

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM TINGKAT SMP UNTUK KELAS VII DI SMP NEGERI 2 CIPEUNDEUY

APPLICATION OF HIGH SCHOOL LEVEL KNOWLEDGE SCIENCE FOR VII CLASS IN SMP NEGERI 2 CIPEUNDEUY

Asep Nurjaman¹, Wahyuni S.Si, M.T

Universitas Komputer Indonesia

Email : Asep.nurjaman@email.unikom.ac.id

Abstrak

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang umum dengan data – data yang dapat dipertanggung jawabkan karena melalui tahapan pengujian untuk dapat membuktikannya, saat proses belajar mengajar mata pelajaran ipa di SMP Negeri 2 Cipeundeuy berlangsung terlebih pada materi yang sulit untuk di terangkan secara lisan atau pun tulisan seperti materi tentang klasifikasi makhluk hidup hal tersebutlah yang menyebabkan pengajar atau guru merasa kesulitan dalam penyampaian materi karena kurangnya alat bantu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif yaitu penulis melakukan observasi dan wawancara dengan metode pendekatan OOP (object oriented programing), menggunakan aplikasi adobe flash dan bahasa program php serta mysql sebagai database nya, serta blackbox sebagai pengujian aplikasi yang dibuat. Hasil dari penelitian ini akan berupa aplikasi sebagai alat bantu bagi guru dalam menerangkan materi khusus nya tentang klasifikasi makhluk hidup. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu guru saat menyampaikan materi maupun siswa dalam memahami materi.

Kata kunci : Ilmu pengetahuan alam, Flash, OOP, Php, Mysql

Abstrac

Natural science is a common science with data that can be accounted for because through the testing phase to be able to prove it, in studying natural sciences the problem of testing or demonstration directly is what causes teachers or teachers to feel difficulties in delivering material due to lack of tools. In this study the author uses the OOP approach (object oriented programing) by using the adobe flash application and the program language php and mysql as the database, with blackbox as an application test made. The results of this research will be in the form of applications as a tool for teachers to explain their specific material about the classification of living things. With the making of this application, it is expected to be able to help teachers when delivering material and students in understanding the material.

Keywords: Science, Flash, OOP, Php, Mysql

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang umum dengan data – data yang dapat dipertanggung jawabkan karena data tersebut memalui tahap – tahap pengujian yang sebelumnya telah dilakukan sebelumnya. Saat belajar ilmu pengetahuan alam seharusnya ada interaksi diantara guru dan murid seperti melakukan kegiatan langsung atau percobaan, ketika melakukan kegiatan belajar ilmu pengetahuan alam saat ini siswa hanya di berikan materi dikelas dan kurangnya praktek secara langsung hal tersebut mengakibatkan siswa kurang tertarik jika hanya disodori buku dan buku saja.

Dalam penelitian ini penulis membuat sebuah aplikasi untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan siswa dalam memahami materi, dalam aplikasi ini terdapat materi, latihan, video, serta permainan. Tidak hanya itu data siswa, materi, dan soal latihan pun tersimpan pada database di *mysql* dengan demikian saat guru hendak memperbarui materi atau soal latihannya dapat langsung dari aplikasi. Perbedaan nya dengan penelitian yang lain atau yang lebih dulu ada adalah terletak pada pemakaian *database* yang dimana penulis lihat jarang ada pembuatan aplikasi flash yang terhubung dengan *database*.

Tujuan dibuatnya penelitian ini selain sebagai syarat kelulusan bagi penulis ialah untuk membantu guru yang kekurangan alat bantu saat mengajar dan siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Oleh karena itu penulis berkeinginan membuat aplikasi yang tidak hanya membantu guru tetapi juga siswa/siswi dalam belajar ilmu pengetahuan alam.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang ada di SMP Negeri 2 Cipeundeuy sebagai berikut :

1. Kurangnya minat siswa/i dalam memahami mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Siswa kesulitan dalam memvisualisasikan materi yang diberikan oleh guru.

1.3 Rumusan masalah

1. Bagaimana pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada SMP Negeri 2 Cipeundeuy saat ini ?
2. Bagaimana membangun media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa/i dalam belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada SMP Negeri 2 Cipeundeuy ?

1.4 Batasan masalah

Didalam setiap pembahasan dalam penulisan skripsi ini diperlukan batasan permasalahan agar pembahasan lebih terfokus dan lebih terarah. Batasan – batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi media pembelajaran ini hanya membahas mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk siswa/i kelas VII.
2. Media pembelajaran ini berisi materi Ilmu Pengetahuan Alam yang menjelaskan sesuai dengan materi kurikulum 2013 Revisi 2017.
3. Isi materi dalam media pembelajaran ini terbatas pada Bab 2 klasifikasi makhluk hidup dan Bab 3 klasifikasi materi dan perubahannya

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

Nama Penulis, Tahun, dan judul	Tujuan	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian terdahulu	Rencana penelitian
Restu Yoga Setia, Deasy Permatasari, Wahyuni, 2017 Perancangan Program Aplikasi Pembelajaran Ipa Materi Sistem Pernapasan Berbasis Multimedia Untuk Siswa Sdlb Bagian B Tuna Rungu Menggunakan Object Oriented Approach	sebagai media alternatif penyampaian materi ajar ke siswa dengan tujuan meningkatkan daya rangsang berpikirsiswa terhadap suatu materi ajar yang disampaikan dengan menggabungkan audio, visual dan animasi disertai bahasa isyarat. [1]	Penelitian tentang materi Ilmu Pengetahuan Alam	Pada penelitian ini memakai Action Script 2.0 dengan metode pendekatan oop dengan metode pengembangan waterfall Penelitian dilakukan pada jejang Pendidikan pada tingkat Sekolah dasar luar biasa.	Pada penelitian ini menggunakan Action Script 3.0 , php,dengan penggunaan database mysql. dengan metode pendekatan berorientasi objek dengan metode pengembangan prototype.. Penelitian dilakukan pada jenjang Pendidikan sekolah menengah pertama.
Diana Effendi, Bella Hardiyana, Iyan Gustiana, 2016, Aplikasi Multimedia Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Tentang Bencana Alam	Menghilangkan kesulitan dalam pengelolaan data siswa, guru, nilai siswa, pencarian data siswa, guru dan pelanggaran yang dilakukan siswa [2]	Penelitian tentang membuat aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.	Tidak terdapat fasilitas penyimpanan database, update soal latihan.	Terdapat fasilitas update soal latihan yang terintegrasi ke dalam database.

2.2 PHP

Php merupakan sebuah bahasa pemrograman server side scripting yang menyatu dengan HTML,yang dimana script-scriptnya di proses atau dieksekusi pada server yang bertujuan untuk membuat sebuah halaman website yang dinamis.[3]

2.3 Mysql

Mysql yaitu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengakses basis data.Perangkat lunak dibutuhkan dalam pengelolaan database agar saling terelasikan dengan benar serta menghubungkan data yang memang terkait dalam kasus tertentu.[5]

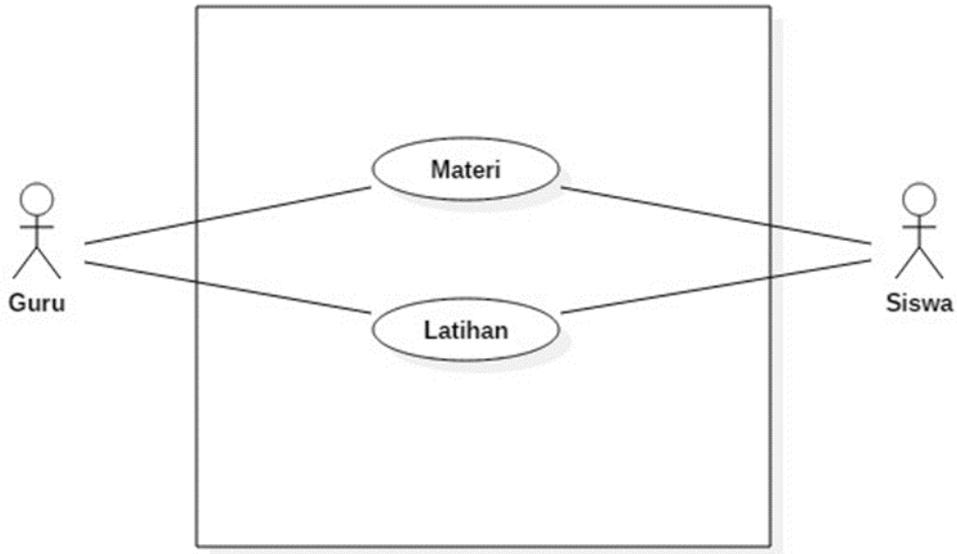
2.4 Media pembelajaran

Sebuah wahana yang bisa berbentuk fisik ataupun digital yang berisikan tentang materi-materi berupa intruksi atau tutorial yang dirancang sebagai sebagai sumber pembelajaran yang dimanfaatkan untuk menarik minat belajar siswa dan merangsang daya pikir siswa untuk belajar bisa disebut juga sebagai pengertian dari media pembelajaran.[4]

III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah aktifitas peneliti yang bertujuan untuk memperoleh data – data dengan mengumpulkan dan mencatat lalu menganalisa data yang di kerjakan secara sistematis berdasarkan pengetahuan Dalam penelitian ini mengarah pada tujuan yang ingin dicapai peneliti. Sehingga peneliti membutuhkan metode-metode yang baik dalam mengumpulkan data yang diperlukan .Penulis menggunakan metode penelitian berorientasi objek, sebagai metode untuk pemecahan masalah pada pembuatan aplikasi media pembelajaran IPA ini. Sehingga mendapatkan solusi dan pemecahan masalah dari data-data yang nyata.

3.1 Usecase diagram yang berjalan

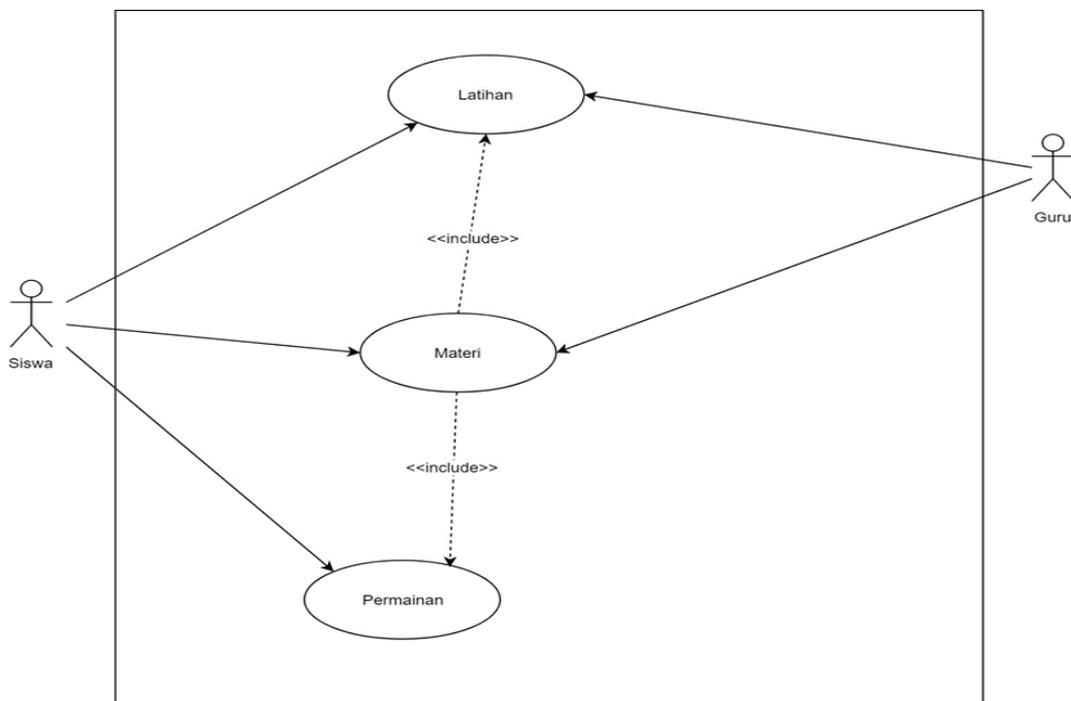


Gambar 3.1 Usecase diagram yang berjalan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan system adalah pengembangan sebuah system sudah berjalan, Dimana terdapat beberapa masalah pada system berharap system berjalan dapat diperbaiki dengan system yang akan diperbaharui. Serta dapat memperbaiki fungsi-fungsi yang ada didalamnya agar dapat lebih efektif dan efisien, agar tercapainya suatu tujuan yang di inginkan oleh pengguna.

4.1 Usecase diagram yang diusulkan



Gambar 4.1 Usecase diagram yang diusulkan

4.2 Implementasi perangkat lunak

Tabel 4.1 Tabel Implementasi perangkat lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64bit
Bahasa Pemrograman	PHP, Java
Web Server	XAMPP 5.6.33
Database Server	MySQL
Web Browser	Google Chrome
Core Editor	Sublime Text 3, Adobe Flash CS 6
Text Editor	Microsof Office 2016

4.3 Implementasi perangkat keras

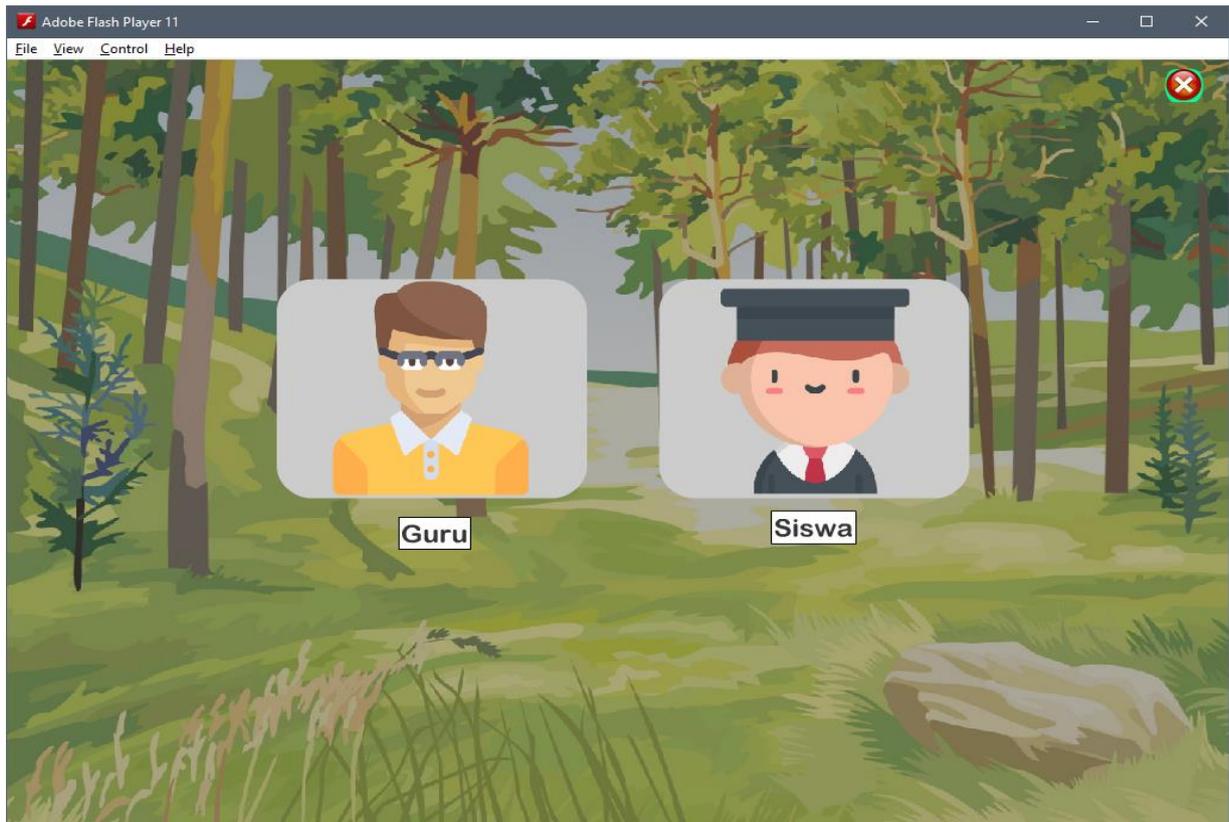
Tabel 4.2 Tabel Implementasi perangkat keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Core i3 8100 3.9 Ghz
RAM	4 GB
VGA	Intel HD Graphic
Harddisk	1 Terabyte
Monitor	LG LED 22" (inch)
Keyboard	Logitech K120
Mouse	Logitech B-100

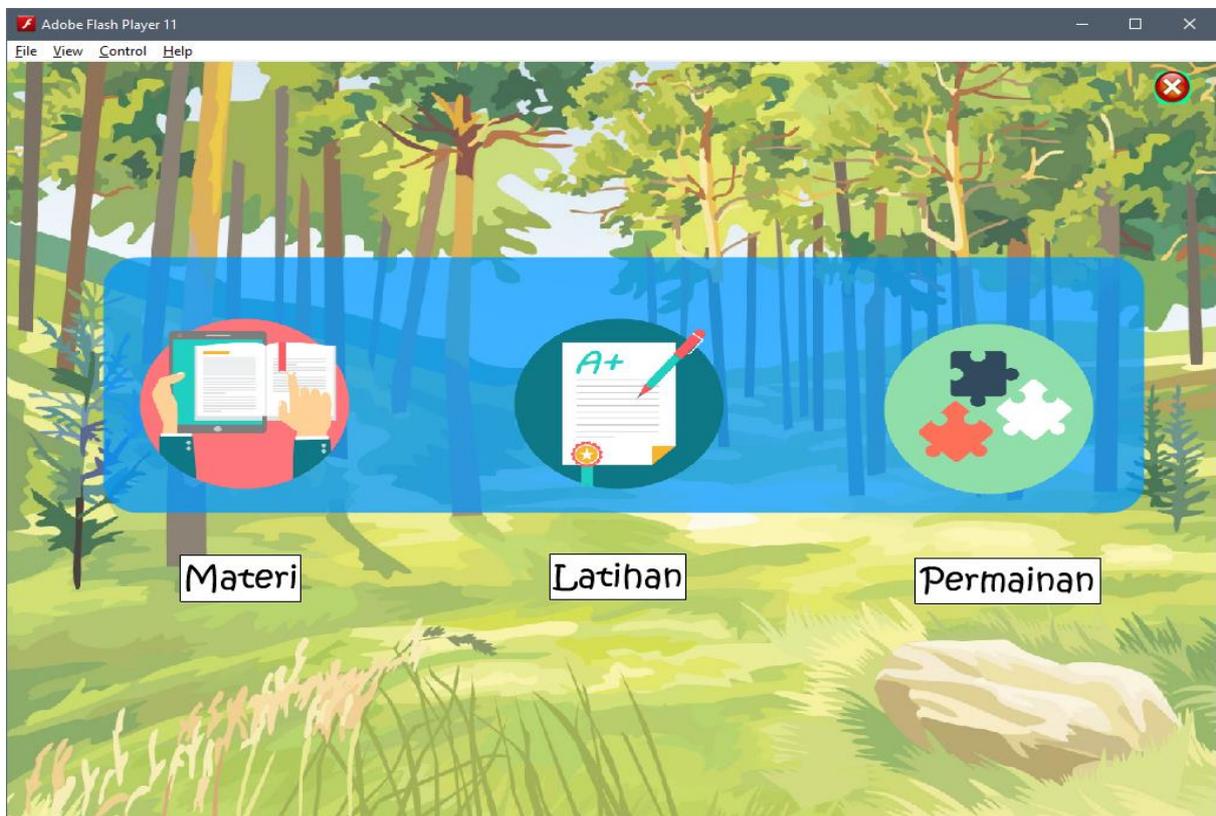
4.4 Implementasi antarmuka



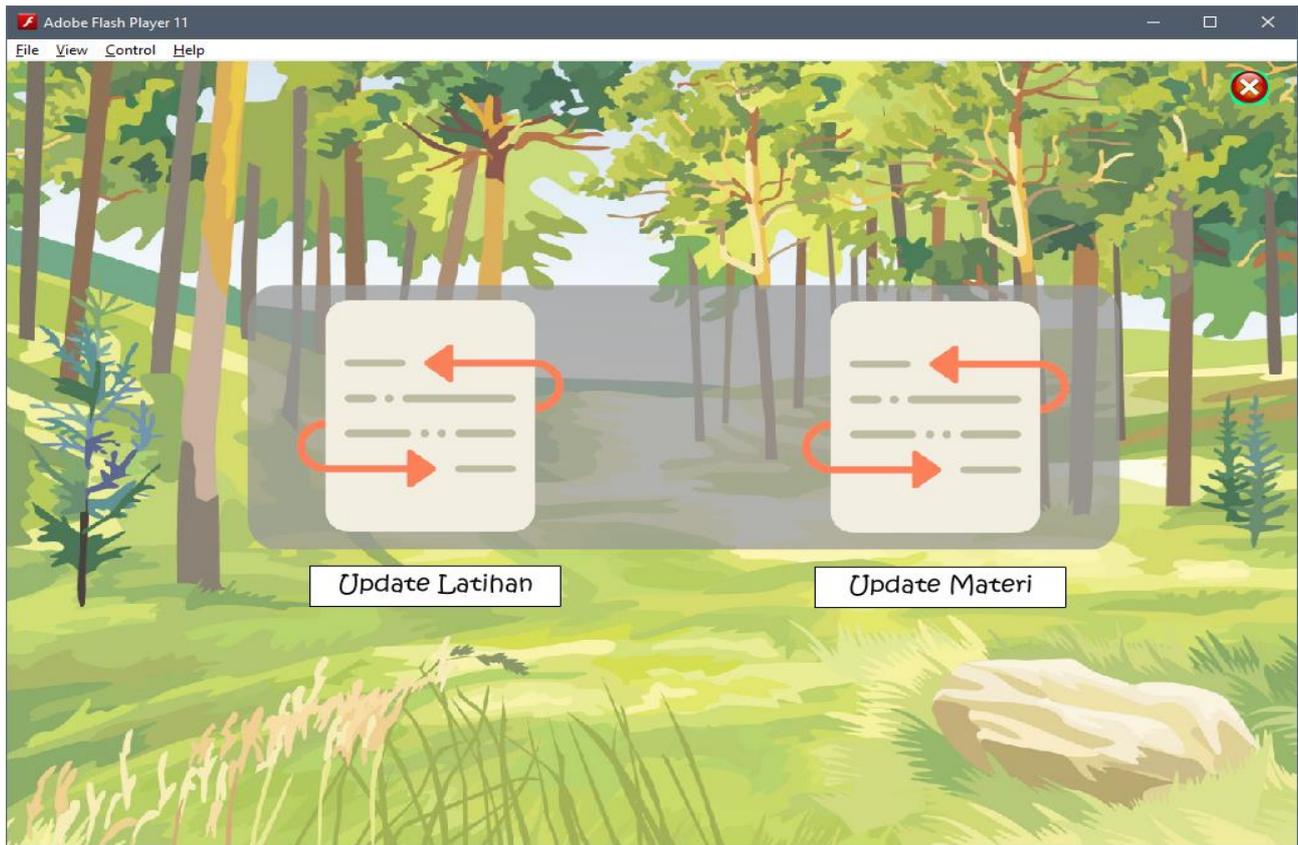
Gambar 4.1 antamuka awal aplikasi



Gambar 4.2 antamuka login



Gambar 4.3 antamuka menu siswa



Gambar 4.4 antamuka menu guru

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui tahapan – tahapan penelitian dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran IPA untuk kelas VII di SMP Negeri 2 Cipeundeuy penulis memperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan yang dapat disimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ini dapat membantu meningkatkan minat siswa/siswi dalam mempelajari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam
2. Bagi siswa, media pembelajaran multimedia ini dapat menjadi suatu alat bantu dalam mempelajari matapelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, sedangkan bagi guru media ini berguna sebagai alat bantu dalam menerangkan dalam proses belajar mengajar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pada penelitan ini, sebagai media interaktif pembelajaran Pemrograman bahasa Java bagian kedua berbasis multimedia terdapat hal-hal yang penulis sarankan pada aplikasi pembelajaran ini yaitu:

1. Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan adanya versi online untuk memudahkan mengakses sistem ini.
2. Pengembangan dengan integrasi dengan Database akan memudahkan proses update materi.
3. Menambahkan fitur dengan adanya sedikit animasi, dan audio serta *visualisasi* yang bersahabat sehingga media pembelajaran ini menjadi lebih menarik.
4. Mengembangkan dalam Platform lain seperti Android atau IOS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diana Effendi, Bella Hardiyana, Iyan Gustiana “Perancangan Program Aplikasi Pembelajaran Ipa Materi Sistem Pernapasan Berbasis Multimedia Untuk Siswa Sdlb Bagian B Tuna Rungu Menggunakan Object Oriented Approach” Volume 7 No 2
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/773> diakses pada tanggal 28 Desember 2018.
- [2] Restu Yoga Setia, Deasy Permatasari, Wahyuni “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Tentang Bencana Alam” Volume 15 No 1
<https://jurnal.unikom.ac.id/jurnal/aplikasi-multimedia.6k> diakses pada tanggal 28 Desember 2018.
- [3]. M. Rudyanto Arief, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL, Andi Publisher, Yogyakarta, 2011.
- [4]. Azhar Arsyad, Media Pembelajaran, Rajawali Pers, Jakarta, 2011
- [5] Betha Sidik, “Pemrograman Web Dengan PHP “Informatika, Bandung, 2017