



Pengembangan Media Pembelajaran Terintegrasi Ayat-Ayat Alquran Berbasis Makromedia Flash untuk Mata Pelajaran Fisika

Zainuddin¹✉, Abdul Kadir², Halmuniati³, La Ode Asmin⁴, La Isa⁵, Rafiqah⁶

^{1,2,3,4,5} Institut Agama Islam Negeri Kendari, Indonesia

⁶ UIN Alauddin Makassar, Indonesia

✉ Corresponding author: zainuddin.fisika11@gmail.com

HOW TO CITE:

Zainuddin., Kadir, A., Halmuniati., Asmin, L. O., Isa, L., & Rafiqah. (2023). Pengembangan media pembelajaran terintegrasi ayat-ayat Alquran berbasis makromedia flash untuk mata pelajaran fisika. *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 16(2), 140-150.

ARTICLE HISTORY:

Received: 2023-01-26

Accepted: 2023-08-07

DOI:

<http://dx.doi.org/10.31332/atdbwv16i2.4337>

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of learning media based on macromedia flash integrated Al-Qur'an verses that were developed in MAN 1 Konawe students. This research is a type of research and development (research and development) with a development design according to Borg & Gall. The trial participants were 21 students of class X MAN 1 Konawe, the data collection instrument used a questionnaire, interviews, test questions, and observation sheets. Data analysis and product development trials consist of qualitative analysis and quantitative analysis. The results of this study indicate that: Integrated Flash Macromedia-Based Physics Learning Media with Qur'anic Verses at the developed MAN 1 Konawe school can be declared to meet the aspects of validity, reliability that is good and feasible to use.

KEYWORDS: learning media of Physics; macromedia flash; integrated Al-Qur'an

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran fisika berbasis Makromedia flash terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang dikembangkan pada siswa MAN 1 Konawe. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (research and development) dengan desain pengembangan menurut Borg & Gall. Peserta ujicoba adalah siswa kelas X MAN 1 Konawe sebanyak 21 orang, instrumen pengumpulan data menggunakan angket/kuisisioner, wawancara, soal tes, dan lembar observasi. Analisis data dan ujicoba pengembangan produk terdiri dari analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa: Media Pembelajaran Fisika Berbasis Makromedia Flash Terintegrasi dengan Ayat-ayat Alquran pada sekolah MAN 1 Konawe yang dikembangkan dapat dinyatakan memenuhi aspek validitas, reliabilitas yang baik dan layak untuk digunakan.

KATA KUNCI: Media pembelajaran fisika; Makromedia Flash; Integrasi Alquran

1. Pendahuluan

Salah satu fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang dituangkan dalam amanat undang-undang (Pipit Fitriyani, 2018). Dalam amanat undang-undang Sistem

Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, menyatakan bahwa pendidikan hendaknya mampu berfungsi sebagai medium dan fasilitas dalam mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang memiliki keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta memiliki ahlak mulia, berilmu, terampil, kreatifitas tinggi dalam megkonstruk pengetahuan, mandiri, dan bertanggung jawab.

Dari tujuan pendidikan nasional tersebut memberikan isyarat bahwa bukan potensi keilmuan saja yang dikembangkan akan tetapi aspek spiritual harus juga ada didalamnya. karena itu pendidikan harus dijadikan sebagai dasar untuk menanamkan nilai-nilai spiritual yang terkandung dalam Al-Qur`an yang dikoneksikan dan diintegrasikan kedalam berbagai disiplin ilmu yang dipelajari termasuk pada ilmu fisika (Suyadi, 2020). Hal ini sangat diharapkan untuk membentuk karakter peserta didik yang tidak hanya bermodalkan pemahaman dan kecerdasan akademik saja akan tetapi harus cerdas secara ruhaniah (spiritual) sehingga apa yang menjadi tujuan pendidikan nasional dapat terwujud.

Pembelajaran fisika yang dilakukan di kelas hendaknya bermakna (Pertiwi, 2016). Pembelajaran yang bermakna diperoleh dari proses. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik. Peserta didik lebih diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala yang terjadi serta fenomena yang ada di alam ini, sehingga cabang ilmu ini sangat penting dalam keberlangsungan kehidupan di alam semesta ini. Oleh karena itu tuntutan pembelajarannya diharapkan berpusat Pada peserta didik dan bersifat kontekstual. Selain itu, karena berhubungan dengan alam maka pembelajaran fisika tidak hanya bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan umum saja, tetapi peserta didik dituntut untuk mengkalaborasikan dan menginterpretasikan pengetahuannya dengan kejadian-kejadian dengan keagungan dan kebesaran Allah swt (Latifah, 2016). Oleh karena itu, dalam pembelajarannya harus ada nilai-nilai pendidikan islam yang dimasukkan ke dalamnya (Burhan, 2014).

Melalui pengintegrasian ilmu agama ke dalam ilmu IPA khususnya fisika diharapkan peserta didik mampu menyatukan arti kehidupan di dunia dan akhirat (Abidin, 2017; Husna, dkk, 2020). Konsep-konsep yang dipelajari di fisika sebenarnya adalah sunnatullah tentang alam semesta, dan untuk meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada sang pencipta, adalah dengan memberikan makna konsep-konsep fisika berdasarkan nilai-nilai agama yang relevan dengan materi yang disampaikan pada saat pembelajaran berlangsung (Djudin, 2011). Pembelajaran fisika yang dilakukan di kelas akan lebih bermakna jika dalam mengajarkan materi-materi fisika disisipkan nilai-nilai pendidikan islam didalamnya (Hayat, 2014). Melalui pembelajaran yang terintegrasi antara fisika dan pendidikan islam peserta didik akan mendapatkan berbagai pengalaman belajar dan berbagai ranah pengetahuan.

Salah satu upaya agar membentuk siswa yang cerdas secara akademik, dan menanamkan sikap spiritual, maka sangat dibutuhkan bahan pengajaran atau media yang diharapkan mendukung serta mengstimulasi kegiatan pembelajaran siswa dalam mengembangkan potensi, skil serta kemampuan akademik dan sikap spiritualnya. Utuk dapat mengembangkan kemampuan akademik peserta didik, maka perlu adanya media yang dibuat sedemikian rupa dengan konten yang menarik, unik serta mudah dipahami agar siswa memiliki pengalaman belajar yang membekas dibenaknya. Pembelajaran yang diimplementasikan pada penelitian ini adalah pembelajaran Fisika dengan diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Quran menggunakan *Makromedia Flash* (Suseno, 2018).

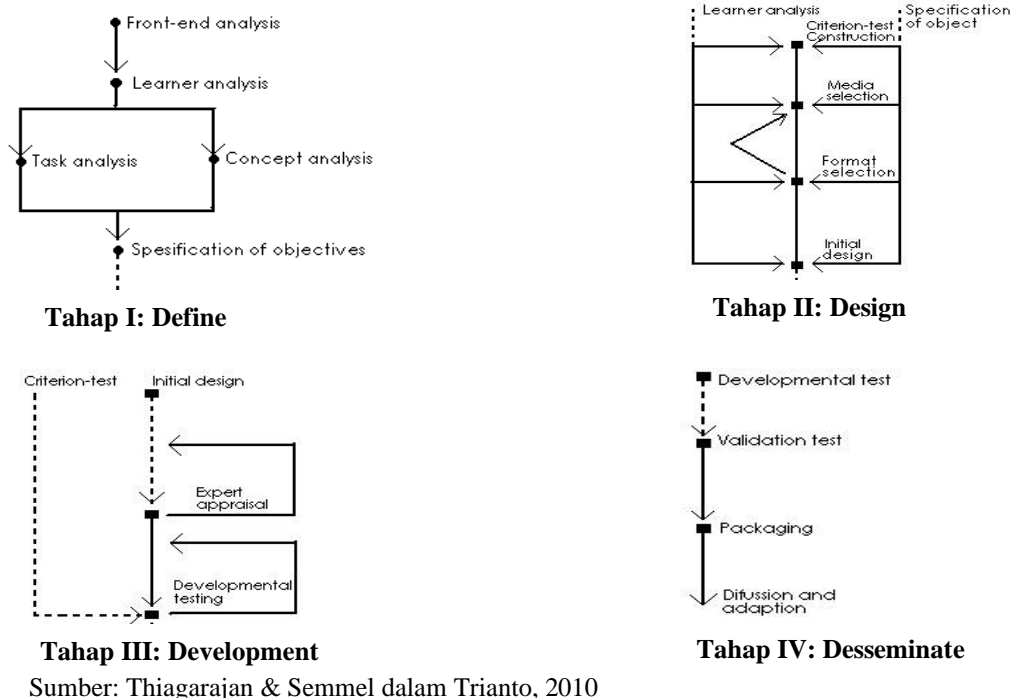
Salah satu bentuk pengembangan media dilakukan dengan cara menerapkan pembelajaran berbasis multimedia. Dalam hal ini multimedia yang dikembangkan dengan menggunakan bantuan software *macromedia Flash* yang didalamnya mengandung konten ayat-ayat alquran. Hal ini sejalan dengan rekomendasi yang dilakukan oleh (Sri, 2016; Ika, 2018; & Laely, 2019) diperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa modul yang diintegrasikan dengan ayat Al-Quran dinilai sangat baik, sangat menarik, berdasarkan penilaian ahli

materi, ahli grafika, dan ahli integrasi-interkoneksi. Penelitian yang dilakukan (Winarti. 2017) mengungkapkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran fisika secara keseluruhan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli integrasi Islam sains, dan guru madrasah memiliki kualitas sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan. Sedangkan (Nyoto, 2018) menyimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media dalam mendukung proses pembelajaran.

Hasil survei peneliti di beberapa sekolah Madrasah Aliyah khususnya di Kabupaten Konawe belum ditemukan adanya media pembelajaran fisika berbasis macromedia flash yang terintegrasi dengan ayat- ayat Al-Qur'an. padahal fasilitas komputer dan LCD sudah cukup tersedia dan memadai. Karena itu, dengan fasilitas yang tersedia sangat memungkinkan untuk pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk membantu peserta didik dalam menyerap pemahaman maka media yang dibuat setidaknya harus memiliki kombinasi ilustrasi media yang menarik baik secara verbal, audio, visual maupun animasi (multimedia) sangat diperlukan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan sebuah produk media pembelajaran fisika yang diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an di Madrasah Aliyah Negeri 1 Konawe. Pengembangan media ini maksudkan untuk menyempurnakan media sebelumnya dengan menambahkan konten Al-Qur'an sesuai kebutuhan sekolah. Model desain pengembangan media pembelajaran Fisika terintegrasi ini mengacu pada model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan & Semmel yang terdiri atas empat tahap yakni *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate* (Thiagarajan & Semmel dalam Trianto, 2010)



Gambar 1. Model pengembangan produk 4-D

Produk yang dikembangkan diuji melalui dua tahap, yaitu validasi ahli/pakar (*expert judgement*) yang terdiri dari Ahli Media, Ahli Materi, Ahli Integrasi, Praktisi dan Teman Sejawat. Sedangkan Uji Coba lapangan dilakukan oleh peserta didik kelas X MA di Kabupaten Konawe.

Instrument menggunakan lembar validasi, kuesioner, dan wawancara. Lembar validasi untuk menilai kelayakan produk media, materi serta integrasi. Lembar kuesioner digunakan saat uji coba kepada siswa dan guru dalam menilai penggunaan media.

Pengolahan data menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Data kualitatif yang dimaksud berupa masukan, kritik dan saran dalam melakukan revisi produk untuk melihat kelebihan dan kelemahan dari media yang dikembangkan. Kelayakan media didasarkan pada kriteria kelayakan jika memperoleh nilai 75% sesuai dengan syarat reliabilitas yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berada pada kategori valid, reliabel dan dapat digunakan (Borich dalam Khaeruddin, 2013)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Produk Media Pembelajaran

Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran fisika macromedia flash yang terintegrasi dengan nilai Al-Qur'an dengan tampilan sebagai berikut:

Tampilan awal

Tampilan ini merupakan tampilan pembukaan saat proses masuknya dimenu awal media yang dikembangkan



Gambar 2. Tampilan Awal

Tampilan Menu Utama

Tampilan ini berisi menu-menu yang dapat dipilih yang terdiri dari tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan Integrasi fisika dengan ayat Al-Qur'an.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Ketika mengklik navigasi tujuan pembelajaran maka siswa akan diarahkan masuk pada slide tujuan pembelajaran. Slide ini akan memberitahukan kepada siswa apa tujuan yang harus dicapai dalam pembelajarannya

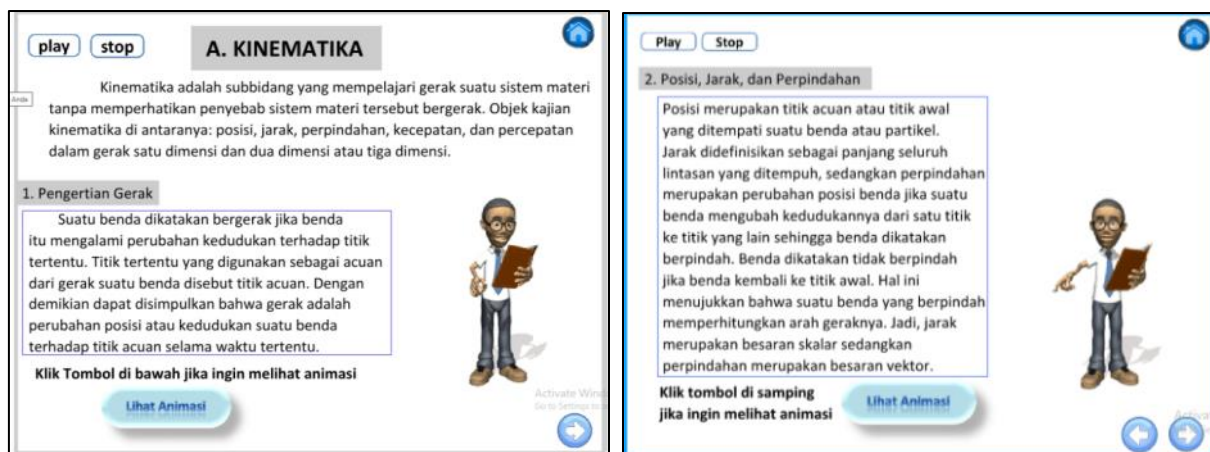


Gambar 5. Tampilan Tujuan Pembelajaran

Selanjutnya siswa mengklik tombol home untuk kembali ke menu utama dan siswa akan diarahkan untuk masuk pada bagian materi pembelajaran.

Tampilan Materi

Tampilan materi ini diuraikan penjelasan tentang materi kinematika meliputi pengertian gerak, posisi, jarak, perpindahan, kecepatan, kelajuan, dan percepatan suatu benda yang dilengkapi dengan animasi sambil dijelaskan secara audio rekaman mengenai materi tersebut



(i)

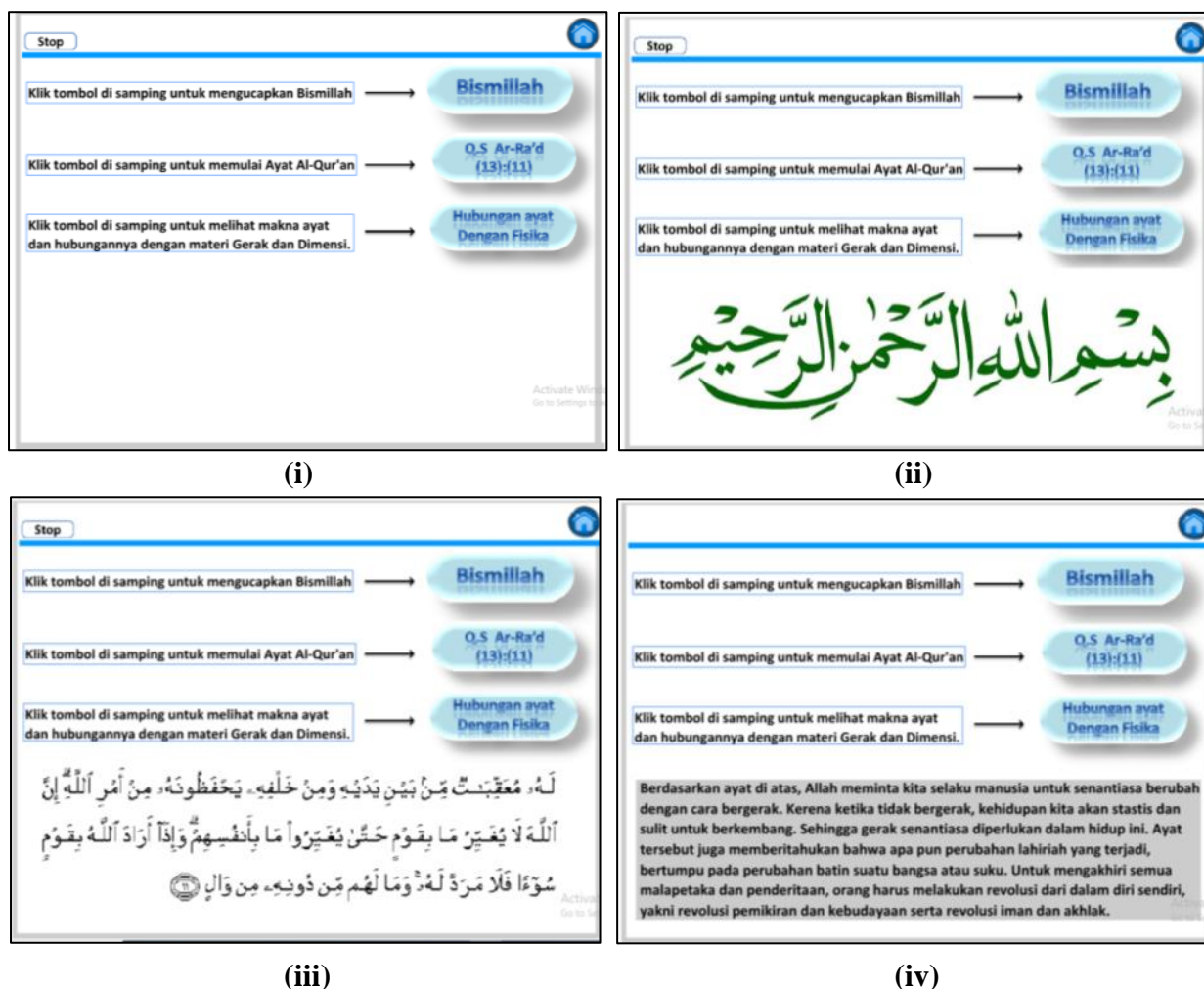
(ii)

Gambar 6. Tampilan Materi (i) Kinematika (ii) Posisi, Jarak dan Perpindahan

Saat siswa mengklik tombol “play” maka secara otomatis rekaman audio akan menjelaskan materi yang telah dibuat, slide ini juga dilengkapi dengan animasi. Selanjutnya saat materi telah selesai maka siswa mengklik kembali icon home untuk diarahkan menuju ke menu utama dan memilih icon nilai-nilai Al-Quran

Tampilan Integrasi Materi dengan ayat Al-Qur'an

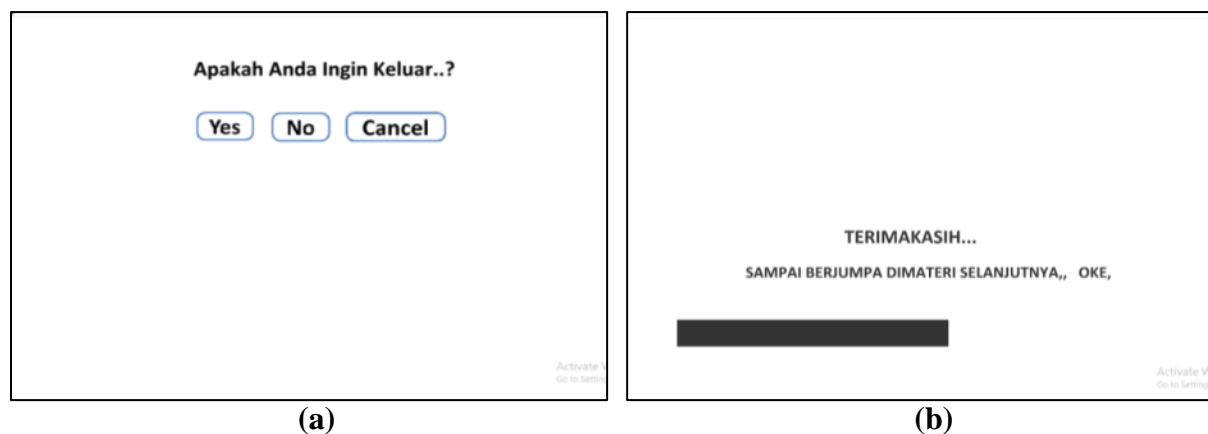
Tampilan integrasi ini mengarahkan siswa ke slide keterkaitan materi fisika dengan ayat Al-Qur'an



Gambar 7. (i) Navigasi Integrasi (ii) slide navigasi bismillah (iii) slide navigasi ayat (iv) slide integrasi materi dengan ayat

Tampilan menu penutup

Tampilan menu penutup ini merupakan tampilan untuk mengakhiri kegiatan proses operasi dari aplikasi makromedia dengan menekan navigasi keluar dan memilih notifikasi "yes", secara otomatis akan keluar dari media tersebut



Gambar 8. Tampilan (a) slide keluar (b) Ucapan terima kasih

3.2 Hasil Pengembangan Produk

Hasil validasi produk

kriteria utama untuk menentukan dipakai atau tidaknya suatu perangkat media pembelajaran melalui hasil validasi oleh ahli. Hasil penilaian ahli menilai berdasarkan pada aspek tampilan, aspek program, aspek tampilan, aspek isi pembelajaran, dan aspek integrasi. Berikut penilaian hasil validasi ahli dituangkan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Hasil penilaian validasi ahli terhadap produk media

Aspek yang dinilai	Penilaian Validator (%)		Rata-Rata (%)
	I	II	
Tampilan	85	83,33	84,17
Program	89,58	87,5	88,54
Pembelajaran	85,42	83,33	84,38
Isi	86,54	82,69	84,62
Integrasi	90	85	87,5

Tabel di atas merupakan hasil validasi penilaian ahli terhadap produk media yang dikembangkan diperoleh rata-rata penilaian validator untuk aspek tampilan sebesar 84,17% dengan kategori valid dan reliabel, aspek program diperoleh sebesar 88,54%, aspek pembelajaran sebesar 84,38, aspek isi diperoleh 84,62% dan aspek integrasi diperoleh rata-rata sebesar 87,50%. Jika dilihat perolehan rata-rata setiap aspek yang menunjukkan diatas 75% maka dapat dinyatakan media tersebut valid, reliabel, dan layak digunakan sebagai media sesuai syarat reliabel (Borich dalam Khaeruddin, 2018). Selain validator menilai kelayakan produk tersebut, validator memberikan saran dan masukan diantaranya dari aspek tampilan, yaitu (1) Menambah kompetensi dasar dan standar kompetensi, karena dalam kurikulum 2013 seorang guru harus menampilkan atau menuliskan kompetensi dasar agar siswa dapat mengetahui manfaat yang dipelajari; (2) Menambahkan petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran interaktif agar memudahkan siswa dalam penggunaannya. Disamping itu dari aspek tampilan validator memberikan masukan bahwa sebaiknya menambah notifikasi untuk kebebasan memilih materi. Selanjutnya validator juga memberi saran dari aspek pembelajaran yaitu penjelasan materi konseptual juga tidak dijelaskan secara rinci di media. Sedangkan untuk aspek isi dan aspek integrasi validator memberikan catatan bahwa sudah baik dan layak digunakan serta tidak perlu direvisi lagi. Saran, masukan, dan catatan dari validator kemudian dijadikan bahan untuk perbaikan dan penyempurnaan media yang dikembangkan.

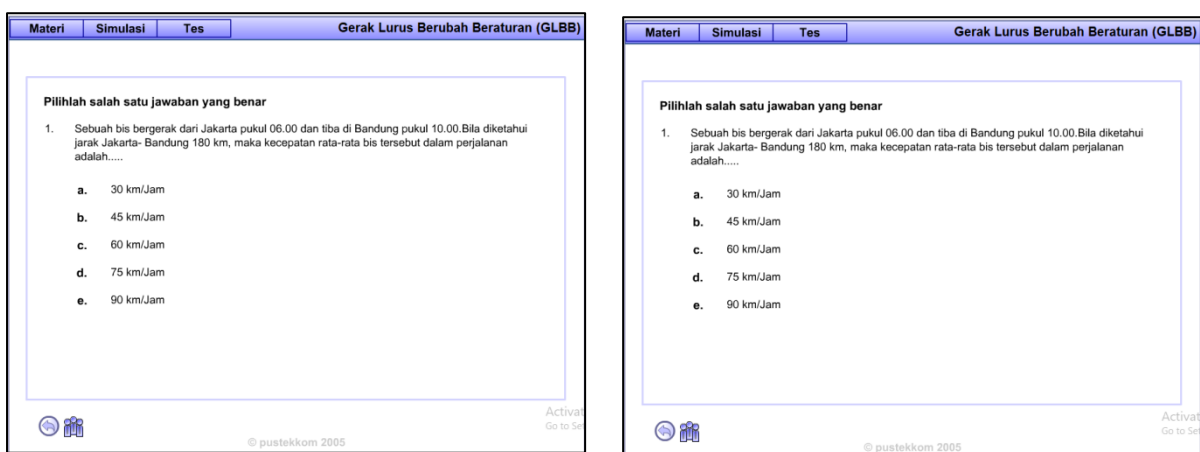
Revisi produk

Berdasarkan saran, masukan, dan catatan dari validator, maka pengembang melakukan revisi dengan beberapa penyempurnaan dan perbaikan diantaranya pada aspek tampilan. menyarankan (1) untuk mengganti jenis huruf pada multimedia pembelajaran yang dikembangkan karena kurang menarik dengan karakteristik tema atau media intraktif, (2) mengganti jenis atau fungsi button soal pilihan ganda untuk materi gerak lurus berubah beraturan yang dikembangkan karena kurang mudah bagi siswa jika hendak memilih jawaban. Berikut realisasi revisi produk menurut saran ahli media pada konsultasi tahap pertama



(a) (b)

Gambar 9. (a) Tampilan menu dengan font Arial Roundred belum direvisi (b) Tampilan menu dengan font Calibri setelah direvisi



(a) (b)

Gambar 10. (a) Tampilan button Soal Multimedia Intraktif sebelum direvisi (b) Tampilan button Soal Multimedia Intraktif setelah direvisi

Pada gambar 10.a dan 10.b menunjukkan bahwa tampilan soal pada bagian button masih sama dan tidak ada perubahan, dari segi tampilan atau kasat mata, tetapi dari segi program sudah berbeda, jika pada gambar 10.a pilihan soal yang dapat dipilih yaitu huruf abjadnya saja, sedangkan pada gambar 10.b hasil revisi abjad dan kategori jawaban juga bisa dipilih atau sudah diaktifkan.

3.3 Pembahasan

Penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran fisika yang diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan macromedia flash untuk siswa sekolah berbasis islam khususnya di Kabupaten Konawe. Kelayakan produk dijamin dengan menggunakan instrumen validasi yang di dalamnya terdapat catatan komentar, saran dan kritik.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapat saran, sehingga multimedia pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran fisika. Tahapan dalam penelitian ini, meliputi: 1) tahap validasi ahli materi, 2) validasi ahli media, 3) uji coba lapangan awal, (Arsyad, 2014).

Pada validasi ahli media untuk aspek tampilan menyimpulkan bahwa media yang dikembangkan dari aspek tampilan dapat digunakan dengan revisi kecil. Ada saran yang diberikan oleh validator yaitu (1) menambah notifikasi untuk petunjuk, (2) mengganti jenis

huruf pada multimedia pembelajaran yang dikembangkan karena kurang menarik dengan karakteristik tema atau media intraktif, (3) mengganti jenis atau fungsi button soal pilihan ganda untuk materi gerak lurus berubah beraturan yang dikembangkan karena kurang mudah bagi siswa jika hendak memilih jawaban.

Disamping ahli media memvalidasi untuk aspek tampilan, validator juga memvalidasi dari aspek program yang menunjukkan penilaiannya bahwa media yang dikembangkan dari aspek programan berada pada kategori valid, reliabel dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Selain itu, memberikan saranya bahwa tambahkan notivigasi untuk kebebasan memilih materi. Namun ada beberapa bagian yang harus diperbaiki, diantaranya (1) Pemilihan background notivigasi opsi. Perbaikan dilakukan dengan cara mengganti background notivigasi yang semula berwarna biru menjadi warna merah. Ketepatan pemilihan gambar dan warna pada media sangat penting menjadi daya tarik untuk memperoleh perhatian peserta didik.

Arsyad (2014) mengemukakan bahwa warna digunakan untuk memberi kesan pemisahan atau penekanan atau membangun keterpaduan. Selain itu, warna juga dapat meningkatkan realism objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan atau perbedaan, dan menciptakan respon emosional tertentu. (2) Perbaiki struktur informasi/desain pesan dari menu program. Perbaikan dilakukan dengan merapikan kalimat sesuai dengan EYD. (3) Gambar bagian simulasi diperjelas dan diberi keterangan. Seperti yang dikemukakan oleh (Arief S. Sadiman, dkk 2012) manfaat dari media visual/gambar berguna menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan yang menyangkut indera penglihatan. Pesan yang disampaikan tersebut harus dipahami dengan benar agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien. Selain itu, penggunaan gambar juga termasuk ke dalam prinsip penggunaan alat pemusat perhatian yang dikemukakan oleh (Dosi & Budiningsih 2019) yaitu gambar digunakan untuk menggambarkan dan memperjelas materi sehingga penggunaan gambar yang menarik juga dapat menarik minat siswa dalam belajar. Hal ini berdasarkan teori Spears (Suprijono, 2020) bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. (4) Gunakan bahasa semi formal untuk materi. Perbaikan dilakukan dengan mengganti gaya bahasa dari formal ke semi formal agar penyampaian materi lebih interaktif. (5) Sesuaikan ukuran tombol dengan layar.

Pada validasi ahli materi untuk aspek pembelajaran menyimpulkan bahwa media yang dikembangkan dari aspek ini dapat digunakan dengan revisi kecil. Ada saran yang diberikan oleh validator yaitu ketepatan dalam penjelasan materi konseptual juga tidak dijelaskan secara rinci di media yang dikembangkan sehingga dalam media ini harus diadakan. Disamping itu, menurut validator untuk aspek isi menyatakan bahwa sudah baik dan layak serta tidak perlu direvisi lagi. Media yang dikembangkan ini juga sesuai dengan kualitas pembelajaran berbantuan komputer yang baik pada aspek materi (Munir, 2012). Bahwa materi yang ada pada media pembelajaran ini sesuai dengan kurikulum yang berlaku, materi dalam media ini juga akurat karena materi yang ada dalam media ini bersumber dari buku paket yang dipakai oleh sekolah yang telah dinilai dan dinyatakan memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Materi yang ada dalam multimedia ini juga mudah dipahami hal ini dinyatakan oleh siswa melalui angket dan wawancara yang telah dilakukan. Penyajian memakai teks, video dan animasi siswa menjadi lebih mudah untuk memahami konsep dan mengkonkritkan materi, hal ini adalah salah satu alasan mengapa pengembangan multimedia pembelajaran disekolah menengah atas dilakukan (Nurhasnawati, 2018). Materi dalam multimedia pembelajaran ini juga sudah divalidasi oleh ahli materi, hal ini membuktikan bahwa aspek pembelajaran ini baik bahwa materi harus divalidasi oleh seorang subject-matter expert, sehingga kebenaran konsepnya dapat dipertanggung jawabkan (Azhar, 2014).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis makromedia flash terintegrasi dengan Ayat-ayat Alquran telah melalui tahap berdasarkan penilaian validasi ahli, revisi, saran, komentar validator, dan berdasarkan analisis data hasil uji coba secara empirik, maka media pembelajaran fisika berbasis makromedia flash terintegrasi dengan Ayat-ayat Alquran pada sekolah Madrasah Aliyah yang dikembangkan dapat dinyatakan memenuhi aspek validitas, reliabilitas yang baik dan layak untuk digunakan dalam sosialisasi terbatas. Penelitian ini memberikan implikasi khususnya bagi guru untuk memanfaatkan media pembelajaran ini agar mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2017). Integrasi islam dengan fisika dan kimia. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(2). DOI: 10.28944/afkar.v5i2
- Arsyad, A. (20134). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Djudin, T. (2011). Menyisipkan nilai-nilai agama dalam pembelajaran sains: Upaya alternatif memagari aqidah siswa. *Jurnal Khatulistiwa LP2M IAIN Pontianak*, 1(2), 151-160. DOI: 10.24260/khatulistiwa.v1i2.188
- Dosi, F., & Budiningsih, C. A. (2019). Pengembangan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan menyimak bahasa Jerman. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 1-13. DOI: 10.21831/jitp.v6i1.15068
- Fitriyani, P. (2018). Pendidikan karakter bagi generasi Z. *Prosiding Konferensi Nasional Ke-7 Asosiasi Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Muhammadiyah Aisyiyah (APPPTMA)*, Jakarta, hal. 23-25.
- Hayat, H. (2014). Integrasi agama dan sains melalui mata kuliah PAI di perguruan tinggi. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 19(2), 254-272.
- Husna, A., Hasan, M., Mustafa, M., Syukri, M., & Yusrizal, Y. (2020). Pengembangan modul fisika berbasis integrasi Islam-sains pada materi gerak lurus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 55-66. DOI: 10.24815/jpsi.v8i1.15362
- Khaeruddin, K., Amin, B. D., & Jasruddin, J. (2018). Analisis keterampilan berpikir kritis pada kompetensi dasar Kurikulum 2013 mata pelajaran fisika SMA.
- Munir. (2012). *Multimedia (Konsep dan aplikasi dalam pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Nurhasnawati. (2018). *Media pembelajaran*. Pekanbaru: Yayasan Pusaka Riau.
- Pertiwi, F. N. (2016). Pembelajaran fisika dasar terintegrasi nilai-nilai pendidikan Islam melalui diagram vee. *Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 1(1), 35-46. DOI: 10.21154/ibriez.v1i1.7
- Sadiman, A. S., dkk. (2012). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Suprijono, A. (2020). Studi deskriptif pembelajaran sejarah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Avatara*, 9(1).
- Suseno, N., & Yuniarti, H. L. (2018). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an untuk sekolah Muhammadiyah. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 5(1), 25-30. DOI: 10.36706/jipf.v5i1.5747
- Suyadi, M. P. I. (2020). *Pendidikan Islam dan neurosains: Menelusuri jejak akal dan otak dalam Al-Qur'an hingga pengembangan neurosains dalam pendidikan Islam*. Prenada Media.
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winarti, W. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika bermuatan integrasi Islam-sains untuk menanamkan nilai-nilai spiritual siswa madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 1(2), 54-60. DOI: 10.25273/jpfk.v1i2.12