

Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Aplikasi Adobe Flash Bagi Siswa Sekolah Dasar

Ardiansyah Putra ^{1*}

¹ Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

* ardiputrauncp@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi Adobe Flash. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode Reseach & Development dengan model pengembangan MDLC atau Multimedia Development Life Cycle. Penelitian ini dilakukan di SDN 309 Ujung Bassiang di Desa Bassiang. Adapun Pengujian aplikasi yang dilakukan ada dua, yakni pengujian ahli untuk menguji kelayakan penggunaan aplikasi yang telah dibuat dan pengujian system untuk menguji fungsi- fungsi dalam aplikasi apakah berjalan dengan baik. Pengujian system yang dilakukan adalah menggunakan Blackbox Testing. Hasil penelitian yaitu berupa aplikasi media pembelajaran interaktif yang valid, efektif, dan praktis sebagai Media Pembelajaran interaktif IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Ujung Bassiang.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Interaktif, IPA, Adobe Flash, Siswa SD, R&D*

Pendahuluan

Seiring dengan Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari zaman dulu sampai pada tahun 2021 kini telah mengubah cara pandang dan bertindak masyarakat dalam menghabiskan waktu untuk bekerja dan mengatasi segala permasalahannya. Bentuk-bentuk perkembangan dan perubahan teknologi informasi pada dasarnya merubah aktifitas masyarakat dalam dunia nyata ke dalam aktifitas dunia maya. Banyak bentuk perubahan terjadi dalam kehidupan masyarakat yang dibawa oleh perkembangan dan kemajuan. Tanpa terkecuali di dalam bidang pendidikan, dimana teknologi komputer sangat banyak dibutuhkan untuk mendukung berjalannya proses pendidikan.

Undang-undang republik indonesia no20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bab IV Pasal 20 poin 2 yang berbunyi perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dan menurut undang-undang sistem pendidikan nasional no 20 Tahun 2003 Pasal 40 poin 2, berbunyi Pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai Kuswanto dkk (2018).

SDN 309 Ujung Bassiang adalah sekolah yang terletak di desa bassiang kecamatan ponrang selatan kabupaten luwu provinsi sulawesi selatan. SDN 309 Ujung Bassiang saat ini memiliki siswa yang begitu banyak dan memiliki potensi untuk memajukan siswa siswinya menjadi

berprestasi dalam dunia pendidikan untuk menghasilkan siswa yang berbakat. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SDN 309 Ujung Bassiang di dalamnya terdapat beberapa materi. Berdasarkan hasil wawancara dari salah seorang guru di SDN 309 Ujung Bassiang menyatakan ketika guru sedang melaksanakan pembelajaran IPA di kelas tanpa menggunakan media pembelajaran (menjelaskan isi buku saja) ataukah menggunakan power point biasa, siswa kurang memperhatikan pelajaran tersebut sehingga siswa tidak fokus dalam memperhatikan pelajaran. Maka dari itu guru perlu menyediakan media belajar. Penguasaan materi dan praktikum sangat dibutuhkan guru untuk dikuasai. Di sinilah guru dituntut perannya sebagai fasilitator untuk membuat siswa agar lebih fokus dalam kegiatan belajar mengajar. Guru harus menggunakan media yang menarik dengan kreatifitas apapun.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman penulis terhadap pentingnya media pembelajaran IPA di kalangan pelajar dan sangat berguna kedepannya sebagai persiapan skill untuk menghadapi dunia dalam berwarganegara yang begitu banyak manfaatnya dan di samping itu juga sebagai bahan untuk pengetahuan di diri peneliti. Manfaat bagi tempat penelitian adalah sebagai bahan pengetahuan untuk menghadapi masa depan yang semakin moderen, juga bermanfaat bagi siswa yang belajar tentang pendidikan kewarganegaraan untuk mengetahui isi daripada pelajaran IPA itu sendiri. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan suatu referensi yang berguna dalam perkembangan dunia akademik khususnya dalam penelitian- penelitian yang akan datang, dan dapat pula memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan teknologi informasi dalam dunia ilmu pengetahuan.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Tafanao dkk 2018). Senada dengan apa yang dikatakan oleh (Akram dkk, 2021) bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreatifitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Dengan media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Dengan demikian, melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik. Selain itu, media dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas. Oleh karena itu, guru dituntut memberikan motivasi pada peserta didik melalui pemanfaatan media yang tidak hanya ada di dalam kelas, akan tetapi juga yang ada di luar kelas, jika hal itu dimanfaatkan maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

Multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran (Darmawan dkk 2017), Dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali. Multimedia adalah alat bantu penyampaian pesan yang menggabungkan dua elemen atau lebih media, meliputi teks, gambar, grafik, foto, suara, film dan animasi secara terintegrasi. Multimedia merangsang sehingga di era modern ini banyak kalangan muda yang menggunakan karena menarik dan bisa dimodifikasi sesuai keinginan pengguna (Rosa dkk, 2017).

Multimedia terbagi atas 2 kategori, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (beruntun), contohnya: Tv dan Film. Sedangkan multimedia interaktif suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa saja yang dikehendaki untuk proses selanjutnya, contohnya: pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain. Daryanto 2016 (Herianto, dkk 2017).

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Develop (R&D). Model yang digunakan adalah multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang bersumber dari Luther dan sudah dimodifikasi oleh Sutopo (Dwiqi dkk, 2020). Metodologi pengembangan dan pembuatan media tersebut terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*). Pada penelitian ini digunakan tiga metode pengumpulan data yang dijadikan sebagai acuan dalam merancang dan membangun media pembelajaran tentang IPA yang akan menggunakan aplikasi Adobe Flash yakni dengan metode wawancara serta, studi pustaka dan pengamatan langsung. Teknik pengembangan yang digunakan adalah konsep, design, material collection, testing, distribution.

Hasil

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Hasil pengembangan media pembelajaran ini dilakukan secara bertahap. Tahap pertama dalam kegiatan pengembangan media ini adalah dilakukan dengan melakukan observasi di sekolah, fungsinya untuk mengetahui gambaran tentang media pembelajaran yang digunakan di sekolah SDN 309 Ujung Bassiang serta dengan melakukan wawancara pada salah satu guru (Supriadi, 2021). Berikut hasil tampilan pengembangan aplikasi media pembelajaran :

- a. Tampilan awal: Ketika pengguna membuka aplikasi maka yang akan muncul adalah loading atau intro sebelum aplikasi masuk pada menu home.
- b. Tampilan Menu Utama Aplikasi: Tampilan menu utama adalah tampilan setelah intro ketika kita telah menjalankan aplikasi. Pada tampilan menu utama terdapat beberapa pilihan menu pembelajaran yang telah tersedia dan dapat dijalankan seperti yang ada pada gambar berikut:
- c. Tampilan Menu Materi: Didalam tampilan menu materi terdapat 4 tombol materi yang berisi materi sesuai tombol yang akan di buka Tampilan Isi Materi pada tombol Alat Pernapasan Manusia. Pada tampilan materi ini membahas mengenai tentang alat pernapasan pada manusia untuk dijelaskan kepada siswa
- d. Tampilan Isi Materi Pada Tombol Penyesuaian Hidup Dan Lingkungannya Pada tampilan materi ini membahas mengenai tentang penyesuaian hidup dan lingkungannya untuk di jelaskan kepada siswa

- e. Tampilan Isi Materi Pada Tombol Tumbuhan Hijau. Pada tampilan materi ini membahas tentang penyesuaian hidup dan lingkungannya untuk dijelaskan kepada siswa Tampilan Menu Tujuan
- f. Tampilan Isi Menu Gambar: Didalam tampilan menu gambar terdapat beberapa tombol yang berisi gambar sesuai materi Tampilan Menu Keluar.Tampilan ini Menampilkan tombol pilihan keluar Ya atau Tidak pada media pembelajaran,



Gambar 1. Tampilan Menu dan Materi

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan elemen penting dalam proses rekayasa perangkat lunak. Pengujian sistem bertujuan untuk memeriksa kesalahan dan kekurangan yang ada pada suatu perangkat lunak yang dibuat (Lailiya, 2015). Metode penelitian yang digunakan dalam proses pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode *Blackbox Testing* (Meylinda, 2016). Tujuan pengguna *Blackbox Testing* adalah untuk menguji suatu aplikasi tanpa harus mengetahui struktur internal pada program atau koenya, tetapi lebih mengutamakan media produk aplikasi yang di buat dan menguji berfungsi atau tidaknya suatu aplikasi dengan cara mengecek tombol dan menu yang ada di aplikasi (Mustagbal dkk, 2016). Pengujian sistem dilakukan dengan menjalankan aplikasi media pembelajaran menggunakan laptop (Prasetyo dkk, 2016).

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Penilaian Validator Ahli Media

No	Aspek	Skor	Kategori	Rata-Rata
1.	Aspek Tampilan (Interface)	3,58	Valid	3,39 Valid
2.	Aspek Kemudahan (usability)	4	Sangat Valid	
3.	Aspek Kualitas Isi / Materi	3	Valid	
4.	Aspek Suara / Audio	3	Valid	

Berdasarkan data penilaian validator diatas dengan beberapa aspek penilaian yang didalamnya terdiri dari beberapa poin-poin penilaian dihasilkan jumlah rata- rata 3,49 yang berarti valid dengan penilaian tersebut aplikasi ini dinyatakan layak dipakai dengan sedikit revisi yang diberikan oleh validator ahli media dan aplikasi layak di pakai dengan tanpa revisi yang diberikan oleh validator ahli materi (Widayati, 2021).

Pembahasan

Penelitian ini membahas mengenai Aplikasi Media Pembelajaran interaktif IPA Dalam Meningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas V sdn 309 Ujung Bassianga menggunakan Aplikasi *Adobe Flash*. Adapun pembahasan dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi : Aplikasi media pembelajaran interaktif IPA adalah aplikasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar tentang mata pelajaran IPA . Media pembelajaran ini memiliki tujuan untuk menarik minat belajar siswa agar lebih dapat memahami materi serta kuis yang akan diberikan kepada siswa. Dari tujuan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran ini memiliki manfaat menambah ilmu pengetahuan tentang materi yang disajikan. dan memberikan kesan tersendiri dalam proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran tersebut.
2. Produksi Multimedia: Produksi multimedia adalah tahap dimana semua objek multimedia dibuat. Pada tahap ini semua objek atau elemen multimedia diproduksi atau dibuat dan digabungkan sebagai satu kesatuan. Dalam pembuatan aplikasi penulis menggunakan *software* utama seperti *Adobe Flash CS6* dan beberapa *software* pendukung lainnya seperti *Corel DrawX7* digunakan untuk membuat objek gambar pada multimedia pembelajaran.
 - a. Penyusunan Materi
Penyusunan materi pada aplikasi ini dilakukan bertujuan untuk menyiapkan rancangan materi yang digunakan atau dimasukkan dalam aplikasi media pembelajaran interaktif IPA. Penyusunan materi *dilakukan* dengan cara menyusaiakan dengan materi pembelajaran yang ada pada sekolah dan tingkatan kelas.
 - b. Pembuatan gambar objek
Pembuatan objek pada aplikasi ini dirancang dan dibuat secara manual dengan bantuan aplikasi *CorelDraw X7* yang digunakan untuk membuat dan mengelola suatu gambar dalam bentuk grafik. Adapun langkah pertama yang harus dilakukan penulis sebelum membuat gambar yaitu dengan cara mengumpulkan bahan materi materi pembelajaran yang terkait dengan aplikasi yang akan dibuat (Tresnawati dkk, 2016). Kemudian setelah mengumpulkan materi, maka langkah selanjutnya yaitu dibuat kedalam suatu halaman *CorelDraw X7* dengan membentuk suatu objek yang sesuai dengan kebutuhan media pembelajaran yang dibuat, didalam aplikasi ini semua akan diolah dengan memperhatikan tata letak atau penempatan antara tombol-tombol, judul materi, gambar logo, dan *background* secara teratur Harun, dkk, 2020).
 - c. Pembuatan Suara
Suara merupakan suatu elemen pada multimdia. Pada pembuatan aplikasi ini dilengkapi dengan suara sebagai narator. Pembuatan suara digunakan untuk mengisi suara pada aplikasi serta *memberikan* sebuah petunjuk penjelasan pada gambar. Perekaman suara pada aplikasi media pembelajaran ini direkam dengan menggunakan perekam suara kemudian di edit kedalam *Adobe Flash CS6*.

d. Pembuatan *Project* dengan *Flash*

Adobe Flash CS6 berfungsi sebagai perangkat lunak pengembangan utama yang mengintegrasikan elemen-elemen yang telah dibuat atau disiapkan dari berbagai perangkat lunak lain. *Adobe Flash CS6* sebagai perangkat lunak pemrograman dengan sentuhan grafis yang dapat mengimpor/mengontrol banyak format.

Tahap selanjutnya setelah elemen aplikasi tersedia adalah tahap menggabungkan semua elemen yang telah dibuat berupa gambar, teks, dan suara. Pada aplikasi media pembelajaran huruf dan angka ini memiliki beberapa tombol utama yang dihubungkan menggunakan *script* yang bertujuan untuk menampilkan suatu materi pembelajaran. Sebelum masuk ke tahap pembuatan *main project* dalam *flash*, atur terlebih dahulu *frame rate* tampilan menjadi 30 dan tampilkan dimensi multimedia interaktif dengan panjang 1056 px dengan lebar 592 px. Dalam proses pembuatan gambar dari berbagai objek berdasarkan suatu materi, dilakukan secara bertahap dengan memanfaatkan *tools* yang ada pada *Adobe Flash CS6*, mulai dari membuat background, tombol, dan objek lainnya hingga menjadi tampilan yang menarik dan interaktif.

Tombol dan animasi *flash* dibuat dengan mengimportnya ke *Adobe Flash CS6* melalui perintah *import to library*. Selanjutnya, gambar dari *library* ditarik ke dalam *stage* atau area kerja, lalu klik kanan mouse pada gambar dan pilih perintah *Convert to Symbol – Movie Clip*, sehingga gambar berubah menjadi *symbol movie clip*. Kemudian *movie clip* tersebut diberikan efek *motion tween*, *masking* dan *action script* agar tampilan menjadi lebih menarik dan interaktif.

3. Penginputan Action Script 2.0 didalam Adobe Flash: Proses input action script, berikut adalah proses terakhir untuk membuat media pembelajaran ini setelah semua gambar *background*, tombol, *animasi*, dan teks sudah terpasang dengan rapi sedangkan beberapa item diberikan *action script*, antara lain dengan *frame* dan tombol agar aplikasi bisa dijalankan.
4. Hasil Akhir Aplikasi: Setelah pembuatan aplikasi media pembelajaran selesai, maka selanjutnya dilakukan pengujian oleh 2 validator yaitu validator media untuk menilai kelayakan aplikasi yang dibuat dan validator materi untuk menilai kelayakan materi yang dimasukkan kedalam aplikasi yang dibuat (Nurhalisa,dkk 2021). Setelah melakukan pengujian dan aplikasi dinyatakan layak, maka selanjutnya peneliti melakukan penelitian di SDN 309 Ujung Bassiang dengan memperlihatkan aplikasi yang telah dibuat kepada guru (Rosa, dkk 2019). Data hasil dari penelitian akan ditampilkan dibawah pada bagian lampiran skripsi. Hasil akhir dari produk aplikasi media pembelajaran ini adalah menghasilkan aplikasi media pembelajaran interaktif IPA dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SDN 309 Ujung Bassiang di respon positif oleh guru selaku wali kelas dan sekaligus guru mata pelajaran IPA.



Gambar 2. Pengujian Action Script 2.0

Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan pembuatan system yang di buat penulis maka “Rancang bangun media pembelajaran Interaktif IPA Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN 309 Ujung Bassiang Menggunakan Aplikasi Adobe Flash” dapat di simpulkan bahwa Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran interaktif IPA,. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Adobe Flash . Dalam penggunaannya aplikasi media pembelajaran interaktif IPA ini di gunakan oleh guru dengan metode menjelaskan dan memperlihatkan langsung kepada siswa agar lebih efektif dan muda dimengerti oleh siswa.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Akram, A., & Maryam, K. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Blog di SMA Negeri 1 Tommo. *Jurnal Literasi Digital*, 1(2), 139-147.
- Darmawan, D., Setiawati, P., Supriadie, D., & Alinawati, M. (2017). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Englishsimple Sentencespada Mata Kuliah Basic Writing Di Stkip Garut. *Pedagogia*, 15(2), 199-212.
- Dwigi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33-48.
- Fatoni, A., & Kuraesin, P. D. (2015). Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ipa Terpadu Untuk Siswa Smpn 5 Kota Serang. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 2.
- Harun, G. J., & Fitria, Y. (2020). Desain Multimedia Interaktif Berbantuan Software Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kelas V SD. *e-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(8), 236-247.
- Herianto, H., Prasetyo, Z. K., & Rosana, D. (2017). *Penggunaan Multimedia Pembelajaran IPA Interaktif Berbasis Lectora Inspire Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar The Development. Pend. Ilmu Pengetahuan Alam – S1*, 6(6), 326-333.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1).
- Lailiya, R. I. (2015). Pengembangan media pembelajaran berbasis adobe flash CS6 pada materi jurnal penyesuaian perusahaan dagang kelas X-AK SMK Muhammadiyah 1 Taman. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 3(1).
- Meylinda, F. (2016). Pengembangan media pembelajaran keterampilan berbicara dengan program adobe flash untuk siswa kelas V SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2(3), 256-264.

- Mustagbal, M. S., Firdaus, R. F., Rahmadi, H., & Syukur. (2016). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 1(3)
- Nurhalisa, S., Ma'rufi, M., & Baharuddin, M. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Literasi Digital*, 1(3), 192–202. Retrieved from <https://pusdig.my.id/literasi/article/view/63>
- Prasetyo, G., & Prasojo, L. D. (2016). Pengembangan adobe flash pada pembelajaran tematik-integratif berbasis scientific approach subtema indahnya peninggalan sejarah. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 54-66.
- Rosa & Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
- Supriadi, S. (2021). Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 309 Ujung Bassiang Menggunakan Aplikasi Adobe Flash. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 4(2), 213-218.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Tresnawati, D., Satria, E., & Adinugraha, Y. (2016). Pengembangan Aplikasi Komik Hadits Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*, 13(1), 99-105..
- Widayati, W. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiri Berbasis Google Workspace for Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Literasi Digital*, 1(3), 216-223.