



## Rancang Bangun E-Learning Berbasis Android di MA. NURIDDAHLANI

### *Android-Based E-Learning Design in MA. NURIDDAHLANI*

Ahmad Rifan Syah<sup>1</sup>, Nuzul Hikmah<sup>2</sup>, Linda Kurnia Supratiningsih<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

<sup>1</sup>rifansahmad4@gmail.com

#### **Abstract**

*In general, the application can be interpreted as a system made by humans consisting of components in the organization which when implemented will provide information for decision makers or to control the organization even for organizational strategy activities. E-learning is a learning tool that uses electronic media to convey material content. E-learning is one of the strategies to advance education so that the implementation needs to be expanded and developed. In making this application the author aims to develop an e-learning system based on Android on the MA. Nuriddahlani Tarokan Banyuwangi Probolinggo and implemented a web-based e-learning application to support the learning process at the MA. Nuriddahlani. The e-learning application is expected to be useful for MA. Nuriddahlani As a learning medium in delivering learning material online and offline to students, for students as a learning medium that can improve learning motivation and facilitate the learning process individually, for teachers it will be easier in delivering material and learning methods will be more varied. The author hopes that this very simple work can be useful for those who use it.*

**Keywords:** Elearning

#### **Abstrak**

Secara umum aplikasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dibuat manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi bahkan untuk kegiatan strategi organisasi. E-learning adalah suatu alat pembelajaran yang menggunakan media elektronik untuk menyampaikan suatu isi materi. E-learning merupakan salah satu strategi untuk memajukan pendidikan sehingga pelaksanaannya perlu diperluas dan dikembangkan. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis bertujuan mengembangkan sistem e-learning dengan berbasis android pada MA. Nuriddahlani Tarokan Banyuwangi Probolinggo dan mengimplementasikan aplikasi e-learning dengan berbasis web untuk menunjang proses pembelajaran pada MA. Nuriddahlani. Adapun aplikasi e-learning ini diharapkan berguna untuk MA. Nuriddahlani Sebagai media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran secara online maupun offline kepada siswa, untuk siswa sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan dalam motivasi belajar dan mempermudah proses belajar secara individual, untuk guru akan lebih mudah dalam menyampaikan materi dan metode pembelajaran akan semakin bervariasi. Penulis berharap semoga karya yang sangat sederhana ini dapat berguna bagi pihak yang menggunakan.

**Kata kunci:** Elearning

## 1. Pendahuluan

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Media pembelajaran berfungsi sebagai sebuah alat untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar siswa bisa tertarik untuk mempelajari suatu materi. Pada saat proses pembelajaran di MA. Nuriddahlani hanya menggunakan media yang konvensional seperti papan tulis, buku pelajaran, dan power point. Pembelajaran seperti ini kurang interaktif, akibatnya, siswa kurang memahami materi dengan baik dan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Saat ini Teknologi Informasi dan Komunikasi telah berkembang dengan sangat pesat termasuk teknologi *smartphone*. *Smartphone* memiliki berbagai macam sistem operasi dan salah satu yang diminati saat ini adalah *android*. *Android* merupakan sistem operasi yang berbasis *open source*. Sistem operasi *android* dengan berbagai macam pengembangan aplikasinya mampu menghasilkan media pembelajaran yang representatif (Kahraman, 2015). Dengan teknologi berbasis *android* pembelajaran tidak akan monoton dengan teks saja, tetapi bisa membuat unsur unsur audio atau visual bahkan animasi untuk mempermudah siswa dalam memahami materi.

Dalam bidang pendidikan juga terjadi evolusi tersebut. Internet sendiri telah memberikan kontribusi yang sangat baik dalam bidang pelatihan dan pendidikan yang pengadaannya sangat cepat, dengan metode yang lebih baik dan dengan persiapan yang lebih singkat. Maka dari itu aplikasi yang tepat untuk dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini adalah sistem pembelajaran berbasis *android*.

Dengan adanya sistem pembelajaran berbasis *android* para pelajar akan mendapatkan wawasan dan ilmu pengetahuan tidak hanya datang ke sekolah, tetapi juga dapat di akses dari rumah dengan menggunakan *smartphone*. Aplikasi sistem pembelajaran berbasis *android* sendiri mencakup beberapa fitur yang menjadi standarisasi dalam proses pembelajaran seperti pendistribusian materi, forum diskusi ataupun pemberian tugas yang dapat dilakukan oleh guru dan siswa.

### 1.3 Tujuan Penelitian

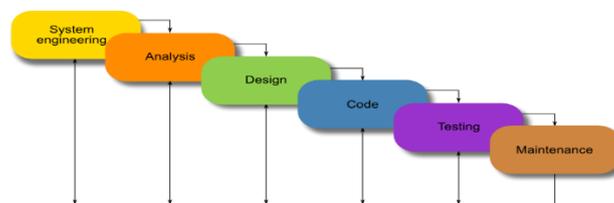
Adapun tujuan dari penelitian ini :

Merancang aplikasi sistem pembelajaran berbasis *android* untuk peningkatan pembelajaran di MA. Nuriddahlani.

## 2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Menurut (Prastowo, 2012) dalam rekayasa perangkat lunak terdapat suatu pendekatan yang disebut *Waterfall Model*, karena dalam penelitian ini mengerjakannya secara bertahap berdasarkan panduan proses mulai dari komunikasi kepada user hingga hasil akhir setelah masalah dipahami secara lengkap dan berjalan stabil sampai selesai. Metode ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan terpancang terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase – fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.

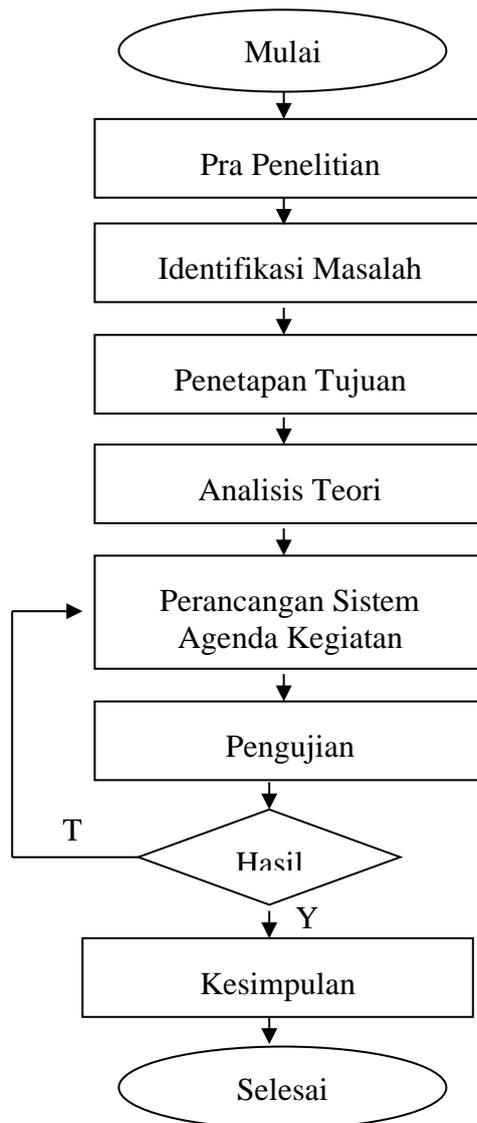
Model tahap pengembangan sistem *waterfall* dapat digambarkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Waterfall Model

### a. Rekayasa Sistem

Tahap awal yang dilakukan adalah rekayasa sistem, yaitu perumusan sistem yang akan dibuat. Dan melakukan pengumpulan data dan penetapan kebutuhan semua elemen sistem.



Gambar 2.2 Gambar rancangan penelitian

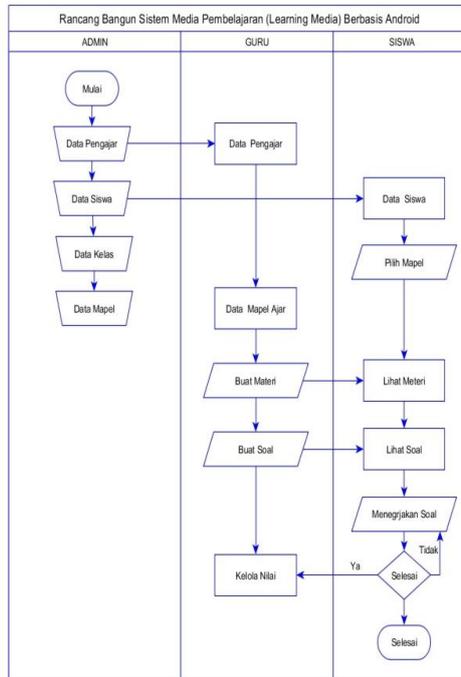
### 3. Hasil dan Pembahasan

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem yaitu :

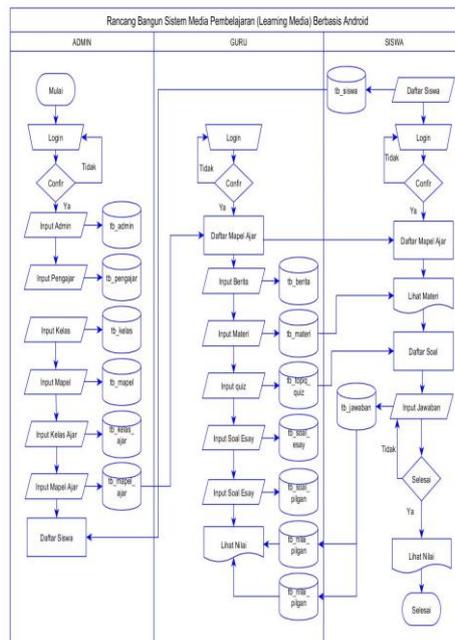
- Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
- Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
- Analyze, yaitu menganalisa sistem.
- Report, yaitu membuat hasil analisis.

#### 3.1.2 Flowchart Sistem

Flowchart sistem berfungsi untuk menggambarkan tahapan proses suatu sistem.



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Manual

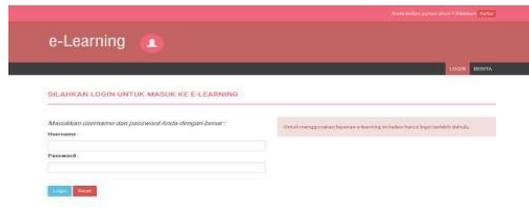


Gambar 3.2 Flowchart Sistem Terkomputerisasi

### 3.2 Implementasi

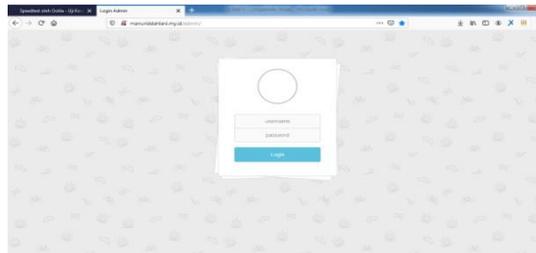
#### 3.2.1 Implementasi Halaman Depan

Pada awal aplikasi aplikasi *learning* akan muncul halaman depan seperti gambar berikut.



Gambar 3.3 Halaman Depan

#### 3.2.2 Implementasi Halaman Depan



Gambar 3.4 Halaman Login Admin dan Guru

#### 3.2.3 Implementasi Login Siswa

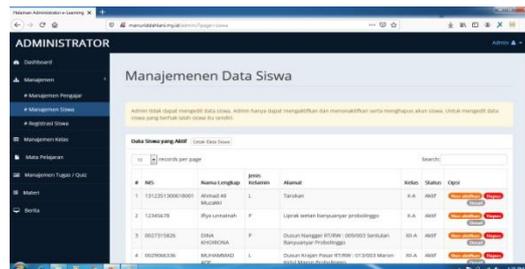
Pada awal aplikasi di akses akan muncul *form* login yang digunakan untuk login siswa.



Gambar 3.5 Halaman Login Siswa

#### 3.2.4 Implementasi Siswa Aktif

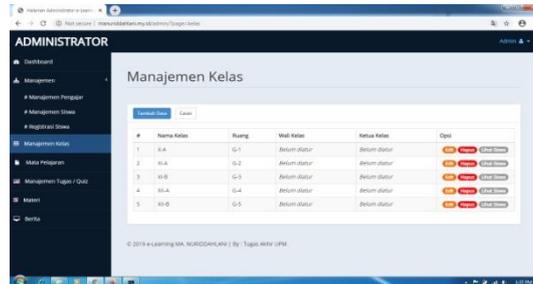
Pada halaman ini ditampilkan data – data siswa yang aktif dan terdaftar dalam sistem *e-learning*.



Gambar 3.6 Halaman Daftar Siswa Aktif

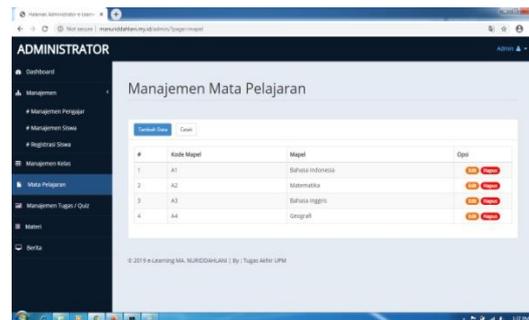
### 3.2.5 Implementasi Kelas

Pada halaman ini admin dapat menambahkan kelas beserta nama ruangan yang akan memasukkan siswa sesuai kelas masing – masing.



Gambar 3.7 Halaman Implementasi Kelas

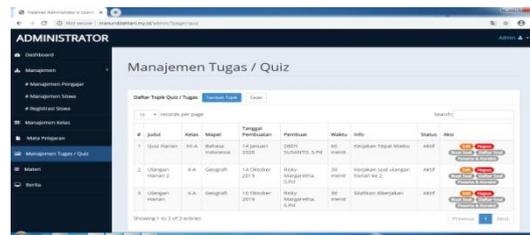
### 3.2.6 Implementasi Mata Pelajaran



Gambar 3.8 Halaman Implementasi Mata Pelajaran

### 3.2.7 Implementasi Topik Tugas / Quiz

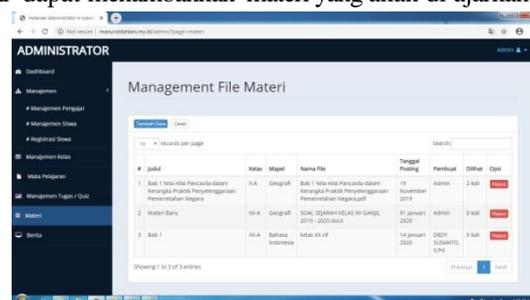
Pada halaman ini admin / pengajar dapat menambahkan topic quiz yang akan di ditampilkan kepada siswa.



Gambar 3.9 Halaman Implementasi Topik Tugas / Quiz

### 3.2.8 Implementasi Materi

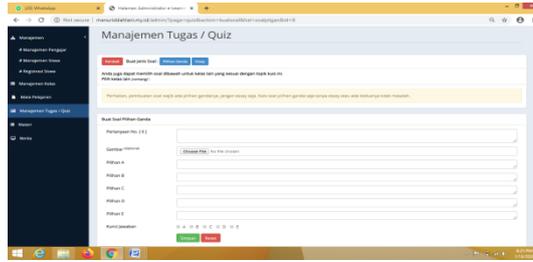
Pada halaman ini admin / pengajar dapat menambahkan materi yang akan di ajarkan kepada siswa.



Gambar 3.10 Halaman Implementasi Materi

### 3.2.9 Implementasi Soal Pilihan Ganda

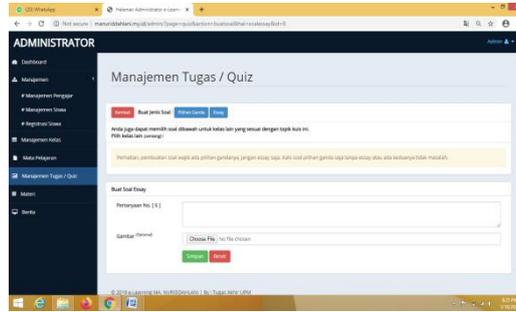
Pada halaman ini admin / pengajar dapat menambahkan soal pilihan ganda yang akan di ditampilkan ke siswa



Gambar 3.11 Halaman Implementasi Soal Pilihan Ganda

### 3.2.10 Implementasi Soal Essay

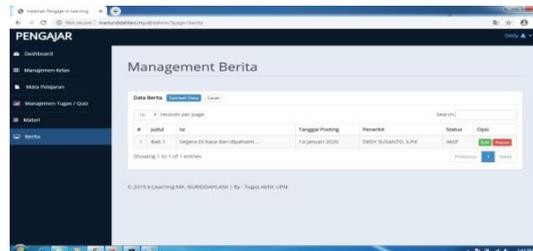
Pada halaman ini admin / pengajar dapat menambahkan soal essay yang akan di ditampilkan ke siswa.



Gambar 3.12 Halaman Implementasi Soal Pilihan Essay

### 3.2.11 Implementasi Berita

Pada halaman ini admin / pengajar dapat menambahkan berita yang akan di tampilan kepada siswa.



Gambar 3.13 Halaman Implementasi Berita

### 3.2.12 Implementasi Profile Siswa

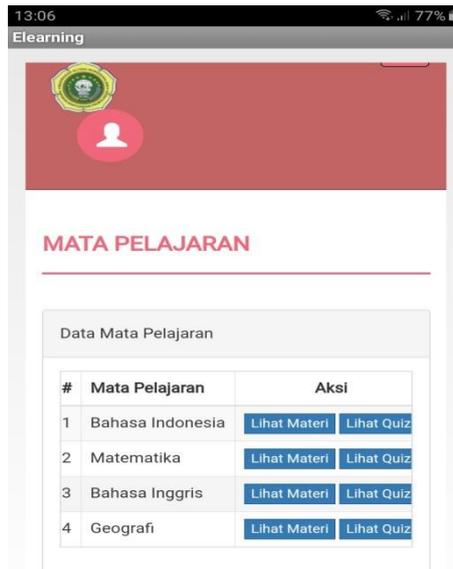
Pada halaman ini siswa dapat melihat profil siswa pada aplikasi android.



Gambar 3.14 Halaman Implementasi Profile Siswa

### 3.2.13 Implementasi Daftar Mata Pelajaran Siswa

Pada halaman ini siswa dapat melihat daftar mata pelajaran siswa pada aplikasi android.



Gambar 3.15 Halaman Implementasi Daftar Mapel Siswa

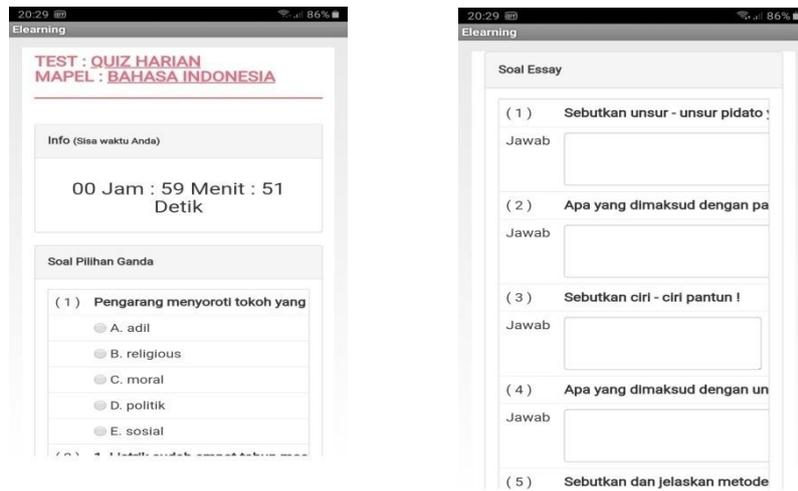
### 3.2.14 Implementasi Materi Siswa



Gambar 3.16 Halaman Implementasi Lihat Materi Siswa

### 3.2.15 Implementasi Soal Siswa

Pada halaman ini siswa dapat mengerjakan soal pilihan ganda dan soal essay pada aplikasi android.



Gambar 3.17 Halaman Implementasi Soal Siswa

### 3.2.16 Implementasi Nilai Siswa

Pada halaman ini siswa dapat melihat hasil nilai dari setiap maple pada aplikasi android.



Gambar 3.18 Halaman Implementasi Nilai Siswa.

#### **4. Kesimpulan**

Setelah melakukan penelitian dalam kegiatan proses e-learning pada MA. Nuriddahlani dan berdasarkan hasil dari keseluruhan yang telah di bahas sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yang diperoleh, yaitu:

1. Sebelum dibuat aplikasi e-learning, siswa MA. Nuriddahlani sulit untuk mendapatkan informasi secara langsung mengenai kegiatan belajar mengajar.
2. Sesudah dibuat aplikasi e-learning, siswa MA. Nuriddahlani mudah untuk mendapatkan informasi secara langsung mengenai kegiatan belajar mengajar, karena ketika guru memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran melalui e-learning, maka siswa dapat mengetahui informasi tentang pembelajaran tersebut secara langsung dan dimanapun.
3. Dihasilkan produk aplikasi e-learning dimana e-learning dapat diakses secara online melalui Handphone maupun computer dengan mengklik tombol e-learning yang tersedia di aplikasi android, namun hanya untuk siswa yang telah memiliki username dan password saja.

#### **Saran**

Sistem informasi e-learning ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran agar sistem ini dapat berfungsi lebih baik lagi yaitu :

1. Menambah fitur chat agar mempermudah admin dalam melayani tugas siswa secara mudah
2. Menambah fitur peringkat dengan algoritma tertentu, agar memudahkan seleksi siswa prestasi.
3. Menambah fitur acak jawaban, dengan algoritma tertentu.

## Referensi

- [1] Supriyanto, Aji. 2005. Pengantar Sistem Informasi) Yogyakarta.
- [2] Asra dan Sumiati. 2010. Metode Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima.
- [3] Kuswanto, Joko. (2018) Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI.
- [4] Fuad, Hilmi. (2013). Tentang rancang bangun sistem informasi E-Learning Berbasis Web di SMK Negeri 1 Tangerang.
- [5] Jogiyanto, HM. 2011. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta. Jogiyanto, HM. 2005. Sistem Teknologi Informasi. Andi Offset. Yogyakarta.
- [6] Kahraman. 2015. Multimedia Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- [7] Marc Jeffrey Rosenberg, 2001. Konsep Sistem E-Learning
- [8] Nazruddin Safaat H. 2012. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. INFORMATIKA, Bandung.
- [9] Pressman. (2012). Metode Waterfall : Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan.
- [10] Sagala, Syaiful. (2009). Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: CV.
- [11] Siti Mulyoah. (2017) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi.
- [12] Soekartawi, Haryono dan Libero 2002. Konsep Sistem E-Learning
- [13] Sumiati & Asra. (2009). Metode Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima