

RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MACROMEDIA FLASH UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Hamzah Hamsir¹

Universitas Cokroaminoto Palopo¹

hamzahhamsir99@gmail.com¹

Corresponding Author: Hamzah Hamsir, E-mail: hamzahhamsir99@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to produce science learning media for grade 5 of elementary school based on Macromedia Flash. This research was conducted using the R&D (Research and Development) method and the staged model of this research used the Waterfall model or what is often referred to as the waterfall model. The results of this study is Desktop-Based Science Learning Media Application for grade 5 elementary. This Application is consisting of main menus such as KI and KD menus, objectives menu, material menu, quiz menu, about menu and profile menu. This application has been tested using the Black Box method and tested by multimedia expert lecturers. It can be concluded that all button page views have functioned properly so that this learning media application is feasible to use.

KEYWORDS

Application, Learning Media

ARTICLE DOI: <https://doi.org/10.53696/2964-867X.77>

A. Pendahuluan

Informasi pembelajaran yang di sajikan dalam bentuk buku membuat seorang siswa kurang tertarik, karena media pembelajaran yang ditampilkan oleh buku kurang tersedia secara lengkap sebagai media belajar karena ditampilkan hanya berupa teks dan pada tampilan isi buku yang tidak dapat di evaluasikan sehingga tampilannya monoton (tidak gerak, hitam putih)

Hal ini dapat menyebabkan seorang siswa akan cepat merasa jenuh dan minat belajar pun akhirnya dapat berkurang. Multimedia memungkinkan cara yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk beberapa bab pada pelajaran IPA khususnya kelas 5 SD Iini, banyak membutuhkan visualisasi dengan animasi, teks, gambar-gambar dan suara agar lebih menarik dan tidak monoton. Fakta menyatakan bahwa dalam menyampaikan informasi dengan multimedia dapat meningkatkan ingatan dalam belajar karena materi dalam bentuk audio visual akan lebih muda di tangkap dan secara fisiologis manusia akan lebih peka menggunakan inderanya (Arnitasari & Fatta, 2010).

Pendidikan merupakan suatu dasar dalam kehidupan manusia, tanpa adanya pendidikan di suatu negara maka negara tersebut akan sulit berkembang. Informasi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk buku membuat seorang siswa kurang tertarik, karena media pembelajaran yang ditampilkan oleh buku kurang tersedia secara lengkap sebagai media belajar karena yang ditampilkan hanya berupa teks dan pada tampilan isi buku yang tidak dapat divisualisasikan sehingga tampilannya monoton (tidak gerak, hitam putih). Hal ini dapat menyebabkan seorang siswa akan cepat merasa jenuh dan minat belajar pun akhirnya dapat berkurang. Multimedia memungkinkan cara yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk beberapa BAB pada mata pelajaran IPA khususnya kelas 5 SD ini, banyak membutuhkan visualisasi dengan animasi, teks, gambar-gambar dan suara agar lebih menarik dan tidak monoton. Tercapainya keberhasilan pembelajaran IPA tidak lepas dari semua

komponen pendukung proses pembelajaran di kelas yaitu siswa, guru dan media pembelajaran. Berperannya ketiga komponen tersebut memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif di dalam kelas.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang mampu menyampaikan atau menyalurkan informasi secara efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu Media pembelajaran memiliki kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama (Munadi, 2008). Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat ikut berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Arsyad (2011) mengklasifikasikan pengertian media kedalam dua hal, yaitu pengertian fisik dan nonfisik. Sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera disebut pengertian fisik, sedangkan pengertian non fisik yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran juga tidak lepas dari fungsi media pembelajaran tersebut. Pada awalnya media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar, yakni berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, kongkrit, serta mudah dipahami (Miftah, 2013). Dengan demikian media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran.

Macromedia flash merupakan media pembelajaran yang bisa digunakan secara online maupun offline. Dengan demikian media tersebut bias di pejari berulang-ulang tanpa menggunakan kuota internet. Macromedia flash dilengkapi dengan beberapa video, gambar, teks yang tidak monoton sehingga media ini dapat menjadi solusi.

Flash merupakan salah satu program pembuatan Animasi yang sangat andal. Keandalan flash, dibandingkan dengan program yang lain adalah dalam hal ukuran file dari hasil animasinya yang kecil. Untuk itu Animasi yang dihasilkan oleh program flash banyak digunakan untuk membuat CD interaktif maupun media agar menjadi tampil lebih interaktif (Alfan, 2015). Macromedia 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 (Wardani & Setyadi, 2020). Penggunaan macromedia flash sebagai media pembelajaran, bermanfaat bagi guru sebagai alat bantu dalam menyiapkan bahan ajar dan menyelenggarakan pembelajaran.

Menurut denis dalam situsnya Macromedia Flash mempunyai beberapa Kelebihan diantaranya:

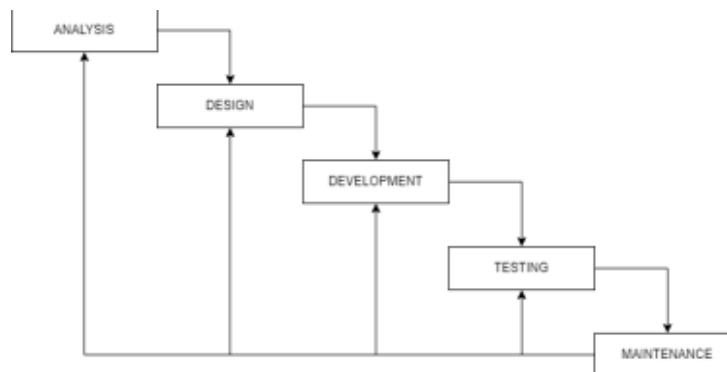
- a. Gambar dan Animasi tetap fleksibel dan konsisten, karena gambar masih terlihat jelas dan bagus pada monitor pengguna.
- b. Waktu loading lebih cepat dibandingkan dengan aplikasi pengolah animasi lainnya seperti java Apple dan animated gif.
- c. Mampu membuat website interaktif, karena pengguna (user) dapat menggunakan keyboard atau mouse untuk berpindah ke bagian lain dari halaman web atau movie, memindahkan obyek, memasukkan informasi ke form.
- d. Mampu menganimasi grafis yang rumit dengan sangat cepat sehingga membuat animasi layar penuh bias langsung disambungkan ke situs web.
- e. Mampu secara otomatis mengerjakan sejumlah frame antara awal dan akhir sebuah urutan animasi, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk membuat berbagai animasi mudah diintegrasikan dengan program Macromedia yang lain, seperti Dreamweaver, Fireworks, dan Authorware, karena tampilan dan tool yang digunakan hamper sama.
- f. Lingkup pemanfaatan luas Macromedia Flash bias digunakan dalam pembuatan film pendek atau kartun, animasi, logo presentasi, control navigasi, iklan atau web banner dan lain-lain.

Tuntunan proses pengajaran agar tidak monoton atau bersifat hafalan guna mendorong guru IPA untuk terus meningkatkan kreativitas penggunaan media dalam pembelajaran IPA, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang menarik, interaktif dan menyenangkan dalam mengikuti mata pelajaran tersebut. Dalam pembelajaran IPA terdapat materi belajar berupa fakta fakta dan ada pula konsep yang bersifat abstrak. Berdasarkan permasalahan yang ada di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis Macromedia flash sebagai inovasi media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar yang valid dan layak digunakan.

B. Metodologi

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan R&D (Research and Development). Jenis penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi Media pembelajaran berdasarkan model waterfall.

Model waterfall atau yang sering disebut metode air terjun adalah hal yang menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan persyaratan, desain, implementasi, verifikasi dan pemeliharaan.

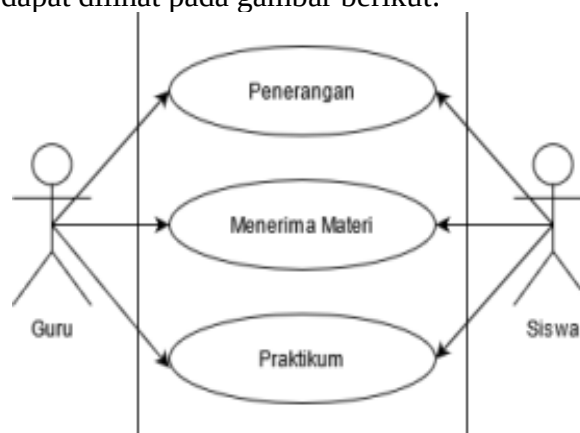


Gambar 1. Bagan Model Waterfall

1. Analysis

a. Sistem yang berjalan

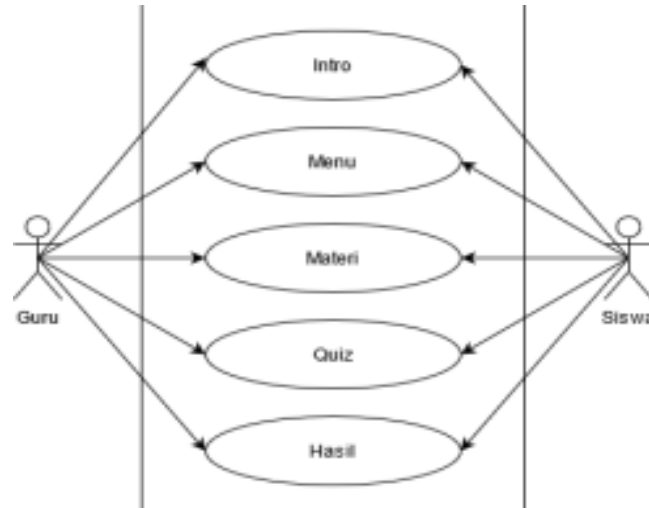
Sistem yang berjalan yaitu tahap yang bertujuan untuk mengetahui masalah atau kesulitan yang ditemui sehingga dapat membangun sebuah sistem yang baru. Analysis sistem yang sedang berjalan saat ini di SDN 52 Pattedong dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Analisis Sistem yang Berjalan

b. Sistem yang diusulkan

Perancangan system yang diusulkan yaitu upaya pengembangan dari proses pembelajaran yang sedang berjalan di SDN 52 Pattedong, guru dapat memberikan materi lewat aplikasi media pembelajaran selain buku cetak. Dengan demikian analysis sistem yang di usulkan pada penelitian ini dapat di lihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Sistem yang Berjalan

c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yaitu kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem. Kebutuhan fungsional dari aplikasi yang akan dibuat sebagai berikut :

- 1) Kebutuhan fungsional guru pada system ini adalah sebagai berikut:
 - a) Guru dapat melihat menu utama Aplikasi Media Pembelajaran
 - b) Guru dapat memilih materi pembelajaran IPA
 - c) Guru dapat melihat evaluasi
- 2) Kebutuhan fungsional siswa pada system ini adalah sebagai berikut:
 - a) Siswa dapat melihat tampilan menu utama pada Aplikasi Media Pembelajaran
 - b) Siswa dapat melihat materi pembelajaran
 - c) Siswa dapat melihat soal latihan evaluasi
 - d) Siswa dapat mengerjakan soal latihan evaluasi
 - e) Sistem menampilkan halaman utama
 - f) Siswa dapat melihat konten-konten media pembelajaran seperti materi, video dan kuis yang ada di halaman utama sistem.
 - g) Siswa dapat mempelajari materi-materi yang disediakan di dalam halaman utama.
 - h) Siswa dapat melihat video penjelasan materi yang ada dalam aplikasi media pembelajaran ekosistem dan keterampilan.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Perangkat Keras yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi media pembelajaran ini adalah sebuah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

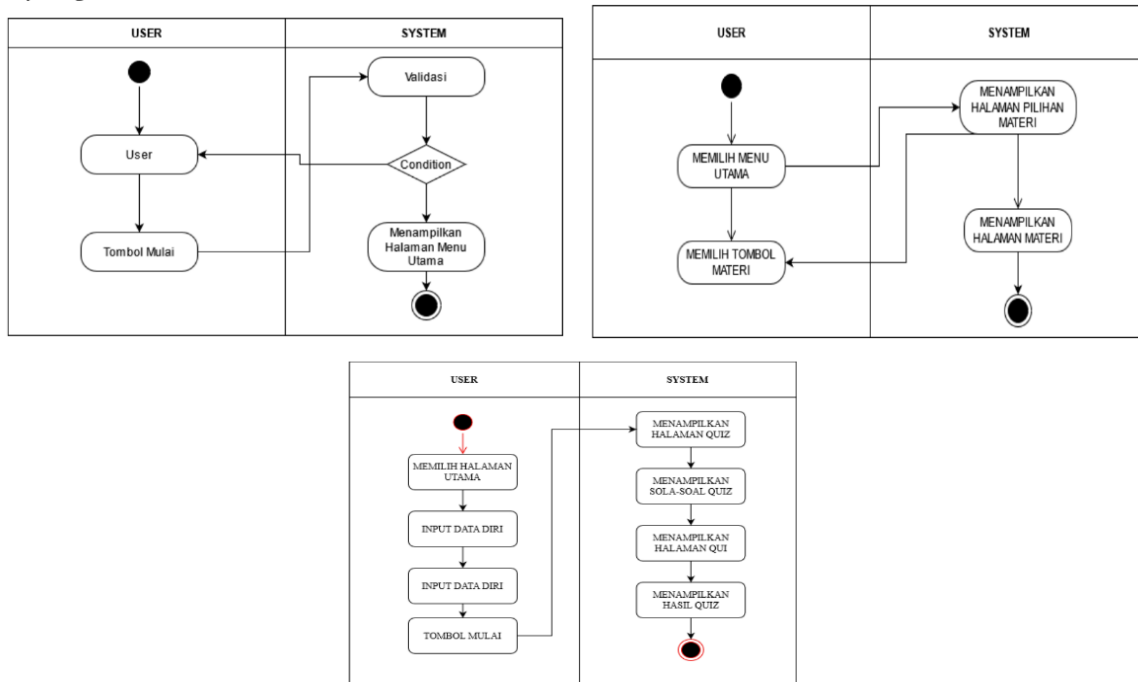
- a. Processor intel® Celeron® CPU N3060 @1.60GHz
- b. RAM 4GB
- c. Mouse
- d. Keyboard

Kebutuhan Perangkat Lunak (software) dalam membangun aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- a. Windows 7 64-bit
- b. Aplikasi macromedia flash

3. Desain

Desain untuk membuat aplikasi media pembelajaran IPA kelas 5 Sekolah Dasar pada SDN 52 Pattedong adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Activity Diagram

4. Development

Pada tahap ini merupakan tahap untuk mengubah desain yang telah dibuat menjadi sebuah sistem yang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini merupakan pengkodean dari desain ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam sistem ini desain yang telah dibuat dikodingkan dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman. Data yang diperoleh dari suatu desain sistem yang telah dirancang akan diubah ke dalam bahasa komputer atau diubah menjadi kode. Untuk tahap ini, peneliti melakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan untuk menciptakan desain sistem dan aliran proses yang telah dirancang sebelumnya.

5. Testing

Agar sistem aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang optimal, maka perlu proses pengujian. Pengujian yang peneliti gunakan adalah blackbox, dimana program dianggap sebagai suatu “blackbox”, pengujian berdasarkan spesifikasi, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Peneliti melakukan testing pada aplikasi yang telah dibuat untuk menguji apakah sistem telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Selain menggunakan pengujian black box, peneliti juga melakukan pengujian berdasarkan pendapat para ahli media dan ahli materi dengan merekap semua

pertanyaan validator, mencari rata-rata tiap aspek validator, mencocokkan rata-rata total dengan kategori yang telah ditetapkan.

6. *Maintenance*

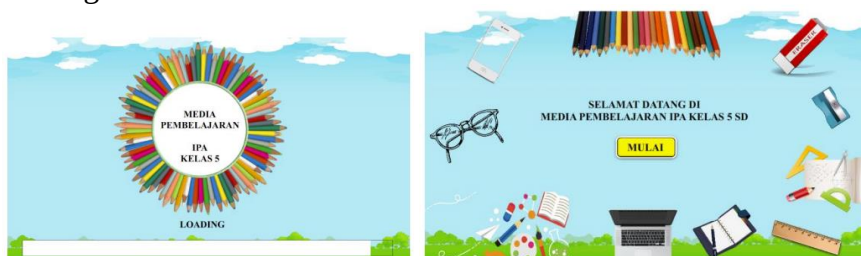
Tahap perawatan, tahap ini adalah dimana peneliti akan melakukan perawatan perangkat lunak, perawatan perangkat keras dan media lain yang berhubungan dengan komputer. Pada tahap ini pula harus dijaga performance perangkat lunak agar berjalan dengan baik. Pada tahap akhir ini, peneliti melakukan perawatan mulai dari software dan hardware agar performa dari sistem yang telah dibuat tetap stabil.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas 5 SDN 52 Pattedong. Penelitian tersebut menghasilkan produk aplikasi media pembelajaran IPA kelas 5 SD berbasis macromedia flash. Produk dikemas dalam bentuk software yang diberikan kepada guru yang dapat digunakan sebagai media belajar baru di dalam kelas. Sebelum ketahap pembuatan aplikasi media pembelajaran, terlebih dahulu yaitu dengan membuat konsep pada tahap ini. Untuk melakukan pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara, observasi dan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dengan menentukan tujuan dan siapa pengguna aplikasi media pembelajaran yang akan dibuat. Kemudian tahap pengumpulan bahan yang dibutuhkan dalam aplikasi media pembelajaran ini. Bahan-bahan tersebut antarlain gambar, foto, animasi, video dan lain-lain. Berikut ini merupakan hasil dari Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran IPA kelas 5 SD Berbasis Macromedia Flash pada SDN 52 Pattedong. Kemudian aplikasi ini dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar.

1. *Tampilan Aplikasi Media Pembelajaran IPA Kelas 5 SD*

Berikut tampilan aplikasi media pembelajaran IPA kelas 5 SD yang akan digunakan di SDN 52 Pattedong adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan Awal Aplikasi

Pada halaman menu utama terdapat beberapa menu didalamnya yaitu, KI & KD, tujuan pembelajaran, materi, quiz, tentang, profil, juga disertakan dengan button control music on dan music off juga terdapat button quit. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

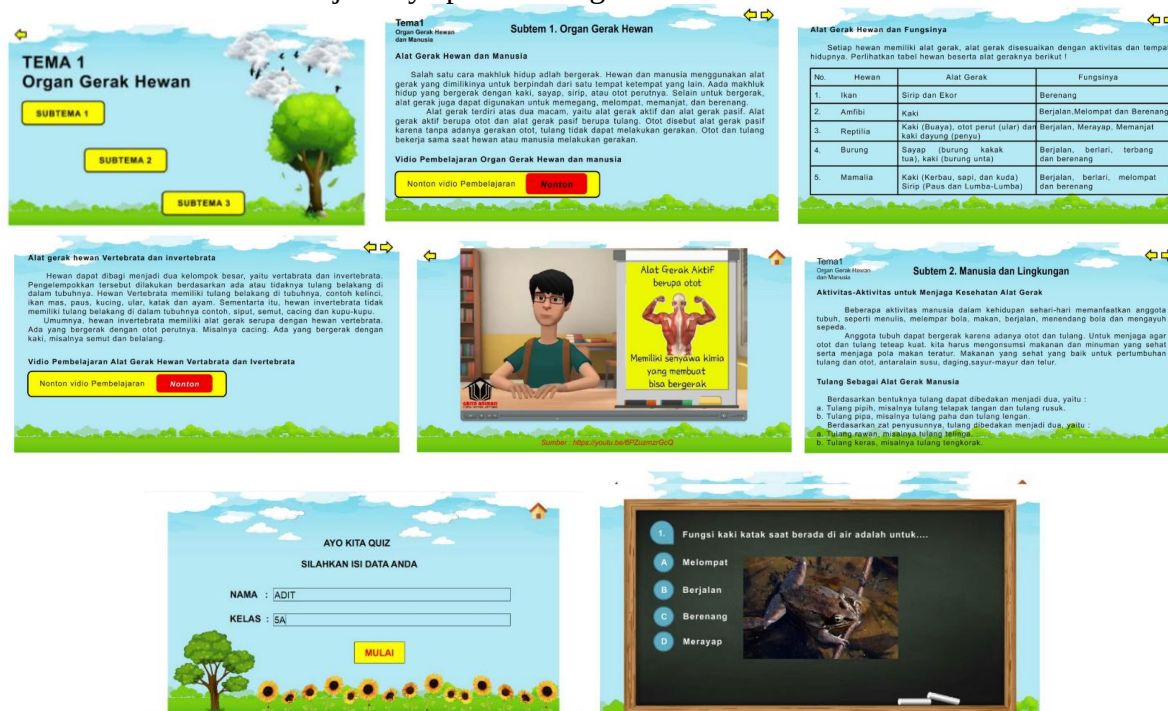
Pada menu tujuan pembelajaran terdapat penjelasan tentang tujuan pembelajaran

yang akan dicapai pada pelajaran IPA kelas 5 SD.



Gambar 7. Tampilan Menu Tujuan Pembelajaran

Pada tampilan menu materi terdapat berapa button yaitu, button subtema 1, button subtema2, dan button subtema3. Pada button subtema 1, terdapat materi tentang organ gerak hewan, subtema 2 terdapat materi manusia dan lingkungan dan subtema 3 terdapat materi tentang lingkungan dan manfaatnya. disertai dengan beberapa fitur pembelajaran berupa animasi tabel dan video pembelajaran. Juga terdapat beberapa button lain seperti button nonton untuk memulai video pembelajaran, button back untuk kembali ke halaman sebelumnya button next untuk maju ke halaman berikutnya dan button home untuk kembali ke menu home dan juga terdapat button music on dan button music off .untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 7. Tampilan Materi Pembelajaran

Dari pengujian validasi pada aspek tampilan dosen ahli memberikan nilai 4 dalam skala penilaian 4 masuk kategori “sangat baik” kemudian untuk aspek kemudahan dosen ahli memberikan nilai 4 dalam skala penilaian nilai 4 masuk kategori “sangat baik”, kemudia pada aspek kualitas isi pada bagian kelengkapan isi aplikasi media pembelajaran IPA dosen memberikan nilai 3, dalam skala penilaian nilai 3 masuk kategori “baik”, kemudia pada aspek suara dosen memberikan nilai 4, pada nilai 4 masuk klategori “sangat baik”. maka dari hasil pengujian validasi ahli dapat disimpulkan aplikasi media pembelajaran yang dibuat layak digunakan. Dari perhitungan skor validasi ahli di atas

jumlah skor validasi bernilai 3.95, dimana nilai 3.95 masuk dalam kategori valid sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran yang telah dibuat layak untuk digunakan.

Media pembelajaran ini memiliki tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran IPA untuk kelas 5 SD Berbasis Macromedia Flash. Rancangan ini diharapkan akan memberikan kemudahan bagi siswa-siswi dalam memperoleh informasi mengenai mata pelajaran IPA kelas 5 SD, dengan manfaat secara teoritis Diharapkan dapat Memberikan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran Macromedia flash dalam pembelajaran IPA kelas 5 SD dan Bagi guru rancangan ini diharapkan akan memberikan kemudahan dalam menyampaikan informasi, serta akan memberikan kemudahan dalam proses pelaksanaan belajar mengajar dalam kelas. Dari tujuan dan manfaat tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran ini dapat menambah wawasan tentang IPA Kelas 5 SD dan memberikan kesan khusus dalam menggunakan aplikasi media pembelajaran tersebut.

Adapun kelebihan pada aplikasi media pembelajaran IPA Kelas 5 SD yaitu mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Video akan dapat memberikan gambaran nyata kepada peserta didik. Media video dapat memancing pembelajaran menjadi lebih hidup karena akan memunculkan rasa keingintahuan dari peserta didik (Octavyanti, & Wulandari, 2021). Selain itu media ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih variatif sehingga pembelajaran lebih menarik dan dapat memberikan pengalaman belajar bagi anak (Aryani & Ambara, 2021).

Penggunaan aplikasi macromedia flash sebagai aplikasi utama dalam membuat aplikasi media pembelajaran, juga terdapat tombol-tombol, gambar, animasi pada aplikasi, serta adanya video pembelajaran, audio dan menu quiz yang dapat membantu siswa belajar. Siswa merasa terbantu dengan adanya video pembelajaran karena bisa membantu dalam memahami materi (Parlindungan, Mahardika & Yulinar 2020).

Secara umum aplikasi media pembelajaran IPA Kelas 5 SD dapat dikatakan berhasil dan dapat digunakan di SDN 52 Pattedong karena sudah melalui tahap pengujian oleh dosen ahli kemudian sudah melaksanakan penelitian di SDN 52 Pattedong khususnya untuk kelas 5 SD. Aplikasi ini dapat di gunakan dan diterapkan oleh guru IPA dalam proses belajar mengajar IPA Kelas 5 SD.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilaksanakan, maka aplikasi media pembelajaran IPA Kelas 5 SD berbasis macromedia flash pada SDN 52 Pattedong dapat dikatakan berhasil karena sudah sesuai dengan yang diharapkan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi utama yang digunakan dalam membuat aplikasi media pembelajaran ini yaitu macromedia flash 08, dan aplikasi yang digunakan untuk desain tombol-tombol yang terdapat di aplikasi ini yaitu Corel Draw.
2. Hasil validasi penilaian ahli media pada aplikasi media pembelajaran IPA Kelas 5 SD yang telah dilakukan uji coba oleh ahli media di mana aplikasi ini mendapat respon yang sangat baik dan layak untuk digunakan.
3. Hasil pengujian black box pada aplikasi media pembelajaran IPA Kelas 5 SD yang telah dilakukan uji coba oleh salah satu dosen informatika di Universitas Cokroaminoto Palopo di mana aplikasi ini mendapat respon yang sangat baik dan layak untuk digunakan.

Daftar Pustaka

Alfan, N.S. 2015. Penerapan media berbasis Macromedia flash 8 untuk mengenalkan huruf dan kata pada mata pelajaran bahasa Indonesia kelas 1 di MI Al Fatah Jatisari Tajinan Kabupaten

Malang. Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan.

Arnitasari, Endah & Fatta, Hanif Al, (2010). Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Ipa Untuk Sekolah Dasar Kelas VI

Arsyad, Azhar. 2011. Media pembelajaran. PT. Raja Grafindo persada. Jakarta.

Aryani, N. W., & Ambara, D. P. (2021). Video pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada aspek kognitif anak usia dini. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, 9(2), 252-260.

Miftah, M. (2013). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(2), 95-105.

Munadi. 2008. Media Pembelajaran sebuah Pendekatan Baru. Gaung persada press. Rosdakarya.

Alhaki Munaswan. 2016. Perancangan Media Pembelajaran Budaya Alam Minangkabau (Bam) Menggunakan Adobe Flash CS6 Di SDN 18 Sitapung. Skripsi. IAIN Bukit Tinggi

Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & Yulinar, D. (2020, October). Efektivitas media pembelajaran berbasis video pembelajaran dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah. In Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ (Vol. 2020).

Octavyanti, N. P. L., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Video pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika kelas IV SD. Jurnal Edutech Undiksha, 9(1), 66-74.

Wardani, K. W., & Setyadi, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis macromedia flash materi luas dan keliling untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 10(1), 73-84.