

Aplikasi Media Pembelajaran dan Pengenalan Organ Tubuh Manusia Berbasis Multimedia

Prawido Utomo¹, Silvia Krisnadewi², Rahmad³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹prawido@stmikglobal.ac.id, ²silviakrisnadewi@gmail.com, ³rahmad06bsg@gmail.com

Abstrak— Proses pembelajaran adalah satu rangkaian kegiatan yang sangat kompleks, tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa, akan tetapi salah satunya adalah membuat siswa bermotivasi, senang dan tertarik terhadap pelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai harapan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan anak Sekolah Dasar (SD), pelajar dan mahasiswa. Oleh karena itu penulis membuat aplikasi media pembelajaran untuk membantu anak-anak dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya dalam pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia dengan menggunakan software adobe flash CS3 yang bertujuan untuk menarik siswa dalam belajar organ tubuh manusia. Proses pembuatan aplikasi media pembelajaran dengan menggunakan metode observasi, wawancara, analisis, kepustakaan dan mendapatkan banyak referensi. Aplikasi media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia yang berjalan pada komputer atau laptop, dapat membantu siswa dalam proses belajar baik di lingkungan sekolah maupun diluar lingkungan sekolah.

Kata kunci— Aplikasi, Media, Pembelajaran, Organ Tubuh Manusia, Multimedia, Adobe Flash CS3.

I. PENDAHULUAN

Proses Pembelajaran adalah satu rangkaian kegiatan yang sangat kompleks, tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa, akan tetapi sebelum itu guru harus menyiapkan banyak hal dan salah satunya adalah membuat siswa bermotivasi, senang dan tertarik terhadap pelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai harapan. Terutama dalam pengenalan organ tubuh manusia yang cukup sulit untuk siswa tingkat Sekolah Dasar (SD).

Di dalam dunia pendidikan di Indonesia terutama tentang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya pembelajaran organ tubuh manusia sangat penting bagi masyarakat terutama pendidikan anak usia dini, pelajar dan mahasiswa. Selain termasuk dalam kurikulum sekolah bagi mahasiswa juga penting tidak hanya jurusan kedokteran saja, karena setiap manusia pasti mempunyai organ tubuh masing-masing dan harus mengetahui macam-macam organ dan fungsi setiap masing-masing organ tubuh manusia.

Tubuh manusia dilengkapi dengan organ-organ yang mempunyai kegunaan masing-masing. Organ di dalam tubuh manusia meliputi organ pernapasan, organ pencernaan dan organ peredaran darah. Banyak buku pembelajaran tentang organ tubuh manusia. Adapun materi dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang membahas tentang pengenalan organ tubuh manusia, menjadi pengetahuan yang sangat perlu

diketahui dan sangat sulit untuk memahami oleh siswa setingkat Sekolah Dasar (SD) secara cepat. Karena media yang dipakai oleh guru atau tenaga pengajar masih konvensional menggunakan buku.

Maka dari itu dibutuhkan suatu inovasi pembelajaran yang memanfaatkan interaksi pada proses belajar mengajar dan perlu adanya kondisi belajar yang menyenangkan yang membuat siswa termotivasi, salah satunya adalah dengan membuat media pembelajaran (multimedia interaktif) sehingga materi tidak terasa begitu sulit.

II. LANDASAN TEORI

a. Pengertian Aplikasi

Tohari (2014:30) mendefinisikan bahwa “Aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data”.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan serta diarahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar (Majid, 2014:5).

c. Pengertian Organ

Organ adalah kumpulan dari beberapa jaringan untuk melakukan fungsi tertentu di dalam tubuh sedangkan sistem tubuh adalah gabungan dari organ-organ tubuh yang menjalankan fungsi tertentu, yang terdiri dari macam-macam dan jenis-jenis organ tubuh manusia antara lain yaitu: (Sumber.: <http://www.organisasi.org>).

d. Pengertian Multimedia

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan media berarti perantara. Multimedia dapat diartikan sebagai kombinasi dari teks, gambar atau foto, animasi, *video*, maupun audio yang disampaikan melalui computer atau peralatan manipulasi elektronik dan digitalnya. Selain itu, istilah multimedia juga dapat diartikan sebagai kumpulan teknologi yang beragam yang mengkombinasikan media *visual* (penglihatan) dan *audio* (pendengaran) dengan cara-cara yang baru atau modern untuk tujuan komunikasi.

Multimedia adalah sebuah media dan konten yang menggunakan kombinasi dari bentuk konten yang berbeda. Istilah dapat digunakan sebagai kata benda (sebuah media

yang berisi gabungan dari beberapa bentuk konten) atau sebagai kata sifat yang menggambarkan media yang memiliki beberapa bentuk konten. (Naseer, 2013:2).

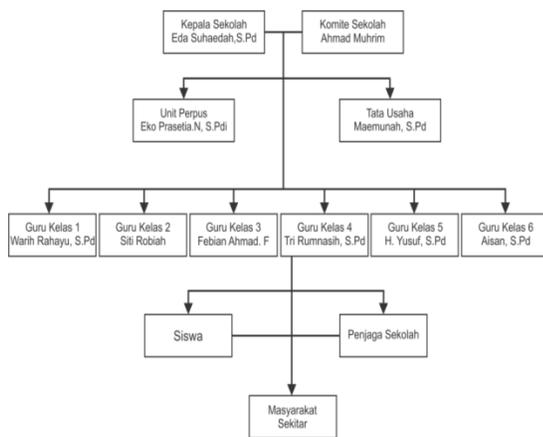
e. *Pengertian UML (Unified Modelling Language)*

Menurut Rosa (2015:137) mendefinisikan UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan.

III. ANALISA SISTEM YANG BERJALAN

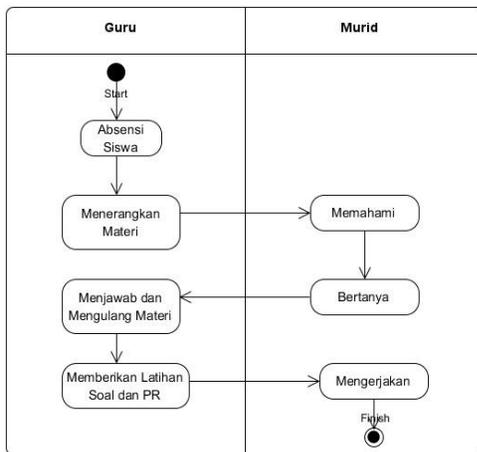
A. *Gambaran Umum Objek Yang Diteliti*

SD Negeri Pangkalan IV Kabupaten Tangerang merupakan Sekolah Dasar Negeri yang berada di Kecamatan Teluknaga Kabupaten Tangerang yang berdekatan dengan Kantor Desa Pangkalan yang bertempat sangat strategis dari arah manapun, dapat capai dengan jalan kaki kendaraan roda dua dan roda empat. Masyarakat lingkungan sekitar SDN Pangkalan IV merupakan masyarakat kelas menengah kebawah dan mayoritas pekerjaan masyarakatnya adalah karyawan swasta dan petani.



Gambar 1. Struktur Organisasi SD Negeri Pangkalan IV

B. *Tata Laksana Sistem Mengajar*



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Mengajar

Tabel 1. Skenario Activity Diagram Sistem Mengajar

<i>Name of use case</i>	Memberikan tugas
<i>Actors</i>	Guru
<i>Description</i>	Guru memberi tugas
<i>Scenario</i>	Setelah murid menyelesaikan latihan soal yang di berikan oleh guru, selanjutnya guru memberikan-nya tugas (PR) untuk dikerjakan di rumah setelah jam pelajaran habis.
<i>Pre-Condition</i>	Guru memberikan saran dan solusi mengenai latihan soal yang di berikan.
<i>Post-Condition</i>	Guru memberikan tugas (PR) untuk di kerjakan di rumah.

C. *Masalah yang Dihadapi*

Adapun masalah yang dihadapi pada sistem berjalan saat ini antara lain adalah:

1. Siswa/i lambat menerima pelajaran atau materi yang diajarkan oleh guru didepan kelas.
2. Siswa siswi cepat merasa bosan dengan proses belajar mengajar yang diterapkan.
3. Waktu yang diperlukan untuk proses pembelajaran menjadi *relative* lebih lama. Seringkali waktu pembelajaran habis sebelum cakupan materi terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu diperlukan satu *alternative* untuk menyempurnakan pendekatan pembelajaran.

D. *Alternatif Pemecahan Masalah*

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka alternatif pemecahan masalah antara lain sebagai berikut:

- a. Mengubah suasana belajar mengajar dengan suasana belajar yang menarik dan efektif agar dapat membangun semangat peserta didik dalam belajar.
- b. Merancang sebuah aplikasi pembelajaran yang bisa digunakan untuk proses bantu pembelajaran didalam maupun diluar sekolah dengan menggunakan CD Pembelajaran berbasis multimedia.
- c. Informasi pelajaran yang disajikan dengan media yang tepat akan memberikan kesan yang mendalam pada diri masing-masing anak.
- d. Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan dapat merangsang berbagai macam perkembangan kecerdasan.

VI. RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

A. *Usulan Prosedur Yang Baru*

Berdasarkan analisis permasalahan yang dilakukan terhadap sistem dan metode pembelajaran yang berjalan pada SDN Pangkalan IV Desa Pangkalan Kecamatan Teluknaga Kabupaten Tangerang, maka diusulkan membuat sebuah media pembelajaran interaktif yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan mudah di pahami. Dalam usulan pemecahan masalah yang

akan diterapkan adalah pembuatan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan media teknologi multimedia sebagai media pendukung dalam kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik lebih mudah mencerna pelajaran dengan baik dibandingkan dengan metode pembelajaran yang sebelumnya.

Media pembelajaran ini akan dapat membantu peserta didik dalam mempelajari pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya pengenalan organ tubuh manusia sehingga dapat mengurangi keterlambatan pemahaman yang terjadi dengan metode pembelajaran yang sebelumnya berjalan.

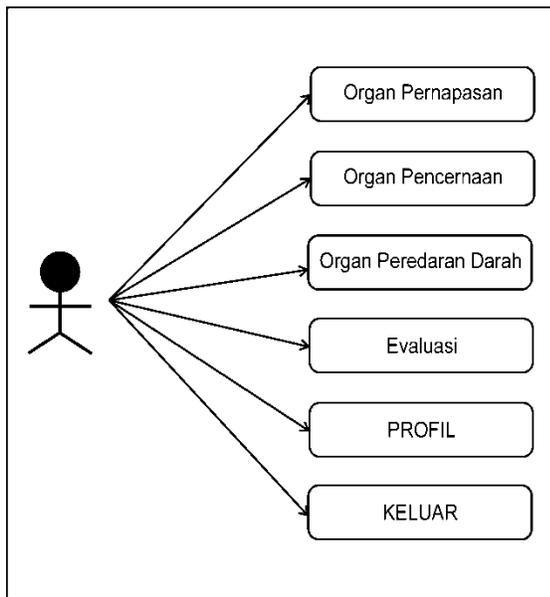
Dalam perancangan media pembelajaran itu, penulis menggunakan notasi *Unified Modelling Language* (UML) sebagai media penjabaran sistem agar lebih jelas dan mudah.

Adapun dengan langkah-langkah berikut:

- a. Mendefinisikan *Use Case diagram*
- b. Mendefinisikan *Activity diagram*

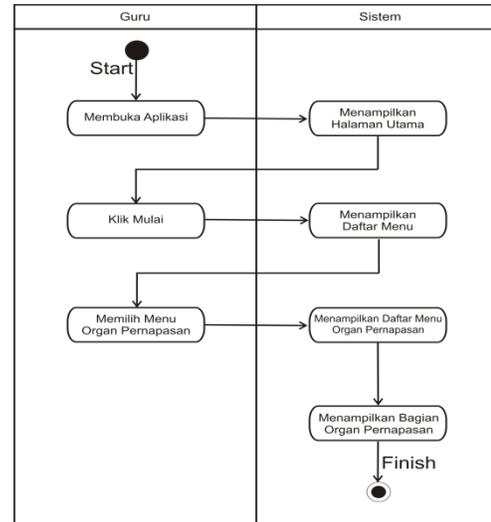
B. Diagram Rancang Sistem.

Use Case Diagram adalah menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem perangkat lunak yang sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar. Pada aplikasi ini dapat diketahui bahwa actor utamanya adalah actor (*user*). Maka didapatkan 1 *use case diagram* dan beberapa scenario yang memperlihatkan interaksi-interaksi *use case diagram* dengan actor *use case diagram*.



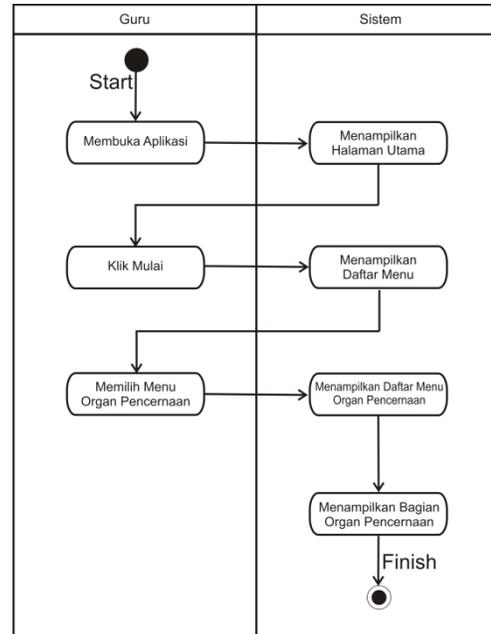
Gambar 3. *Use Case* yang Diusulkan

Pada gambar 3. *Use Case* yang diusulkan pada halaman ini *user* berada dihalaman utama dan bisa memilih diantaranya terdapat *button* menu organ pernapasan, organ pencernaan, organ peredaran darah, evaluasi, profil, dan keluar.



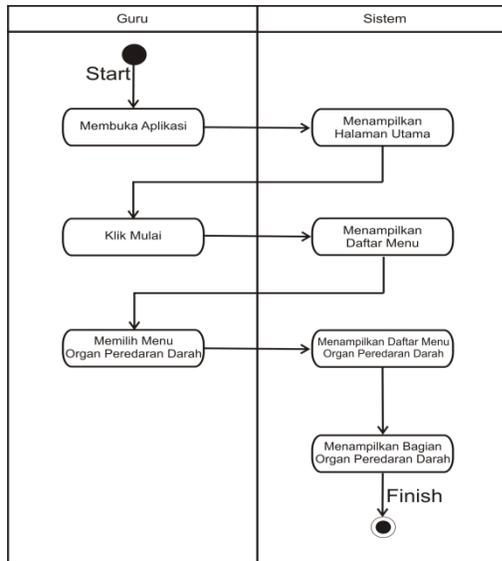
Gambar 4. *Activity Diagram* Organ Pernapasan

Pada gambar 4. *Activity Diagram* saat membuka aplikasi akan menampilkan halaman utama, setelah *user click button* mulai untuk masuk ke daftar menu, kemudian *user* memilih *button* menu organ pernapasan untuk masuk ke menu organ pernapasan.



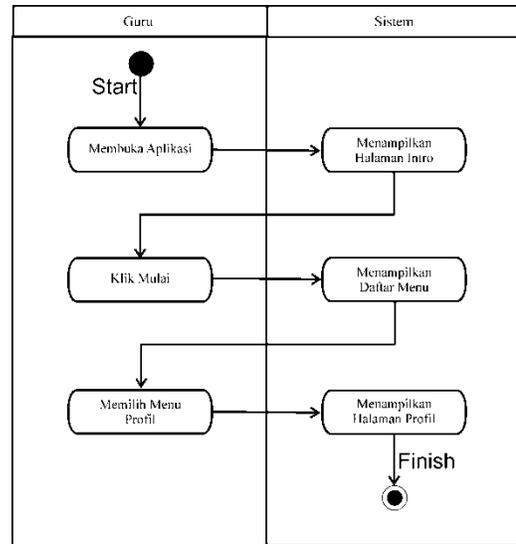
Gambar 5. *Activity Diagram* Organ Pencernaan

Pada gambar 5. *Activity Diagram* saat membuka aplikasi akan menampilkan halaman utama, setelah *user click button* mulai untuk masuk ke daftar menu, kemudian *user* memilih *button* menu organ pencernaan untuk masuk ke menu organ pencernaan.



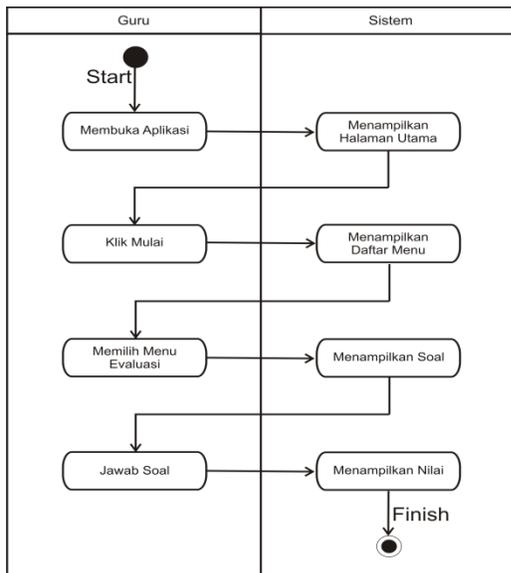
Gambar 6. Activity Diagram Organ Peredaran Darah

Pada gambar 6. Activity Diagram saat membuka aplikasi akan menampilkan halaman intro, setelah user click button mulai untuk masuk ke daftar menu, kemudian user memilih button menu organ peredaran darah untuk masuk ke menu organ peredaran darah.



Gambar 8. Activity Diagram Profil

Pada gambar 8. Activity Diagram saat membuka aplikasi akan menampilkan halaman utama, setelah user click button mulai untuk masuk ke daftar menu, kemudian user memilih button menu profil untuk masuk menu ke profil.



Gambar 7. Activity Diagram Evaluasi

Pada gambar 7. Activity Diagram saat membuka aplikasi akan menampilkan halaman utama, setelah user click button mulai untuk masuk ke daftar menu, kemudian user memilih button menu evaluasi untuk masuk ke menu evaluasi.

C. Rancangan Tampilan



Gambar 9. Tampilan Halaman Intro

Pada gambar 9. ini adalah tampilan awal dari aplikasi pada saat aplikasi pertama kali di jalankan.

Keterangan:

Animasi Button: Mulai, jika dipilih akan masuk ke halaman Menu utama.



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Utama

Pada gambar 10. Tampilan halaman menu utama merupakan halaman pokok pada aplikasi pembelajaran ini saat dijalankan. Pada halaman utama terdapat menu-menu antara lain menu organ pernapasan, menu organ pencernaan, menu organ peredaran darah, menu evaluasi, menu profil dan keluar.



Gambar 11. Tampilan Menu Organ Pernapasan

Pada gambar 11. Tampilan halaman menu organ pernapasan menampilkan materi yang terdapat dalam media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia. Menu organ pernapasan terdiri dari beberapa organ yaitu, hidung, tenggorokan, dan paru-paru.



Gambar 12. Tampilan Menu Organ Pencernaan

Pada gambar 12. Tampilan halaman menu organ pencernaan menampilkan materi yang terdapat dalam media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia. Menu organ pencernaan terdiri dari beberapa organ yaitu, mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus.



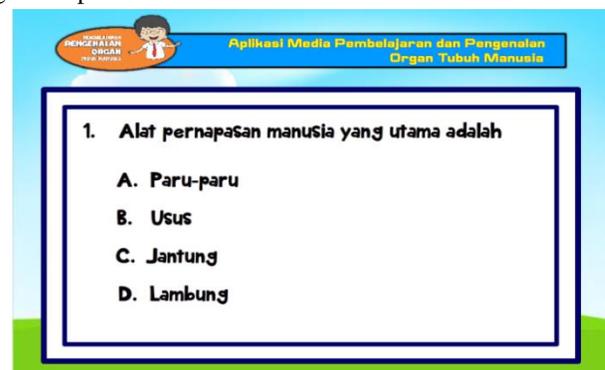
Gambar 13. Tampilan Menu Organ Peredaran Darah

Pada gambar 13. Tampilan halaman menu organ peredaran darah menampilkan materi yang terdapat dalam media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia. Menu organ peredaran darah terdiri dari beberapa organ yaitu, jantung dan pembuluh darah.



Gambar 14. Tampilan Halaman Menu Evaluasi

Pada gambar 14. Terdapat tampilan halaman menu evaluasi dimana user untuk meng *input* nama dan kelas, dan juga terdapat *button* mulai untuk masuk ke soal evaluasi.



Gambar 15. Tampilan Menu Evaluasi

Pada gambar 15. Terdapat 10 buah soal latihan mengenai materi pengenalan organ tubuh manusia yang telah dijelaskan dalam media pembelajaran



Gambar 16. Tampilan Menu Evaluasi

Pada gambar 16. Diatas halaman ini berisi tentang identitas penyusun, serta terdapat pula *button home* untuk kembali ke halaman menu utama.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tampilan aplikasi media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia ini sangat mudah dipahami oleh pengguna dan dibuat menggunakan *Software Adobe Flash CS3* dilengkapi dengan *icons* yang sangat menarik sehingga siswa siswi tidak merasa bosan pada proses pembelajaran, serta dapat membantu minat dan motivasi belajar siswa siswi yang semangat dalam mempelajari khususnya pengenalan organ tubuh manusia.
- b. Perangkat komputer dan laptop dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia berbasis multimedia dapat membantu meningkatkan motivasi siswa siswi untuk mempelajari organ tubuh manusia sehingga berkesan tidak membosankan pada proses pembelajaran.

B. Saran

- a. Untuk mendapatkan media pembelajaran yang lebih interaktif dapat ditambahkan lebih banyak animasi, dan dapat menggunakan program aplikasi lainnya serta *file data* sebelumnya. Gunakan *editor* khusus untuk mengubah isi dari *file* sebelumnya, agar lebih mudah dan praktis dalam mengubah isi *file data* sebelumnya.
- b. Pihak sekolah khususnya guru sebaiknya melakukan peningkatan kemampuan dalam media pembelajaran yang berbasis teknologi, serta menunjang proses pembelajaran, sehingga proses panyampaian materi dapat berlangsung dengan baik, dan efektif.

- c. Penelitian tentang kualitas teknis program pembelajaran dan pengenalan organ tubuh manusia ini masih butuh di kembangkan menjadi lebih baik, sehingga banyak inovasi baru menuju kesempurnaan program.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ali, *Mahir Software Desain Grafis*. Jakarta : Techno Publishing, 2014.
- [2] A. Majid, *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014.
- [3] M. Naseer, dan G. Hasemadi, *Sistem Multimedia*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2013.
- [4] Rossa A.S., *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2015
- [5] H. Tohari, *Analisa Serta Perancangan System Informasi Melalui Pendekatan UML*, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2014.
- [6] <http://www.organisasi.org/1970/01/definisi-pengertian-organ-sistem-organ-fungsi-septa-macam-jenis-sistem-tubuh-manusia.html> (Diakses Tanggal 31 Juli 2016).