instilled early on so that children have broader insights, which can be useful for them in the future.

Learning in the field of information and communication technology has become one of the extracurricular activities in elementary schools. In the learning process there is a problem that is the limited number of computer devices in this school causes learning activities to be less than optimal.

The design of this Android-based learning media application was aimed at helping the process of teaching and learning activities in elementary schools. The addition of multimedia elements in this learning media application can help students in understanding the material presented and can increase the enthusiasm and motivation of student learning through interesting and interactive learning media.

**Keyword: Learning Media, Computers, Multimedia, Android**



## **PRAKATA**

**Assalamualaikum wr. wb.**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpah dan rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KOMPUTER BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GUNUNG HAJI”**.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program S1 Teknik Informatika Fakultas Ilmu komputer di perguruan tinggi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Penulis menyadari tentunya dalam penulisan skripsi ini tidak lepas bantuan dan arahan dari semua pihak, dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Firmansyah Y.A., MBA., M.Sc. selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
2. Bapak Dr. RZ. Abdul Aziz, S.T., M.T. selaku Wakil Rektor I Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
3. Bapak Ronny Nazar, S.E., M.T. selaku Wakil Rektor II Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
4. Bapak Muprihan Thaib, S.Sos., M.M. selaku Wakil Rektor III Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
5. Bapak Zulkarnain Lubis, M.S., Ph.D., Prof. selaku Wakil Rektor IV Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
6. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
7. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
8. Bapak Sulyono, S.Kom., M.Ti. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing saya menyelesaikan penelitian ini.

9. Para dosen dan staf jurusan Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
10. Kedua orang tua beserta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
11. Para sahabat ku rekan – rekan seperjuangan angkatan 2015.
12. Almamaterku IIB Darmajaya.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga masih jauh dari kesempurnaan. Semua ini tidak luput dari keterbatasan penulis. Adanya kekurangan tersebut tidak menutup kemungkinan timbulnya kritikserta saran dari berbagai pihak dan hal ini memang sangat penulis harapkan sehingga akan lebih memberikan pengetahuan kepada penulis yang lebih jauh dan lebih baik untuk kesempurnaan tulisan di masa mendatang.

Bandar Lampung, 17 September  
2019

**Aldi Okta Firmansyah**  
**NPM.1511010172**

## DAFTAR ISI

|   | Halaman     |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>            | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>          | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>            | <b>iv</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                | <b>v</b>    |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                   | <b>vi</b>   |
| <b>MOTTO .....</b>                        | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                      | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT.....</b>                      | <b>ix</b>   |
| <b>PRAKATA.....</b>                       | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                    | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                 | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                 | <b>xv</b>   |
| <br>                                      |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>            | <b>1</b>    |
| 1.1.Latar Belakang.....                   | 1           |
| 1.2.Perumusan Masalah .....               | 2           |
| 1.3.Ruang Lingkup Penelitian .....        | 2           |
| 1.4.Tujuan .....                          | 3           |
| 1.5.Manfaat .....                         | 3           |
| 1.6.Sistematika Penulisan .....           | 3           |
| <br>                                      |             |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>       | <b>5</b>    |
| 2.1. Media Pembelajaran.....              | 5           |
| 2.2. TIK.....                             | 5           |
| 2.3. TIK Sebagai Media Pembelajaran ..... | 6           |
| 2.4. Mutimedia.....                       | 6           |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.5. Android .....  | 7         |
| 2.6. Adobe Flash .....  | 8         |
| 2.7. Action Script .....                                      | 9         |
| 2.8. Adobe AIR .....  | 9         |
| 2.9. Unifed Modeling Language (UML).....                      | 10        |
| 2.9.1. Use Case Diagram .....                                 | 10        |
| 2.9.2. Activity Diagram .....                                 | 11        |
| 2.10. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....                | 12        |
| 2.10.1 Prototipe .....  | 12        |
| 2.11. Pengujian Black Box.....                                | 14        |
| 2.12. Tinjauan Studi .....                                    | 14        |
| 2.12.1. Penelitian Terdahulu.....                             | 14        |
| <b>BAB IIIMETODOLOGI PENELITIAN .....</b>                     | <b>17</b> |
| 3.1. Metode Pengumpulan Data.....                             | 17        |
| 3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Model Prototipe..... | 18        |
| 3.2.1. Pengumpulan Kebutuhan .....                            | 18        |
| 3.2.2. Perancangan .....                                      | 19        |
| 3.2.2.1. Kebutuhan Aplikasi .....                             | 20        |
| 3.2.2.2. Use Case Cara Kerja Sistem yang Akan Dibuat.....     | 21        |
| 3.2.2.3. Analisis Activity Diagram pada Sistem.....           | 22        |
| 3.2.2.4. Rancangan Interface.....                             | 26        |
| 3.2.3. Pengguna Menguji Coba Prototype .....                  | 28        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                      | <b>29</b> |
| 4.1. Hasil Penelitian .....                                   | 29        |
| 4.1.1. Tampilan Splash Screen.....                            | 29        |
| 4.1.2. Tampilan Menu Utama .....                              | 30        |
| 4.1.3. Tampilan Menu Materi .....                             | 30        |
| 4.1.4. Tampilan Menu <i>Quis</i> .....                        | 31        |
| 4.1.5. Tampilan Menu Video .....                              | 32        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1.6. Tampilan Menu Tentang.....                  | 32        |
| 4.2. Pembahasan .....                              | 33        |
| 4.2.1. Pengujian Sistem.....                       | 33        |
| 4.2.2. Pengujian Program.....                      | 33        |
| 4.2.2.1. Pengujian pada <i>Splash Screen</i> ..... | 34        |
| 4.2.2.2. Pengujian pada Menu Utama.....            | 34        |
| 4.2.2.3. Pengujian pada Menu Materi .....          | 36        |
| 4.2.2.4. Pengujian pada Menu Quis .....            | 38        |
| 4.2.2.5. Pengujian pada Menu Video.....            | 39        |
| 4.2.2.6. Pengujian pada Menu Tentang .....         | 40        |
| 4.3. Kelebihan dan Kelemahan Aplikasi .....        | 41        |
| 4.3.1. Kelebihan Aplikasi.....                     | 41        |
| 4.3.2. Kelemahan Aplikasi.....                     | 41        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>             | <b>43</b> |
| 5.1. Simpulan .....                                | 43        |
| 5.2. Saran .....                                   | 43        |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....         | 10             |
| Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....        | 12             |
| Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....                   | 14             |
| Tabel 3.1 Penjelasan <i>use case</i> menu materi ..... | 21             |
| Tabel 3.2 Penjelasan <i>use case</i> menu quis.....    | 22             |
| Tabel 3.3 Penjelasan <i>use case</i> menu video.....   | 22             |
| Tabel 3.4 Penjelasan <i>use case</i> menu tentang..... | 22             |
| Tabel 3.5 Rancangan <i>Interface</i> Program .....     | 27             |
| Tabel 4.1. Sampel Perangkat Pengujian Program .....    | 33             |
| Tabel 4.2. Pengujian Splash Screen .....               | 34             |
| Tabel 4.3. Pengujian Menu <i>Utama</i> .....           | 35             |
| Tabel 4.4. Pengujian Menu <i>Materi</i> .....          | 36             |
| Tabel 4.5. Pengujian Tampilan Materi .....             | 37             |
| Tabel 4.6. Pengujian Menu <i>Quis</i> .....            | 38             |
| Tabel 4.7. Pengujian Menu video.....                   | 39             |
| Tabel 4.8. Pengujian Menu Tentang .....                | 40             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 2.1. Ilustrasi Model Prototipe.....                  | 13             |
| Gambar 3.1. <i>Use Case System</i> .....                    | 21             |
| Gambar 3.2. <i>Activity Diagram</i> pada Sistem.....        | 23             |
| Gambar 3.3. <i>Activity Diagram</i> pada Menu Materi .....  | 24             |
| Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> pada Menu .....         | 24             |
| Gambar 3.5. <i>Activity Diagram</i> pada Menu Quis.....     | 25             |
| Gambar 3.6. <i>Activity Diagram</i> pada Menu Tentang ..... | 26             |
| Gambar 4.1. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....             | 29             |
| Gambar 4.2. Tampilan Menu Utama .....                       | 30             |
| Gambar 4.3. Tampilan Menu Materi .....                      | 31             |
| Gambar 4.4. Isi Tampilan Materi.....                        | 31             |
| Gambar 4.5. Tampilan Menu Quis.....                         | 31             |
| Gambar 4.7. Tampilan Menu Video .....                       | 32             |
| Gambar 4.8. Tampilan Menu Tentang .....                     | 32             |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin pesat. Pada era globalisasi saat ini penerapan teknologi informasi dan komunikasi telah mencakup berbagai bidang. Oleh sebab itu, masyarakat perlu memahami perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang ada saat ini agar dapat bersaing mengikuti perkembangan zaman. Pemahaman akan teknologi informasi dan komunikasi terutama dalam bidang komputer perlu ditanamkan sejak dini. Hal ini bertujuan agar anak-anak memiliki wawasan yang lebih luas, yang dapat berguna bagi mereka di masa yang akan datang.

Pembelajaran dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi ini menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian. Materi yang diajarkan dalam mata pelajaran ini berupa pemahaman dasar komputer yang meliputi pengenalan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah ini masih menggunakan cara konvensional yakni guru menerangkan secara verbal untuk menjelaskan materi-materi pembelajaran. Sedangkan untuk kegiatan praktikum muncul masalah, sebab terbatasnya jumlah perangkat komputer tersedia di sekolah yang menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang maksimal.

Dari permasalahan tersebut, muncul sebuah gagasan untuk merancang sebuah aplikasi media pembelajaran guna membantu proses kegiatan belajar-mengajar. Aplikasi Media pembelajaran ini akan berisi materi-materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk teks, gambar, dan video guna menyajikan materi pembelajaran kepada siswa. Aplikasi media pembelajaran ini juga akan dibuat berbasis *Android*

agar dapat digunakan oleh siswa tidak hanya di sekolah namun juga dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk kegiatan belajar di rumah. Penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi-materi yang disampaikan serta dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa melalui media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis menemukan masalah :

1. Bagaimana membuat media pembelajaran pengenalan komputer untuk pelajar, khususnya untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji berbasis *Android*.
2. Bagaimana membuat media pembelajaran pengenalan komputer yang mudah dipahami dan menarik minat siswa untuk belajar.

### **1.3.Batasan Masalah**

Pada tugas akhir kali ini penulis melakukan pembatasan masalah agar tugas akhir tidak terlalu luas, maka batasan masalah yang di lakukan adalah :

1. Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian Kabupaten Lampung Tengah.
2. Sistem yang akan dibuat adalah media pembelajaran pengenalan komputer berbasis *Android*.
3. Pembuatan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash*, yang di dalamnya terdapat materi-materi komputer yang menjelaskan pengertian dan fungsi saja, sebagai berikut:
  - *Hardware : Processor, Hard Disk, Monitor, RAM, Keyboard, Mouse.*
  - *Software : Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel.*

#### **1.4.Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian tersebut ialah :

1. Membangun sistem media pembelajaran pengenalan komputer berbasis *Android*.
2. Memberikan suatu alternatif sistem pengajaran yang efektif, efisien dan menarik.
3. Membangkitkan dan menambah motivasi belajar siswa.

#### **1.5.Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini ialah :

1. Memudahkan guru untuk menyampaikan materi dan menambah minat belajar pada siswa sehingga siswa dapat aktif dalam belajar secara mandiri baik di rumah maupun di sekolah.
2. Terwujudnya media pembelajaran pengenalan komputer berbasis android untuk pelajar khususnya Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji.
3. Melalui media pembelajaran berbasis android ini diharapkan akan membantu proses pembelajaran di sekolah tingkat sekolah dasar itu sendiri.
4. Menambah ilmu pengetahuan siswa tentang komputer.

#### **1.6.Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan oleh penulis.

### BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini menyajikan metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan metode analisis yang digunakan sebagai penyelesaian permasalahan yang terjadi.

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian berupa tampilan program serta pembahasan dari hasil penelitian.

### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari pembahasan tentang penelitian dan saran-saran untuk keberlanjutan penelitian berikutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Media Pembelajaran**

Menurut Falahudin (2014), istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari "*medium*" yang memiliki arti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar-mengajar merupakan suatu proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yang turut mempengaruhi, motivasi, kondisi, dan lingkungan belajar. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat meningkatkan minat dan keinginan baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kepada siswa dalam kegiatan belajar, dan bahkan memberikan dampak pengaruh psikologis terhadap pembelajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat efektif dalam membantu proses serta penyampaian pesan dan isi materi pelajaran.

#### **2.2.TIK**

Setyanto (2017) menjelaskan, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah sebagian dari ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Aplikasi teknologi komunikasi dengan definisi tersebut meliputi semua perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur komputer dan komunikasi.

Menurut Asmawi (2019), Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua teknologi yang

berkaitan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi kini telah mengubah cara pandang dan bertindak masyarakat dalam menghabiskan waktu untuk bekerja dan mengatasi segala permasalahannya.

### **2.3.TIK Sebagai Media Pembelajaran**

Arru (2018) menjelaskan, dalam bahasa sederhana, teknologi informasi dan komunikasi adalah medium interaktif yang digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh dalam rangka tukar-menukar informasi. Dari teknologi informasi dengan teknologi komunikasi. Kombinasi yang mengintegrasikan dua fungsi dalam satu medium yang disebut perangkat komputer. Dengan kemampuan teknologi yang dimiliki, “komputer” menjadi sarana yang sangat efektif dan efisien untuk digunakan sebagai modalitas dalam pembelajaran. Inilah yang menjadikan teknologi komputer memberi banyak ragam dalam pembelajaran, khususnya ketika teknologi tersebut menjadi medium yang terkoneksi dengan *internet*.

### **2.4.Multimedia**

Arfida (2014) menjelaskan bahwa multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik. Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medius* yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Multimedia megandung beberapa media, seperti teks, *audio*, *video*, *image* dan *animation*. Berikut penjelasan tentang objek-objek dalam multimedia:

#### **a. Teks**

Teks adalah bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan. Kebutuhan teks tergantung pada kegunaan aplikasi multimedia.

b. Grafik

Grafik menjadi nilai dan unsur tambah suatu penyajian data. Gambar digunakan dalam presentasi multimedia untuk menarik perhatian.

c. Gambar Vektor

Gambar vektor disimpan sebagai serangkaian instruksi yang digunakan untuk membuat suatu gambar yang dinamakan algoritma, yang menentukan bentuk kurva, garis dan berbagai bangun yang diwakilkan oleh gambar (*picture*). Untuk menyimpan gambar yang tidak terlalu banyak mengandung unsur perubahan warna, gambar vektor adalah pilihan yang lebih tepat.

d. Gambar *Bitmap*

Gambar *bitmap* adalah gambar yang tersimpan dalam rangkaian *pixel* (titik – titik). Komputer akan mengatur tiap titik di layar sesuai dengan detail warna *bitmap*.

e. Suara (*Audio*)

Penyampaian sebuah informasi yang sering disertai desain grafis dan teks yang menarik, akan terasa membosankan apabila tidak disertai dengan suara.

f. *Video*

*Video* menyediakan sumber daya yang kaya dan membuat aplikasi multimedia lebih hidup. Namun kendala yang dihadapi adalah ukuran file yang terlalu besar. Untuk itu diperlukan perangkat lunak lain untuk memperkecil ukuran file video.

g. Animasi (*Animation*)

Animasi dalam multimedia merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar.

## **2.5. Android**

Brucles (2017) menjelaskan, Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para *developer* untuk menciptakan aplikasi

mereka. *Android* merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan *developer* untuk melakukan pengembangan sesuai yang diharapkannya. Sedangkan Arru (2018) menjelaskan, *Android* merupakan suatu perangkat lunak yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti". *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*.

Sistem operasi *Android* ini bersifat *open source* sehingga banyak sekali *programmer* yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem ini. Para *programmer* memiliki peluang yang sangat besar untuk terlibat mengembangkan aplikasi *Android* karena alasan *open source* tersebut. Sebagian besar aplikasi yang terdapat dalam *Play Store* bersifat gratis dan ada juga yang berbayar.

## **2.6. Adobe Flash**

Menurut Supriyono (2015), *Adobe Flash* (dahulu bernama *Macromedia Flash*) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai *file extension* *.swf* dan dapat diputar di penjelajah *web* yang telah dipasang *Adobe Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada *Flash 5*.

Masykur (2017) menjelaskan, *Adobe Flash* adalah *platform* multimedia dan perangkat lunak yang digunakan untuk animasi, *game* dan aplikasi pengayaan *internet* yang dapat dilihat, dimainkan, dan dijalankan di *Adobe Flash Player*. Penggunaan *Adobe Flash* sebagai media pembelajaran, bermanfaat bagi guru sebagai alat bantu dalam menyiapkan bahan ajar dan menyelenggarakan pembelajaran.



## 2.7. Action Script

Setiawan (2017) menjelaskan, *Action Script* terdiri dari 2 kata, yaitu : *action* (aksi) dan *script* (tulisan/naskah) yang beraksi. *Action script* adalah bahasa pemrograman yang digunakan di *Flash* dan hingga saat ini sudah mencapai 3 versi.

- a. *Action Script* 1.0 (tahun 2000 – tahun 2003) mulai dipergunakan pada *Flash* 5 dengan minimal dimainkan di *Flash player* 5
- b. *Action Script* 2.0 (tahun 2003 – tahun 2006) mulai dipergunakan pada *Flash* MX 2004 dengan minimal dimainkan di *Flash player* 7
- c. *Action Script* 3.0 (tahun 2006 – sampai sekarang) mulai dipergunakan pada *Flash* CS3 dengan minimal dimainkan di *Flash player* 9

Di *Flash Action Script* ditulis pada panel *actions*. Penulisan *action script* di panel *action* dapat dilakukan pada 3 tempat yaitu *movie clip*, *button*, dan *frame*. *Action Script* adalah bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan *ECMAScript*, yang digunakan dalam pengembangan situs *web* dan perangkat lunak menggunakan platform *Adobe Flash Player*.

*Action script* juga dipakai pada beberapa aplikasi basis data, seperti *Alpha Five*. Bahasa pemrograman ini mulanya dikembangkan oleh *Macromedia*, namun kini telah diambil alih dan dilanjutkan pengembangannya oleh *Adobe*, yang membeli *Macromedia* pada tahun 2005.

## 2.8. Adobe AIR

Halim (2016) menjelaskan, *Adobe AIR* adalah sebuah cross operating system runtime yang dikembangkan oleh *Adobe* sehingga memungkinkan pengembang memanfaatkan keterampilan mereka (seperti *Flash*, *Flex*, *HTML*, *Javascript*, dan *PDF*) untuk membangun *RIA* (*Rich Internet Application*) dan kontennya ke dalam platform baru.

## 2.9. Unified Modeling Language (UML)

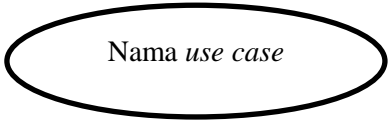

Menurut Rosa (2018), *Unified Modelling Language (UML)* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung. *UML* digunakan untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* biasa digunakan pada metodologi berorientasi objek.

### 2.9.1. Use Case Diagram


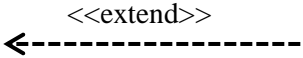


Rosa (2018) menjelaskan, *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau beberapa aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja aktor atau pengguna yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Simbol-simbol yang ada pada *use case* diagram dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1** Simbol *Use Case Diagram*

| Simbol  | Deskripsi   |
|---|---|
| <p><i>Use Case</i></p>     | <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya di nyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase <i>name use case</i>.</p> |
| <p>Aktor/<i>actor</i></p>  | <p>Orang, proses atau sistem yang lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat diluar sistem yang akan di buat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar</p>       |

nama actor


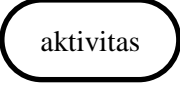



|  |  |
|--|--|
|  | orang, tetapi aktor belum tentu menggunakan orang; biasanya di nyatakan menggunakan kata bemda di awal frase nama aktor.   |
| Asosiasi/ <i>assosiation</i><br>          | Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.   |
| Ektensi/ <i>extend</i><br>                | Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan misal arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan. |
| Generalisasi/ <i>generalization</i><br> | Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.   |
| Menggunakan <i>include</i><br>          | Relasi <i>use case</i> tambahkan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini menjalankan fungsinya atau syarat di jalankan <i>use case</i> ini.  |

### 2.9.2. Activity Diagram

Menurut Rosa (2018), Diagram aktivitas menggambarkan suatu aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, bukan aktivitas yang dilakukan aktor.

Simbol-simbol yang ada pada *activity* diagram dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

**Tabel 2.2.** *Simbol Activity Diagram*

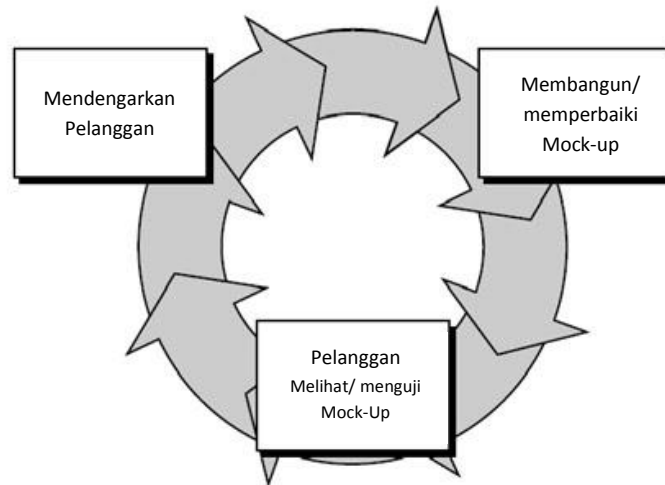
| Simbol  | Deskripsi   |
|---|---|
| Status awal<br>          | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memilih sebuah status awal.        |
| Aktifitas<br>            | Aktivitas yang di lakukan sistem aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja             |
| Percabangan/decision<br> | Asosiasi percabangan dimana ada pilihan aktivitas lebih dari                              |
| Penggabungan/join<br>   | Asosiasi penggabungan dimana lebih satu aktivitas di gabung menjadi satu                  |
| Status akhir<br>       | Status akhir yang di lakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |

## 2.10. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

### 2.10.1 Prototipe

Menurut Rosa (2018), model prototipe (*prototyping model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah sebuah program prototipe agar pelanggan atau pengguna lebih terbayang dengan bagaimana sistem atau perangkat lunak yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe pada umumnya merupakan program yang belum jadi. Program ini dievaluasi oleh pelanggan (customer) atau pengguna (*user*).

Berikut adalah gambar dari model prototipe:



**Gambar 2.1.** Ilustrasi Model Prototipe

*Mock-up* adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain yang digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi, atau keperluan lain. Sebuah *mock-up* disebut sebagai prototipe perangkat lunak jika mampu menyediakan atau mendemonstrasikan sebagian besar fungsi yang terdapat pada sistem perangkat lunak. Iterasi terjadi pada pembuatan sebuah prototipe hingga sesuai dengan keinginan pelanggan (*customer*) atau pengguna (*user*).

Kadapi (2018) menjelaskan, uraian dari tahapan model prototipe adalah sebagai berikut:

1) Pengumpulan kebutuhan

Pengembang dan klien (calon pengguna) menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian apa saja yang diperlukan berikutnya. Selanjutnya melakukan analisis terhadap data-data yang dibutuhkan.

## 2) Perancangan

Perancangan dilakukan secara cepat dan mewakili semua aspek perangkat lunak yang diketahui, dalam rancangan ini juga menjadi dasar dalam pembuatan sebuah *prototype*.

## 3) Evaluasi *prototype*

Calon pengguna mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat dan digunakan untuk memperoleh kebutuhan perangkat lunak lebih jelas. Perangkat lunak yang sudah dicoba, dilakukan perbaikan apabila dirasa kurang memuaskan.

### **2.11. Pengujian Black Box**

Salamah (2017) menjelaskan pengujian *black box* merupakan salah satu jenis metode pengujian yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para penguji hanya melihat perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting isi dalamnya, namun cukup dikenakan proses testing pada bagian luar. Pada black box testing, perangkat lunak akan dieksekusi lalu akan coba diuji apakah sudah memenuhi kebutuhan pengguna tanpa harus membongkar listing programnya.

### **2.12. Tinjauan Studi**

#### **2.12.1. Penelitian Terdahulu**

Ali (2016) dalam penelitiannya yaitu Perancangan *Game* Edukasi Pembelajaran Membaca Berbasis *Android* menjelaskan, pada penelitian ini di bahas bagaimana merancang game edukasi pembelajaran membaca berbasis *android*. *Game* edukasi adalah salah satu jenis *game* yang digunakan untuk memberikan pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang mudah di pahami. Perbedaan penelitian yang dilakukan Ali (2016) membahas tentang *game* edukasi pembelajaran membaca dengan menggunakan metode kualitatif yang berbeda dengan penelitian

penulis yang membahas tentang media pembelajaran pengenalan komputer dengan menggunakan metode prototipe.

Supriyono (2014) dalam penelitiannya Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Hadis untuk Perangkat Mobile Berbasis *Android* menjelaskan, pada penelitian ini di bahas bagaimana merancang dan membuat aplikasi pembelajaran ilmu Hadis untuk perangkat phone yang berbasis *Android*. Aplikasi pembelajaran hadis yang dibuat akan digunakan sebagai media pembelajaran dalam mempelajari pengertian ilmu hadis secara umum sehingga lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh pengguna aplikasi Perbedaan penelitian yang dilakukan Supriyono (2014) membahas tentang pembelajaran hadis yang berbeda dengan penelitian penulis yang membahas tentang media pembelajaran pengenalan komputer.

Batubara (2018) dalam penelitiannya Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* untuk Siswa SD/MI menjelaskan, pada penelitian ini di bahas mengenai Media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* yang dikembangkan menggunakan *Air For Android* pada paket aplikasi *Adobe Flash CS6* dengan *Action Script 3.0*. Perbedaan penelitian yang dilakukan Batubara (2018) membahas tentang media pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penelitian pengembangan (Research and Development) yang berbeda dengan penelitian penulis yang membahas tentang media pembelajaran pengenalan komputer dengan menggunakan metode prototipe.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Metode merupakan cara urutan pengerjaan yang nantinya akan digunakan dalam penelitian ini. Selain itu metodologi juga menentukan *output* yang diharapkan dari setiap masukan yang ada. Tujuan metodologi dari penelitian ini adalah agar proses yang ada menjadi lebih teratur dan sistematis. Sehingga memudahkan dalam proses pemantauan perkembangan dan tingkat keberhasilan.

#### **3.1. Metode Pengumpulan Data**

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data pendukung penelitian yang di dapat saat penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian.

##### **a. Studi Pustaka**

Dilakukan dengan membaca tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta sumber-sumber pendukung lain yang memiliki hubungan langsung dengan objek penelitian yang dipilih. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menemukan teori pendukung yang telah berhasil melakukan pengembangan sistem yang dijadikan referensi dalam penelitian.

##### **b. Observasi**

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan siswa. Tujuan melakukan pengamatan secara langsung yaitu untuk memperoleh data dan informasi mengenai media pembelajaran yang akan dikembangkan secara efektif dan tepat. Pada observasi secara langsung, akan diperoleh gambaran dari kinerja sistem yang telah dipilih.



### **c. Wawancara**

Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berada pada lokasi penelitian. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih. Dari proses wawancara ini akan diperoleh data-data apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna.

## **3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Model Prototipe**

### **3.2.1. Pengumpulan Kebutuhan**

Dalam tahap ini dilakukan observasi dan wawancara secara langsung terhadap guru pembina ekstrakurikuler TIK dan beberapa siswa. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keadaan dan kondisi kegiatan ekstrakurikuler di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Berikut ini pertanyaan yang diajukan kepada guru pembina dan siswa anggota ekstrakurikuler TIK Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian Lampung Tengah:

#### **a. Guru Pembina**

- 1.) Apakah di sekolah ini ada pembelajaran TIK?
- 2.) Bagaimana proses kegiatan ekstrakurikuler di sekolah?
- 3.) Bagaimana kondisi sarana penunjang kegiatan ekstrakurikuler?
- 4.) Apa saja kendala yang dihadapi selama kegiatan ekstrakurikuler ?

#### **b. Siswa Anggota Ekstrakurikuler**

- 1.) Seberapa suka anda dengan pelajaran TIK?
- 2.) Bagaimana kondisi sarana penunjang kegiatan ekstrakurikuler?
- 3.) Apakah perlu dibuatkan media pembelajaran untuk membantu kegiatan ekstrakurikuler?

Penghapusan teknologi informasi dan komunikasi dari kurikulum 2013 membuat pembelajaran tentang teknologi informasi dan komunikasi ditiadakan dalam proses pembelajaran reguler di sekolah dasar. Untuk tetap dapat memperkenalkan

teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa, Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian Lampung Tengah menjadikan pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi menjadi kegiatan ekstrakurikuler di sekolah. Selama kegiatan berlangsung diperlukan perangkat komputer guna memperkenalkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi lebih jelas kepada siswa, namun terbatasnya perangkat yang ada di sekolah membuat kegiatan tidak dapat berjalan secara maksimal. Perancangan aplikasi ini dirasa perlu untuk membantu proses kegiatan pembelajaran, guna mengatasi persoalan yaitu keterbatasan perangkat komputer yang ada.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, maka didapatkan kebutuhan user antara lain sebagai berikut:

- a. Perancangan aplikasi ini dibuat guna mengatasi keterbatasan perangkat komputer dalam kegiatan ekstrakurikuler teknologi informasi dan komunikasi di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian Kabupaten Lampung Tengah.
- b. Pokok bahasan dalam aplikasi ini hanya pada pengenalan perangkat keras dan beberapa perangkat lunak komputer yang umum digunakan (*Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel*).
- c. Aplikasi media pembelajaran yang menarik dan interaktif.
- d. Aplikasi media pembelajaran yang mengandung unsur-unsur multimedia (teks, suara, gambar, animasi, dan video) demi mendukung penyampaian materi.
- e. Merancang sistem aplikasi yang dapat di jalankan secara *offline* untuk menghindari kekurangan sinyal internet.
- f. Pembawaan materi video yang santai, agar siswa tidak merasa jenuh.

### **3.2.2. Perancangan**

Tahapan membangun dan memperbaiki *prototype* dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan untuk

menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan *form-form* yang akan dipakai.

### **3.2.2.1. Kebutuhan Aplikasi**

Data dan kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah **Media Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji** adalah sebagai berikut:

#### **a. Analisis Software**

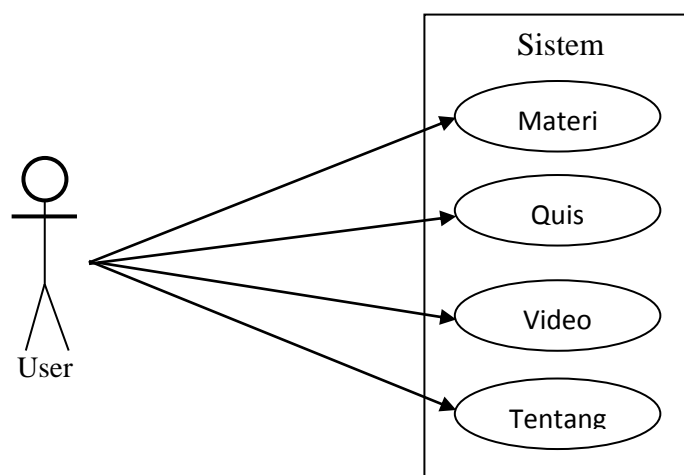
- 1) Sistem Operasi *Microsoft Windows 10*
- 2) *Adobe Premiere Pro*
- 3) *Adobe Photoshop*
- 4) *Adobe Flash CS6*
- 5) Sistem Operasi *Android* (minimal versi 6.0 *Marshmello*)

#### **b. Analisis Hardware**

- 1) Spesifikasi Komputer yang digunakan:
  - a) *Processor Intel Core-i3*
  - b) *RAM 2 GB*
  - c) *Harddisk* kapasitas 500 *GB*
  - d) Layar 14 *inch*
- 2) Spesifikasi *smartphone Android* yang digunakan:
  - a) *Processor Octacore*
  - b) *RAM 3 GB*
  - c) *Internal memory 32 GB*
  - d) *OS Android 9.0 Pie*

### 3.2.2.2. Use Case Cara Kerja Sistem yang Akan Dibuat

Diagram di bawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut:



**Gambar 3.1.** Use Case System

- a. Nama *use case* : Menu Materi  
 Actor : *User* (Pengguna)  
 Tujuan : Untuk menampilkan materi tentang pengenalan perangkat keras dan perangkat lunak komputer  
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan pengetahuan-pengetahuan dasar tentang perangkat keras dan perangkat lunak komputer.

**Tabel 3.1** Penjelasan *use case* menu materi

| <b>USER (Pengguna)</b>  | <b>SISTEM</b>                  |
|-------------------------|--------------------------------|
| Pengaksesan menu materi | Menampilkan konten menu materi |

- b. Nama *use case* : Menu Quis  
 Actor : *User* (Pengguna)  
 Tujuan : Untuk menampilkan quis tentang pengenalan perangkat keras dan lunak komputer.

Deskripsi : Pada menu ini menampilkan quis tentang perangkat keras dan perangkat lunak komputer.

**Tabel 3.2** Penjelasan *use case* menu quis

| USER (Pengguna)       | SISTEM                       |
|-----------------------|------------------------------|
| Pengaksesan menu quis | Menampilkan konten menu quis |

- c. Nama use case : Menu Video  
 Actor : User (Pengguna)  
 Tujuan : Untuk menampilkan video tentang materi perangkat keras dan perangkat lunak komputer  
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan video tentang materi perangkat keras dan perangkat lunak komputer dengan unsur-unsur multimedia di dalamnya. .

**Tabel 3.3** Penjelasan *use case* menu video

| USER (Pengguna)        | SISTEM   |
|------------------------|--|
| Pengaksesan menu video | Menampilkan video pengenalan <i>hardware</i> dan <i>software</i> |

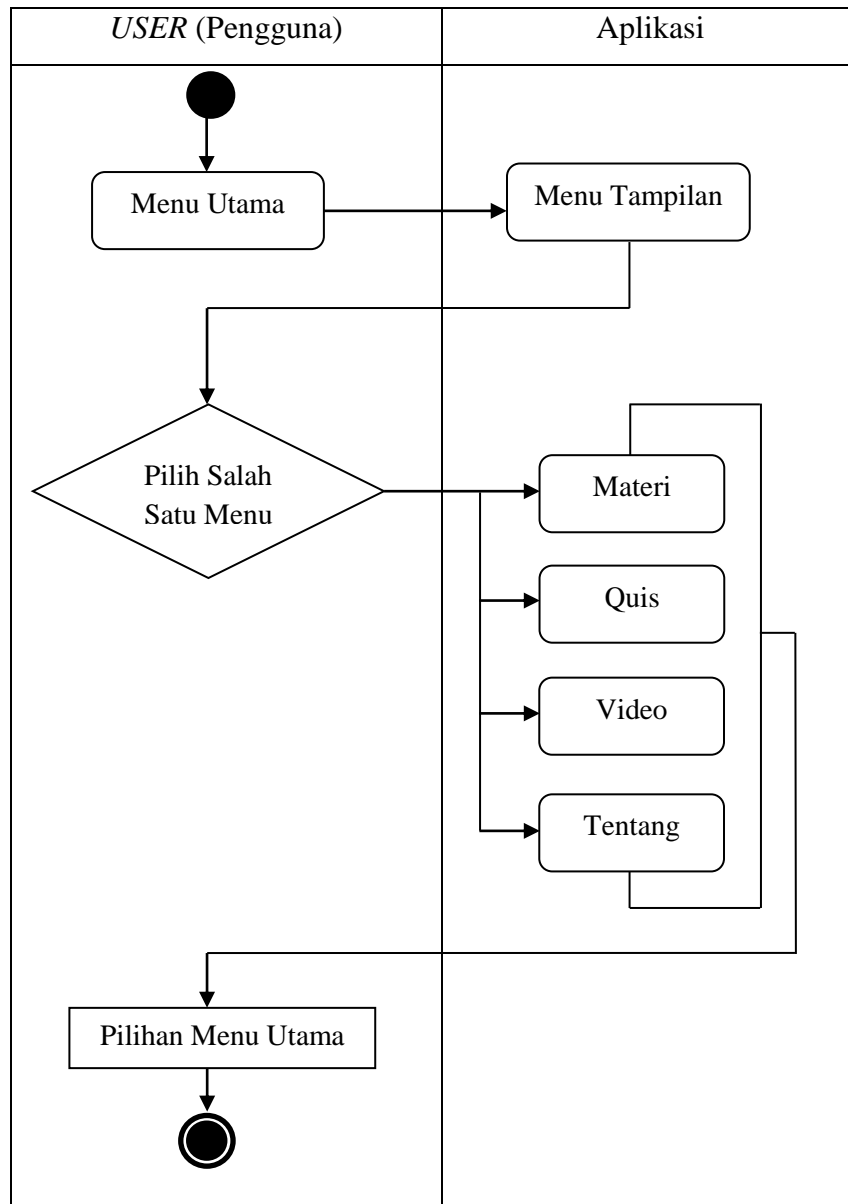
- d. Nama use case : Menu Tentang  
 Actor : User (Pengguna)  
 Tujuan : Untuk menampilkan deskripsi tentang aplikasi  
 Deskripsi : Pada menu ini menampilkan deskripsi tentang aplikasi

**Tabel 3.4** Penjelasan *use case* menu tentang

| USER (Pengguna)          | SISTEM                                 |
|--------------------------|--|
| Pengaksesan menu tentang | Menampilkan deskripsi tentang aplikasi |

### 3.2.2.3. Analisis *Activity Diagram* pada Sistem

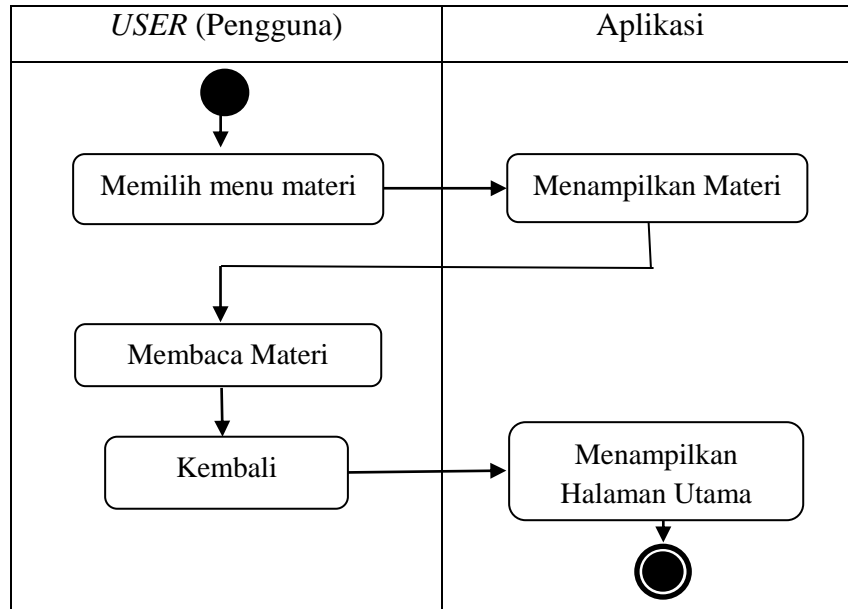
Halaman utama pada media pembelajaran pengenalan komputer ini akan menampilkan menu yang dijelaskan pada gambar 3.2 berikut ini:



**Gambar 3.2** Activity Diagram pada Sistem

**a. Activity Diagram Menu Materi**

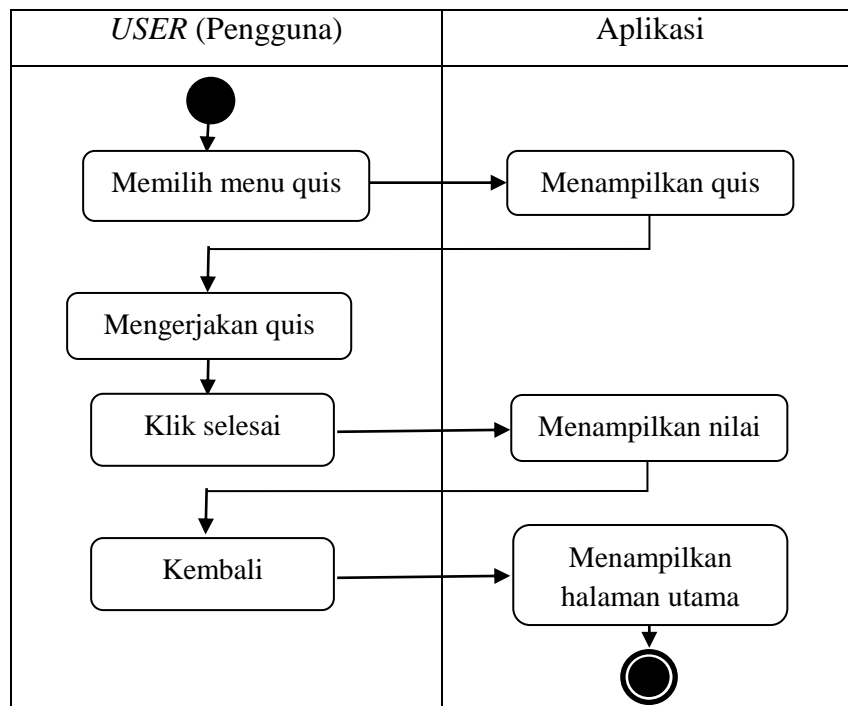
Activity diagram untuk menu materi dijelaskan seperti gambar 3.3 berikut:



**Gambar 3.3** Activity Diagram pada Menu Materi

**b. Activity Diagram Menu Quiz**

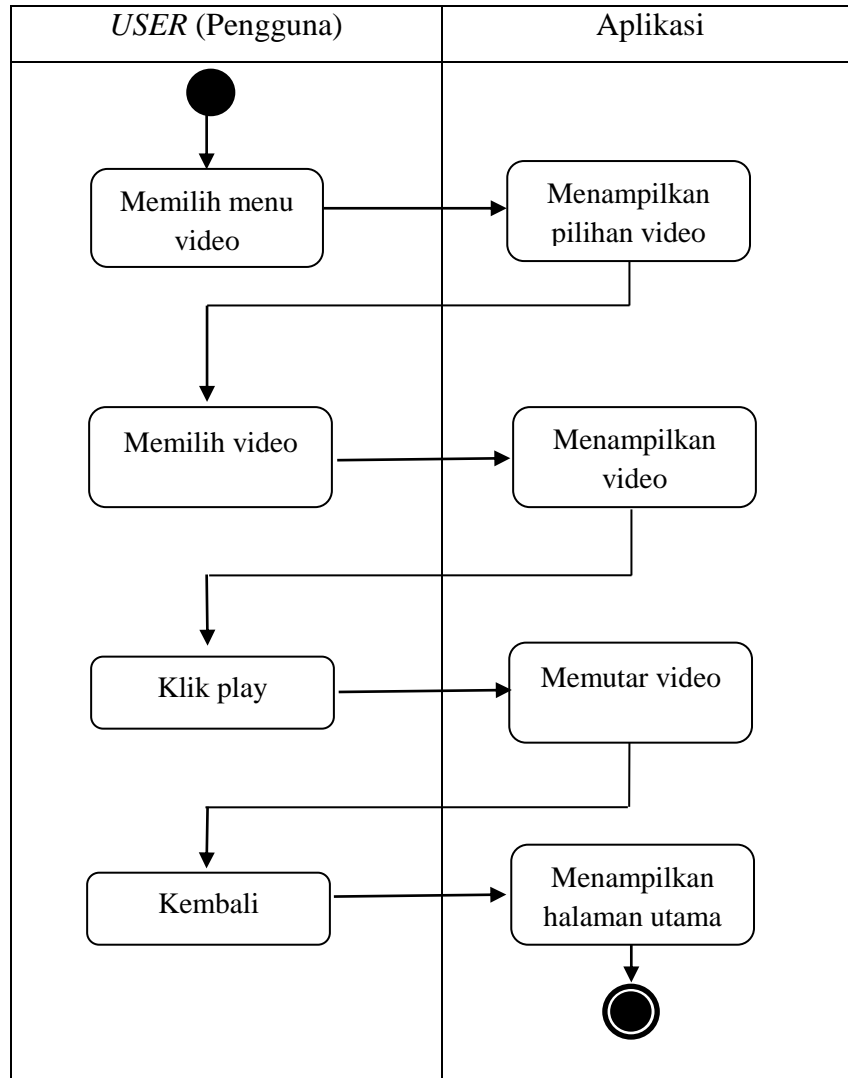
Activity diagram untuk menu materi dijelaskan seperti gambar 3.4 berikut:



**Gambar 3.4** Activity Diagram pada Menu

**c. Activity Diagram Menu Video**

Activity diagram untuk menu video dijelaskan seperti gambar 3.5 berikut:

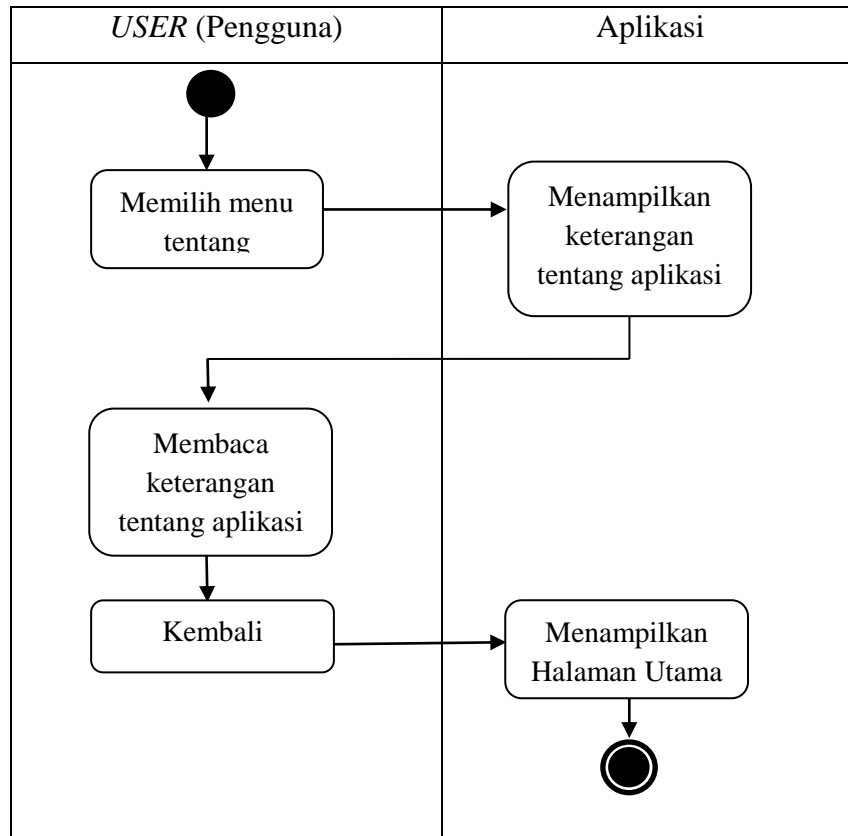


**Gambar 3.5** Activity Diagram pada Menu Quis



### a. Activity Diagram Menu Tentang

Activity diagram untuk menu tentang dijelaskan seperti gambar 3.6 berikut:





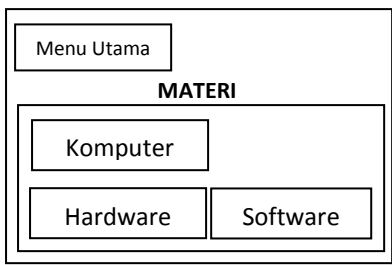
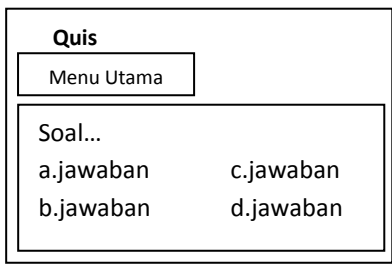
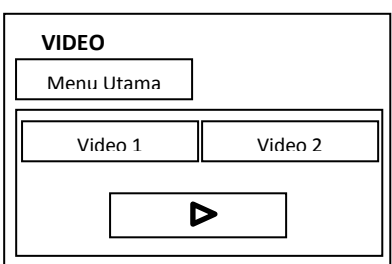
**Gambar 3.6** Activity Diagram pada Menu Tentang

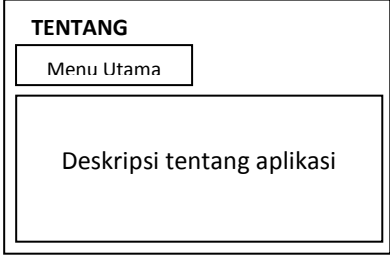
#### 3.2.2.4. Rancangan Interface

Perancangan antar muka dari aplikasi ini ditunjukkan pada gambar tabel di bawah ini:

**Tabel 3.5** Rancangan Interface Program

| No. | Visual  | Isi   | Keterangan  |
|-----|---|---|---|
| 1.  |  | Pada halaman ini ditampilkan halaman <i>splash screen</i> , berisi logo Darmajaya dan nama aplikasi | Menampilkan nama dan logo untuk memperkenalkan identitas program. |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 2. | <p><b>Halaman Utama</b></p>    | <p>Pada halaman ini ditampilkan pilihan menu yaitu: materi, quis, video, dan tentang.</p>            | <p>Halaman pertama pada saat user mengakses program. Tombol-tombol menu berfungsi untuk menuju ke halaman masing-masing menu.</p> |
| 3. | <p><b>Halaman Materi</b></p>  | <p>Pada halaman materi terdapat menu tentang pengenalan komputer, hardware dan software komputer</p> | <p>Materi yang disajikan berupa berupa teks dan gambar.</p>   |
| 4. | <p><b>Halaman Quis</b></p>   | <p>Pada halaman quis terdapat soal yang perlu siswa jawab.</p>                                       | <p>Setelah soal selesai dikerjakan akan muncul nilai dari jawaban benar.</p>  |
| 5. | <p><b>Halaman Video</b></p>  | <p>Pada halaman tutorial terdapat pilihan menu video dan video yang akan diputar.</p>                | <p>Video berisi materi tentang pengenalan hardware dan software komputer.</p>   |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 6. | <p>Halaman Tentang</p>  | <p>Pada halaman tentang, berisi informasi mengenai aplikasi ini.</p> | <p>Halaman yang mendeskripsikan tentang kegunaan aplikasi ini</p> |
|----|--|--|---|

### 3.2.3. Pengguna Menguji Coba *Prototype*

Tahap ini merupakan tahap dimana *user* (pengguna) menguji coba program aplikasi yang sesuai dengan *prototype*. Apabila program yang dibuat belum sesuai dengan metode *prototype* maka program akan diperbarui dan diperbaiki kembali. Pengujian dilakukan menggunakan blackbox testing bertujuan untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dari menu-menu yang disediakan berfungsi atau tidak.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Penelitian**

Melalui tahap perancangan dan pengumpulan kebutuhan, serta melewati tahap evaluasi pengujian program secara langsung, maka dihasilkan aplikasi media pembelajaran pengenalan komputer berbasis android. Berikut ini akan dijelaskan mengenai perangkat lunak program yang akan digunakan. Hasil tampilan program ini dijelaskan dalam bentuk tampilan program yang telah dijalankan. Tampilan-tampilan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

#### **4.1.1. Tampilan Splash Screen**

Tampilan *splash screen* adalah tampilan saat aplikasi pertama dijalankan, tampilan *splash screen* dapat di lihat pada gambar 4.1 di bawah ini:



**Gambar 4.1.** Tampilan *Splash Screen*

#### **4.1.2. Tampilan Menu Utama**

Halaman menu utama ini berisikan 4 *button* utama yang dapat di akses yaitu:

- a. Menu Materi, untuk menampilkan materi tentang pengenalan perangkat keras dan perangkat lunak komputer

- b. Menu Quis, untuk menampilkan quis tentang pengenalan perangkat keras dan lunak komputer.
- c. Menu Video, untuk menampilkan video tentang materi perangkat keras dan perangkat lunak komputer.
- d. Menu Tentang, menampilkan deskripsi tentang aplikasi

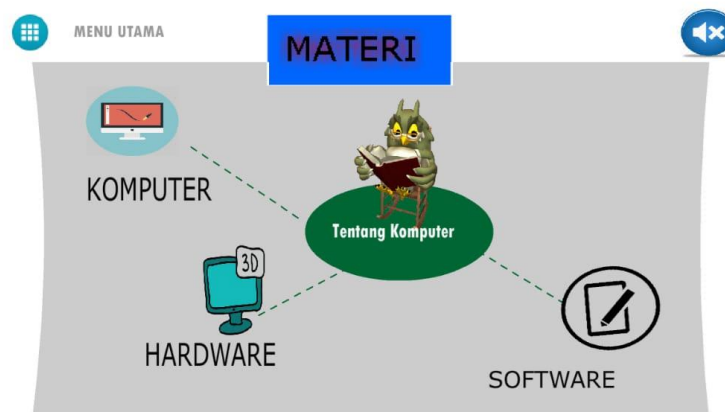
Berikut ini merupakan gambar tampilan menu utama yang dapat di lihat pada gambar 4.2 di bawah ini:



**Gambar 4.2** Tampilan Menu Utama

#### 4.1.3. Tampilan Menu Materi

Pada tampilan halaman materi, terdapat materi pembelajaran pengenalan komputer. Berikut ini gambar dari tampilan menu materi, yang dapat dilihat dari gambar 4.3 berikut ini:



**Gambar 4.3.** Tampilan Menu Materi

Isi tampilan materi-materi dari pengenalan komputer ini berupa *text* dan *image*, yang dapat di lihat pada gambar 4.4 halaman berikut:



**Gambar 4.4** Isi Tampilan Materi

#### 4.1.4. Tampilan Menu Quiz

Pada tampilan halaman materi, terdapat quiz berupa soal-soal mengenai pengenalan perangkat komputer. Berikut ini gambar dari tampilan menu quiz, yang dapat dilihat dari gambar 4.5 halaman berikut:



**Gambar 4.5.** Tampilan Menu Quiz

#### 4.1.5. Tampilan Menu Video

Pada bagian ini, berisi video pengenalan komputer berbasis android. Berikut ini merupakan gambar tampilan halaman video yang dapat di lihat pada gambar 4.6 di bawah ini:



**Gambar 4.6.** Tampilan Menu Video

#### 4.1.6. Tampilan Menu Tentang

Pada bagian ini, berisi deskripsi tentang perancang aplikasi ini. Berikut ini merupakan gambar tampilan menu tentang yang dapat di lihat pada gambar 4.7 di bawah ini:



**Gambar 4.7.** Tampilan Menu Tentang

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pada saat melakukan pengujian dengan menggunakan *smartphone* dengan spesifikasi *processor octacore, RAM 3 GB, internal storage 32 GB, OS Android 9.0 Pie*, dalam pengujian proses berjalan dengan baik, semua *menu* aplikasi dapat diakses. Aplikasi ini bisa digunakan di *smartphone* apa saja yang sudah berbasis *android* dengan minimum versi *9.0 (Pie)* atau yang terbaru.

### 4.2.2. Pengujian Program

Pada pengujian program, aplikasi ini coba dijalankan di perangkat *smartphone* guru dan siswa anggota ekstrakurikuler TIK di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji Kecamatan Pubian. Berikut 3 sampel perangkat yang digunakan dalam pengujian aplikasi ini:

**Tabel 4.1.** Sampel Perangkat Pengujian Program




| No. | Pengguna   | Item Uji         | Tipe Item               |
|-----|--|------------------|-------------------------|
| 1.  | Rindu Hati, S.Pd.<br>(guru pembimbing ekstrakurikuler) | <i>Merk</i>      | <i>Realme 3</i>         |
|     |  | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |
|     |  | <i>RAM</i>       | <i>3 GB</i>             |
|     |  | <i>OS</i>        | <i>Android Pie</i>      |
|     |  | Layar            | <i>6,3 Inch</i>         |
| 2.  | Karina Larasati<br>(siswa)                             | <i>Merk</i>      | <i>Redmi Note 5 Pro</i> |
|     |  | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |
|     |  | <i>RAM</i>       | <i>3 GB</i>             |
|     |  | <i>OS</i>        | <i>Android pie</i>      |
|     |  | Layar            | <i>6,3</i>              |
| 3.  | Riski Saputra<br>(siswa)                               | <i>Merk</i>      | <i>Vivo V9</i>          |
|     |  | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |
|     |  | <i>RAM</i>       | <i>4 GB</i>             |
|     |  | <i>OS</i>        | <i>Android Oreo</i>     |
|     |  | Layar            | <i>6,3 inch</i>         |



#### 4.2.2.1. Pengujian pada *Splash Screen*

Hasil uji aplikasi pada *splash screen* terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.2 berikut ini:




**Tabel 4.2.** Pengujian *Splash Screen*

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |   | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3              |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

#### 4.2.2.2. Pengujian pada Menu Utama

Hasil uji aplikasi pada menu utama terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.3 berikut ini:

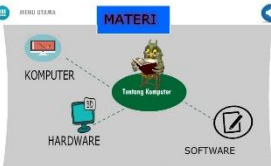
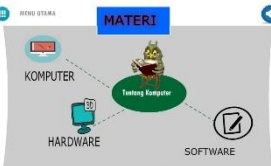
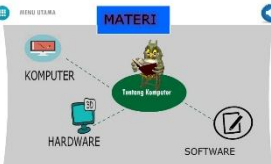
Tabel 4.3. Pengujian Menu Utama

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |   | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

#### 4.2.2.3. Pengujian Pada Menu Materi




Hasil uji aplikasi pada menu materi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4.** Pengujian Menu *Materi*

| No. | Item Uji         | Tipe Item               | Gambar   | Keterangan  |
|-----|------------------|-------------------------|--|---|
| 1.  | <i>Merk</i>      | <i>Realme 3</i>         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |  |   |
|     | <i>RAM</i>       | <i>3 GB</i>             |  |   |
|     | <i>OS</i>        | <i>Android Pie</i>      |  |   |
|     | Layar            | <i>6,3 Inch</i>         |  |   |
| 2.  | <i>Merk</i>      | <i>Redmi Note 5 Pro</i> |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |  |   |
|     | <i>RAM</i>       | <i>3 GB</i>             |  |   |
|     | <i>OS</i>        | <i>Android pie</i>      |  |   |
|     | Layar            | <i>6,3 inch</i>         |  |   |
| 3.  | <i>Merk</i>      | <i>Vivo V9</i>          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | <i>Processor</i> | <i>Octa-Core</i>        |  |   |
|     | <i>RAM</i>       | <i>4 GB</i>             |  |   |
|     | <i>OS</i>        | <i>Android Oreo</i>     |  |   |
|     | Layar            | <i>6,3 inch</i>         |  |   |

Hasil uji aplikasi pada tampilan isi tampilan materi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.5 berikut ini:




**Tabel 4.5.** Pengujian Tampilan Materi

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

#### 4.2.2.4. Pengujian Pada Menu Quis

Hasil uji aplikasi pada menu quis terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.6 berikut ini:




**Tabel 4.6.** Pengujian Menu *Quis*

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

#### 4.2.2.5. Pengujian pada Menu Video

Hasil uji aplikasi pada tampilan materi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.7 berikut ini:




**Tabel 4.7.** Pengujian Tampilan video

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

#### 4.2.2.6. Pengujian Tampilan Tentang

Hasil uji aplikasi pada tampilan tentang, terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* akan dijelaskan pada tabel 4.8 berikut ini:

**Tabel 4.8.** Pengujian Tampilan Tentang

| No. | Item Uji  | Tipe Item        | Gambar   | Keterangan  |
|-----|-----------|------------------|--|---|
| 1.  | Merk      | Realme 3         |    | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 Inch         |  |   |
| 2.  | Merk      | Redmi Note 5 Pro |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 3 GB             |  |   |
|     | OS        | Android pie      |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |
| 3.  | Merk      | Vivo V9          |  | Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik |
|     | Processor | Octa-Core        |  |   |
|     | RAM       | 4 GB             |  |   |
|     | OS        | Android Oreo     |  |   |
|     | Layar     | 6,3 inch         |  |   |

### **4.3. Kelebihan dan Kelemahan Aplikasi**

#### **4.3.1. Kelebihan Aplikasi**

Kelebihan dari aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran pengenalan komputer.
- 2) Aplikasi ini bersifat *mobile* sehingga dapat dijalankan di *smartphone* merk apapun yang sudah berbasis *Android 8.0 (Oreo)* atau yang terbaru.
- 3) Tampilan lebih menarik karena didesain dengan mengandung unsur-unsur multimedia membuat siswa tidak bosan dalam mempelajari materi pengenalan komputer.
- 4) Aplikasi ini bersifat *offline* sehingga tetap dapat diakses tanpa perlu terhubung ke jaringan internet.

#### **4.3.2. Kelemahan Aplikasi**

Kelemahan dari aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini tidak menggunakan *database*.
- 2) Harus membongkar aplikasi apabila ingin memperbarui isi materi dan soal-soal evaluasi.
- 3) Aplikasi ini tidak dapat di *install* di *IOS (iPhone Operating System)* dan *Windows Phone*.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Simpulan**

Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan komputer berbasis *Android* yang telah dilakukan dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Media pembelajaran ini membantu penyampaian materi pengenalan komputer kepada siswa anggota ekstrakurikuler TIK di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji dengan memanfaatkan teknologi berbasis *Android* pada *smartphone*.
- 2) Media pembelajaran ini dapat dijadikan sarana pembelajaran alternatif untuk menunjang kegiatan ekstrakurikuler TIK di Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji.
- 3) Penggunaan unsur multimedia di dalam media pembelajaran ini meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi pengenalan komputer.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang ada maka penulis memiliki beberapa saran yang mungkin dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk masukan atau perbandingan sebagai berikut :

- 1) Pengembangan media pembelajaran ini dapat dilakukan dengan menambahkan *database*, penggunaan *database* untuk manipulasi materi pembelajaran pengenalan komputer dengan praktis tanpa harus membongkar program.
- 2) Media pembelajaran yang dirancang berbasis android ini, sehingga dapat dikembangkan agar bisa dijalankan di *smartphone* bersistem operasi *mobile* lainnya seperti *IOS* atau *windows mobile* serta sistem operasi *Android versi 6.0 kebawah*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, J.T. and Patombongi, A., 2016. Perancangan Game Edukasi Pembelajaran Membaca Berbasis Android. *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNIK KOMPUTER*, 1(1), pp.1-8.
- Arfida, S., & Harahap, R. E. 2014. Implementasi Media Pembelajaran Teknik Pengkodean Barcode Berbasis Multimedia dalam Meningkatkan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar. *Prosiding Sembistek 2014*, 1(02), 407-420.
- Arru, H.T. and Harjanto, A., 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Mata Pelajaran Simulasi Digital Materi Pokok Perangkat Lunak Pengolah Angka di Kelas X UPW 1 SMK Negeri 3 Samarinda Tahun Ajaran 2017/2018. *SIMADA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 1(2), pp.159-169.
- Asmawi, A., Syafei, S. and Yamin, M., 2019, July. PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*.
- Batubara, H.H., 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), pp.12-27.
- Brucles, L. D., Kurniawan, R., & Adrianto, S. (2017). Aplikasi Panduan Praktis Obat Herbal untuk Penyakit dalam Berbasis Platform Android. *Informatika*, 10(2), 40-46.
- Falahudin, I., 2014. Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), pp.104-117.
- Halim, A. and Sumbawati, M.S., 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Air Kompetensi Dasar Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di Smk Negeri 2 Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1).
- Kadapi, M. and Arfida, S., 2017, October. Rancang Bangun Booking Service System Pada Bengkel Ria Auto Smart Berbasis Website. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 121-129).

- Masykur, R., Nofrizal, N. and Syazali, M., 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), pp.177-186.
- Rosa, A.S. and Shalahuddin, M., 2018. Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek. *Bandung: Informatika*.
- Salamah, U. and Khasanah, F.N., 2017. Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 2(1), pp.35-46.
- Setiawan, M., Lumenta, A.S. and Tulenan, V., 2017. Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Dasar (Studi Kasus: SD Negeri I Bitung, Kelas VI). *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 5(4), pp.124-134.
- Setyanto, E., Rasyidah, N. and Sulhan, M., 2017. Aplikasi Tik Dalam Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah. *HIKMAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), pp.298-317.
- Supriyono, H., Nur Saputra, A., Sudarmilah, E. and Darsono, R., 2014. Rancang bangun aplikasi pembelajaran hadis untuk perangkat mobile berbasis Android. *Jurnal Informatika (JIFO)*, 8(2), pp.907-920.
- Supriyono, H., Sudarmilah, E., Fadlilah, U., Rahayu, E.T. and Purwohartono, A., 2015. Rancang bangun media pembelajaran bahasa dan huruf jawa berbasis adobe flash cs6.

# LAMPIRAN

## SOURCE CODE

### 1. SPLASH SCREEN

```
import flash.display.StageScaleMode;
stage.displayState = StageDisplayState.FULL_SCREEN;
stop();
```

### 2. MENU UTAMA

```
import flash.events.MouseEvent;
stop();
materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ke_materi);
quis.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ke_quis);
video.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ke_video);
tentang.addEventListener(MouseEvent.CLICK,ke_tentang);
function ke_materi(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("materi");
}
function ke_quis(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("quis");
}
function ke_video(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("video");
}
function ke_tentang(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("tentang");
}
```

### 3. MENU MATERI

```
import flash.events.MouseEvent;
stop();
m1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_m1);
m2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_m2);
m3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_m3);
function ke_m1(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("m1");
}
function ke_m2(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("m2");
}
function ke_m3(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("m3");
}
```

### 4. LANJUT MATERI

```
k_materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_k_materi);
k_lanjut.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_lanjut_k);

function ke_k_materi(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("menu_materi");
}
function ke_lanjut_k(event:MouseEvent):void{
gotoAndStop("m12");
}
```

## 5. MENU QUIZ

```
kembali_menu.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_kembali_menu);
var nilai:Number = 0;
var no_soal:Number = 0;
var max_soal:Number = 10;
var hasil:hasil_mc;
// struktur soal 0. Soal 1-4 jawaban, Jawaban benar diletakkan no 1
var soal:Array = [{"Yang berfungsi menampilkan data pada komputer
adalah... ?", "Monitor", "Keyboard", "Mouse", "Printer"},
    [{"Perangkat lunak dalam sistem komputer dinamakan...?"},
    "Software", "Hardware", "Brainware", "Storage device"],
    [{"Perangkat keras dalam sebuah komputer dinamakan...?"},
    "Hardware", "Software", "Brainware", "Storage device"],
    [{"Yang merupakan otak dari sebuah komputer adalah...?"},
    "CPU", "Keyboard", "Printer", "Monitor"],
    [{"Untuk melakukan pengetikan huruf atau angka
menggunakan... ?"}, "Keyboard", "CPU", "Printer", "Monitor"],
    [{"Siapakah nama penemu komputer... ?"}, "Charles Babbage",
    "Graham Bell", "Ahmad Huda", "Messi"],
    [{"Menggerakkan kursor atau panah pada komputer
menggunakan... ?"}, "Mouse", "Monitor", "Keyboard", "Motherboard"],
    [{"Fungsi dari Microsoft word adalah...?"}, "mengelola data",
    "mengelola angka", "menyimpan file", "menghapus file"],
    [{"Fungsi dari Microsoft excel adalah... ?"}, "mengelola angka",
    "keluar", "untuk menggambar", "membuka file"],
    [{"Yang menggunakan komputer disebut...?"}, "brainware",
    "software", "close", "hardware"]];
```

```
var temp_soal:Array;
var temp_jawaban:Array;

function acak_soal():void{
//mengacak soal
temp_soal = soal.slice(0, soal.length);
for (var i:Number = 0; i < soal.length; i++){
    var acak:Number = Math.floor(Math.random()*soal.length);
    var temp:Array = temp_soal[acak];
    temp_soal[acak] = temp_soal[i];
    temp_soal[i] = temp;
}
}

function restart():void{
//restart kuis, semua variabel dikembalikan ke posisi semula
acak_soal();
nilai = 0;
no_soal = 0;
max_soal = 10;
score_txt.text = "0";
restart_btn.visible = false;
}

function tampilkan_soal():void{
//tampilkan soal
soal_txt.text = temp_soal[no_soal][0];
//acak jawaban
temp_jawaban = temp_soal[no_soal].slice(1, 5);
```



```
for (var i:Number = 0; i < temp_jawaban.length; i++){
    var acak:Number = Math.floor(Math.random()*temp_jawaban.length);
    var temp:String = temp_jawaban[acak];
    temp_jawaban[acak] = temp_jawaban[i];
    temp_jawaban[i] = temp;
}
//tampilkan jawaban
jawaban_1.jawaban_txt.text = temp_jawaban[0];
jawaban_2.jawaban_txt.text = temp_jawaban[1];
jawaban_3.jawaban_txt.text = temp_jawaban[2];
jawaban_4.jawaban_txt.text = temp_jawaban[3];
}
```

```
function setup_awal():void{
    restart();
    tampilkan_soal();
    //mengatur jawaban
    jawaban_1.stop();
    jawaban_2.stop();
    jawaban_3.stop();
    jawaban_4.stop();
    jawaban_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, cek_jawaban);
    jawaban_2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, cek_jawaban);
    jawaban_3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, cek_jawaban);
    jawaban_4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, cek_jawaban);
    //listener untuk efek tombol
    jawaban_1.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_OVER, mouse_over);
    jawaban_2.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_OVER, mouse_over);
    jawaban_3.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_OVER, mouse_over);
}
```

```

jawaban_4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mouse_over);
//mouse out
jawaban_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mouse_out);
jawaban_2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mouse_out);
jawaban_3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mouse_out);
jawaban_4.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mouse_out);
//tombol restart
restart_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ulangi);
}
function mouse_over(e:MouseEvent):void{
e.currentTarget.gotoAndStop(2);
}
function mouse_out(e:MouseEvent):void{
e.currentTarget.gotoAndStop(1);
}
function cek_jawaban(e:MouseEvent):void{
var no_jawaban:Number = Number(e.currentTarget.name.substr(8))-1;
if (temp_jawaban[no_jawaban] == temp_soal[no_soal][1]){
//jawaban benar
tampilkan_hasil(1);
nilai+=10;
score_txt.text = String(nilai);
}else{
//jawaban salah
tampilkan_hasil(2);
}
}

function tampilkan_hasil(tp:Number):void{

```

```
hasil = new hasil_mc();
hasil.x = 400;
hasil.y = 275;
hasil.gotoAndStop(tp);
hasil.scaleX = 0.2;
hasil.scaleY = 0.2;
hasil.waktu = 0;
hasil.tp = tp;
hasil.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, gerak_hasil);
addChild(hasil);
}
```

```
function gerak_hasil(e:Event):void{
var ob:Object = e.currentTarget;
if (ob.scaleX < 1){
    ob.scaleX+=0.1;
    ob.scaleY+=0.1;
}
if (ob.waktu > -1 && ob.tp < 3){
    ob.waktu++;
    if (ob.waktu > 60){
        ob.waktu = -1;
        //tambah no soal
        no_soal++;
        ob.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME,
gerak_hasil);

        removeChild(DisplayObject(ob));
        if (no_soal < max_soal){
```

```

        tampilkan_soal();
    }else{
        tampilkan_hasil(3);
        restart_btn.visible = true;
    }
}
}
}

```

```

function ulangi(e:MouseEvent):void{
    hasil.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, gerak_hasil);
    removeChild(DisplayObject(hasil));
    restart();
    tampilkan_soal();
}
setup_awal();

```

## 6. MENU VIDEO

```

import flash.events.MouseEvent;
stop();
video1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video1);
video2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video2);
function ke_video1(event:MouseEvent):void{
    gotoAndStop("v1");
}
function ke_video2(event:MouseEvent):void{
    gotoAndStop("v2");
}

```

```
}  
function stopPlay1(e:Event){  
    vid1.stop();  
}
```

```
function stopPlay2(e:Event){  
    vid2.stop();  
}
```

## **7. VIDEO 1**

```
import flash.events.Event;
```

```
video1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video1);
```

```
video2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video2);
```

```
vid1.addEventListener(Event.REMOVED_FROM_STAGE, stopPlay1);
```

## **8. VIDEO 2**

```
video1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video1);
```

```
video2.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_video2);
```

```
vid2.addEventListener(Event.REMOVED_FROM_STAGE, stopPlay2);
```

## **9. KEMBALI**

```
kembali_menu.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_kembali_menu);
```

## 10. KEMBALI MENU UTAMA

```
kembali_menu.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ke_kembali_menu);
```

```
function ke_kembali_menu(event:MouseEvent):void{  
    gotoAndStop("menu_utama");  
}
```

## 11. AUDIO

```
import flash.media.SoundTransform;
```

```
import flash.events.MouseEvent;
```

```
stop();
```

```
var myMusic = new musikbg();
```

```
var volumesuara = new SoundTransform(0.3, 0);
```

```
var channel1 = myMusic.play(0, 9999, volumesuara);
```

```
stopButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onStopClick);
```

```
function onStopClick(event:MouseEvent):void{
```

```
    channel1.stop();
```

```
    gotoAndStop(2);
```

```
}
```

## 12. ON/OFF AUDIO

```
import flash.events.MouseEvent;
stop();
startButton.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onStartClick);
function onStartClick(event:MouseEvent):void{
    gotoAndStop(1);
}
```

## 13. EXIT

```
import flash.events.MouseEvent;
stop();
quit_next.addEventListener(MouseEvent.CLICK, quit3);

function quit1(event:MouseEvent):void{
    NativeApplication.nativeApplication.exit();
}

function quit2(event:MouseEvent):void{
    gotoAndStop(1);
}

function quit3(event:MouseEvent):void{
    gotoAndStop(2);
}

quit_ok.addEventListener(MouseEvent.CLICK, quit1);
quit_c.addEventListener(MouseEvent.CLICK, quit2);
```

## FOTO KEGIATAN PENELITIAN









Bandar Lampung, 27 Mei 2019

Nomor : Penelitian.012/DMJ/DEKAN/BAAK/V-19  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,  
**Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji, Kecamatan Pubian Lampung Tengah**  
Di -  
Desa Gunung Haji Kec. Pubian, Kab. Lampung Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan peraturan Akademik Institut Informatika dan Bisnis (IIB) bahwa mahasiswa/i Strata Satu (S1) yang akan menyelesaikan studinya diwajibkan untuk memiliki pengalaman kerja dengan melaksanakan Penelitian dan membuat laporan yang waktunya disesuaikan dengan kalender Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya.

Untuk itu kami mohon kerja sama Bapak/Ibu agar kiranya dapat menerima mahasiswa/i untuk melakukan Penelitian, yang pelaksanaannya dimulai dari tanggal **30 Mei 2019 s.d 30 Agustus 2019** (selama tiga bulan)

Adapun mahasiswa/i tersebut adalah :

Nama : **Aldi Okta Firmansyah**  
NPM : **1511010172**  
Jurusan : **S1 Teknik Informatika**  
Jenjang : **Strata Satu (S1)**

Demikian permohonan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Dekan,  
Fakultas Ilmu Komputer,

  
**Sriyanto, S.Kom., MM., Ph.D**  
NIK-00210800



Tembusan:

1. Jurusan S1 Teknik Informatika
2. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**  
**UPTD SATUAN PENDIDIKAN**  
**SD NEGERI 1 GUNUNG HAJI**

JL.BUNGKUK JADI KEL.GUNUNG HAJI KEC.PUBIAN KAB.LAMPUNG TENGAH KODE POS.34176

Gunung Haji, 15 Juli 2019

Nomor : 421/26/23/D/2019  
Lampiran :  
Perihal : izin penelitian

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
IIB Darmajaya  
Di  
Bandar Lampung

Menjawab surat saudara nomor : 012/DMJ/DEKAN/BAAK/V/-19 tanggal 27 mei 2019 perihal tersebut pada pokok surat, atas nama :

Nama : Aldi Okta Firmansyah  
Prodi : S1 Teknik Informatika  
Npm : 1511010172  
Judul : Media Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Gunung Haji

Telah kami setuju untuk melaksanakan penelitian di tempat kami sebagai syarat penyusunan skripsi.

Demikian surat balasan dari kami.

Kepala Sekolah Dasar Negeri 01 Gunung Haji



Wastinah SPd  
NIP.196210211983032011



Institut Informatika & Bisnis

# DARMAJAYA

Yayasan Aifian Husin

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung 35142 Telp 787214 Fax. 700261 http://darmajaya.ac.id

## FORMULIR

BIRO ADMINISTRASI AKADEMIK KEMAHASISWAAN (BAAK)

### FORM KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR \*)

MA : Aldi Octa Firmansyah  
 M : k11010172  
 BIMBING I : Sulyono, S.Kom., M.TI  
 BIMBING II :  
 JUDUL LAPORAN :  
 WAKTU : ..... s.d ..... (6+2 bulan)

| HARI/TANGGAL      | HASIL KONSULTASI                                 | PARAF       |
|-------------------|--|-------------|
| Rabu, 27-03-2019  | latar belakang, Batasan, Rumusan, tujuan masalah | [Signature] |
| Rabu 10-4-2019    | Perbaiki pengantar, aturan pedoman, layout bab 2 | [Signature] |
| Jum'at 12-4-2019  | Perbaiki referensi dan aturan penulisan          | [Signature] |
| Senin 22-4-2019   | Perbaiki Referensi dan Daftar pustaka            | [Signature] |
| Selasa 23-4-2019  | Ace yang proposal                                | [Signature] |
| Kamis, 9-5-2019   | lanjutkan ke bab 2                               | [Signature] |
| Senin, 29-6-2019  | Perbaiki kutipan bab 2                           | [Signature] |
| Selasa, 16-7-2019 | Layout bab 3                                     | [Signature] |
| Selasa, 23/7/2019 | Perbaiki bab 2,3, simpulan bab 4 & 5             | [Signature] |
| Jum'at, 30/7/2019 | Ace yang skripsi                                 | [Signature] |

Coret yang tidak perlu

Bandar Lampung, .....  
Ketua Jurusan

( ..... )  
NIK.



Institut Informatika & Bisnis

# DARMAJAYA

Yayasan Alfan Husin

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung 36142 Telp 767214 Fax. 700281 <http://darmajaya.ac.id>

## FORMULIR

### KARTU SEMINAR PROPOSAL

MA : Aldi Aeta Firmansyah

M : 1511010172

GRAM STUDI : (TI) / SI / MI / SK / TK / MA / AK / AD

MULTAS : ILMU KOMPUTER / ILMU BISNIS DAN EKONOMI



FOTO 3X4

| Tanggal  | Nama Mahasiswa  | Judul  | Paraf Pembahas |
|----------|-----------------|--|----------------|
| 29/10/19 | Nandy Yona P.   | Augmented reality pengenalan jenis obat serta fungsinya pada Apotek praentro kecamatan kemuning bandar Lampung Berbasis Android. |                |
| 03/10/19 | Dinda Farsi P.  | Animated Traveling map dan cinematic video sebagai media news lokasi informasi Adrenalin wisata Lampung Berbasis web mobile      |                |
| 03/10/19 | Budi Kustanto   | Lembar kerja siswa berbasis Android  |                |
| 07/10/19 | Licardo Napozon | Pengertian organ tubuh menggunakan tga berbasis game kahoot Lampung, Indonesia, Inggris  |                |
| 08/10/19 | KRISMO Paseko   | Media Learning seni tari Tradisional Lampung berbasis Android  |                |
| 10/10/19 | Kadek Suwida    | Media belajar Murnat dan bankas dalam Pengambilan Karakter (Manajemen, raga, komputer) SMP berbasis Android                      |                |

It yang tidak perlu  
atan :  
hasiswa wajib menghadiri seminar proposal minimal 5 (lima) kali  
elum taripil seminar proposal

Bandar Lampung,  
Ka. Jurusan

[  
NIK.  
]