



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI CAHAYA BERMUATAN AI-QUR'AN UNTUK SEKOLAH MUHAMMADIYAH

Nyoto Suseno¹, Hajjah Lika Yunianti²

¹ Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro

² SMA Muhammadiyah 1 Sekampung Udik Lampung Timur

nyotoseno@gmail.com

Abstrak: Produk penelitian pengembangan ini adalah multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan ayat Al-Qur'an. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Muhammadiyah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli, angket dan lembar observasi. Pengolahan data menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif deskriptif. Hasil validasi dan uji coba lapangan terhadap produk multimedia yang dikembangkan, untuk aspek teknis 83,3%, untuk aspek komunikasi 87,7% dan untuk aspek desain 87,4%, sehingga rata-rata hasil penilaian produk sebesar 86,1% dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai media dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah Muhammadiyah

Kata kunci: Pengembangan, multimedia pembelajaran interaktif, bermuatan Al-Qur'an, konsep cahaya

PENDAHULUAN

Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sesuai amanat Undang-undang sistem pendidikan nasional Nomor 20 tahun 2003, Pendidikan hendaknya mampu memfasilitasi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab.

Sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, maka untuk siswa yang beragama Islam, atau sekolah yang berbasis Islam seperti Perguruan Muhammadiyah, perlu ditanamkan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an yang diintegrasikan kedalam berbagai disiplin ilmu yang dipelajari termasuk pada ilmu sains (fisika). Hal ini dilakukan agar terbentuk siswa yang tidak hanya cerdas secara akademik namun

juga cerdas emosi dan spiritualnya sehingga apa yang menjadi tujuan pendidikan nasional dapat terwujud.

Salah satu upaya agar terbentuk siswa yang cerdas secara akademik, emosi dan spiritual, maka diperlukan suatu bahan ajar atau media yang mampu mendukung kegiatan pembelajaran siswa dalam mengembangkan kemampuan akademik dan sikap spiritualnya. Untuk mengembangkan kemampuan akademik, maka diperlukan media yang memuat berbagai ilustrasi (multimedia) agar siswa memiliki pengalaman belajar yang membekas dibenaknya.

Menurut Kohnle, dkk. (2012) sumber animasi saat ini tersedia bebas dan dapat digunakan untuk pembelajaran, dengan media animasi dapat memperpanjang ingatan siswa. Karena itu animasi dapat digabungkan untuk melengkapi bahan ajar multimedia. Broggin dan Snieder (2012) untuk memudahkan dalam menghubungkan antara prinsip fisika dengan matematika,

dapat menggunakan penjelasan visualisasi yang mengaitkan antara persamaan matematika dengan prinsip/konsep fisika.

Sedangkan untuk mengembangkan sikap spiritual, diperlukan bahan ajar yang memuat ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadist. Hal ini sesuai rekomendasi Cahyanti dan Suseno (2015) dalam penelitian pengembangan LKS Materi Listrik Statis Berorientasi Al-Qur'an untuk siswa kelas IX Sekolah Muhammadiyah mengungkapkan bahwa "perlu dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar lain yang berorientasi dan bersumber dari nilai dan kandungan Al-Qur'an". Nurhafizah dan An'nas (2015) telah mengembangkan model fisika kelas VII SMP/MTs berbasis interelasi Al-Qur'an dan sains pada materi ajar kalor yang layak. Kemudian Aslamiyah, dkk. (2017) mengembangkan komik fisika berbasis integrasi-interkoneksi nilai-nilai Al-Qur'an yang menyajikan materi fluida dinamis yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an, dan hendaknya juga dikembangkan pada materi lain. Zulmaidah dan Suseno (2017) menghasilkan produk pengembangan media animasi pada topik tata surya terintegrasi ayat Al-Qur'an.

Hasil survei di beberapa sekolah berbasis islam di Lampung belum ditemukan adanya bahan ajar yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam, terutama untuk materi cahaya yang dikaitkan dengan ayat Al-Qur'an. Sementara di sekolah muhammadiyah fasilitas komputer dan LCD sudah cukup tersedia. Karena itu sangat memungkinkan untuk dikembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Untuk membantu pemahaman siswa dan memperjelas materi ajar, maka penggunaan kombinasi ilustrasi media, baik verbal, audio, visual maupun animasi (multimedia) sangat diperlukan.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat dikembangkan menggunakan software macromedia flash yang mungkin tidak asing lagi dalam dunia teknologi komunikasi. Fanani (2006) menjelaskan bahwa "Macromedia flash merupakan salah satu produk dari macromedia, yang merupakan program pembuatan animasi". Dengan rencana pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sebagai berikut:

Sebagai wujud implementasi visi program studi pendidikan fisika Universtas Muhammadiyah Metro, yaitu menjadi pusat pengembangan sumber daya pendidikan bidang fisika berkarakter islam, dan sekaligus untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan sekolah muhammadiyah, maka perlu dilakukan Penelitian Pengembang Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Cahaya Bermuatan Al-Qur'an untuk Sekolah Muhammadiyah

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya yang dihubungkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an untuk siswa sekolah berbasis islam. Pengembangan yang dimaksud adalah menyempurnakan produk sebelumnya dan menambahkan muatan tertentu (Al-Quran) untuk memenuhi kebutuhan sekolah muhammadiyah. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah meliputi langkah-langkah: Studi pendahuluan, pengembangan, validasi, Revisi I, uji coba, Revisi II dan analisis produk.

Pengujian produk yang dikembangkan dilakukan melalui dua tahap, yaitu validasi dan uji coba dan uji coba lapangan. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan media, untuk menilai mutu produk yang dikembangkan baik desain media maupun materi yang



disajikan. Sedangkan uji lapangan dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Margatiga dengan sampel siswa kelas VIII.

Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi dan angket. Validasi multimedia pembelajaran menilai kelayakan aspek media dan aspek materi. Instrument angket digunakan saat ujicoba dengan responden siswa, guru model dan guru observasi, untuk menilai penggunaan media.

Pengolahan data menggunakan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Untuk mendapatkan data yang akurat dilakukan triangulasi data berdasarkan tiga validator dan tiga responden dengan menghitung rata-rata persentase hasil penilaian. Kelayakan media ditentukan berdasarkan kriteria kelayakan, dimana jika diperoleh nilai di atas 61%, maka media dinyatakan layak. Sedangkan data kualitatif berupa kritik dan saran, digunakan untuk melakukan revisi dan mengungkap keunggulan dan kelemahan media yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Produk Multimedia

Produk yang dihasilkan berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis Al-Qur`an pada pokok bahasan cahaya. Tampilannya meliputi:

a. Tampilan pembuka

Tampilan pembuka berisi menu login bagi pengguna (siswa). Pengguna diminta untuk mengisi identitas agar dapat memasuki halaman utama media. Tampilan pembuka sebagai berikut:

b. Tampilan Menu Utama

Tampilan utama, berisi menu-menu pilihan dalam menggunakan media. Pengguna dapat memilih menu yang ingin dilihat atau dipelajari.



Gambar 1. Tampilan Menu Pembuka



Gambar 2. Tampilan Menu Awal

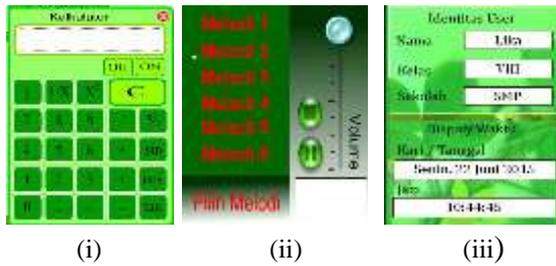
c. Tampilan Materi (sebagai contoh menu pengertian cahaya)

Tampilan materi dilengkapi dengan mural al ayat Al-qur`an yang dapat diputar ulang oleh pengguna, berikut tampilan menu materi pengertian cahaya:



Gambar 3. Tampilan Menu Materi (sebagai contoh materi)

d. Tampilan fitur tambahan



Gambar 4. (i) Kalkulator (ii) pilihan audio (iii) Identitas

e. Tampilan menu penutup

Tampilan menu penutup terdiri dari dua slide, yaitu pilihan keluar atau tidak dan ucapan terimakasih.



Gambar 5. Tampilan Slide keluar/exit

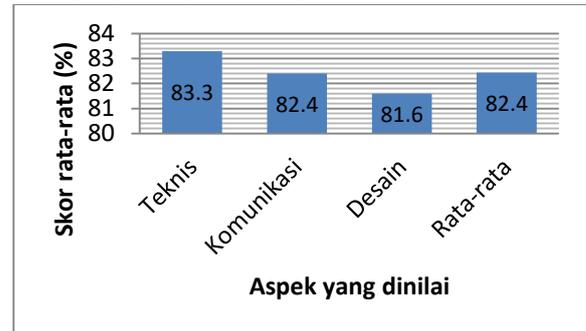


Gambar 6. Tampilan Ucapan Terima Kasih

Hasil Validasi Produk

Hasil penilaian ahli terhadap multimedia belajar interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an untuk sekolah Muhammadiyah, berdasarkan aspek teknis,

komunikasi dan desain pembelajaran dapat diungkapkan pada diagram berikut:



Gambar 7. Data Penilaian Ahli terhadap Produk Multimedia

Gambar di atas menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata penilaian 82,4% dengan kategori sangat layak. Aspek teknis memperoleh skor 83,3%, skor aspek komunikasi 82,4%, dan skor aspek desain 81,6%. Saran dan catatan dari para ahli diantaranya pada aspek desain, yaitu kombinasi warna pada beberapa slide yang kurang serasi, dan perlu adanya gambar sebagai ilustrasi. Saran dan masukan tersebut kemudian menjadi bahan untuk perbaikan media yang dikembangkan.

Revisi Produk

Berdasarkan kritik dan saran ahli yang memvalidasi produk, maka dilakukan beberapa perbaikan, diantaranya tampilan tujuan pembelajaran dan tampilan apersepsi. Tampilan media sebelum dan sesudah direvisi sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan sebelum revisi



Gambar 8. Tampilan Slide apersepsi sebelum revisi

Hasil Uji Coba Produk

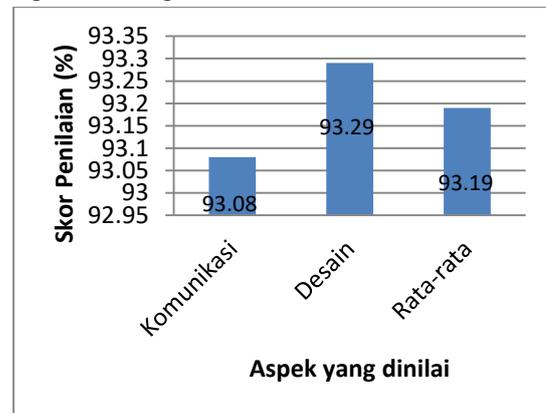
Respon terhadap hasil uji coba produk yang diberikan oleh responden (guru model, guru observer dan siswa). Pada uji coba produk aspek teknis tidak dinilai dan hanya aspek disain dan aspek komunikasi yang dinilai. Responden guru model menilai kedua aspek, sedangkan guru observer hanya menilai desain dan siswa menilai aspek komunikasi. Data hasil uji coba produk dikemukakan pada tabel berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kepada Subjek Uji

Responden	Aspek yang dinilai		Rata-rata Persentase
	Desain	Komunikasi	
Guru Model (pengguna)	92,57%	92,14%	92,36%
Observer (guru)	94,00%	-	94,00%
Objek Uji (Siswa)	-	94,01%	94,01 %

Rata-rata tiap aspek	93,29 %	93,08 %	93,19 %
-----------------------------	----------------	----------------	----------------

Hasil rekapitulasi data uji coba tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 9. Data hasil Uji coba lapangan terhadap produk

Diagram di atas menunjukkan bahwa hasil uji coba produk di lapangan, memperoleh skor penilaian rata-rata sebesar 93,19% dengan kategori sangat layak. Untuk aspek desain produk memperoleh skor nilai persentase 93,29% dan aspek komunikasi memperoleh skor penilaian 93,08%, dengan kategori sangat layak.

Pembahasan

Hasil Penilaian ahli memperoleh skor rata-rata 82,4, sedangkan hasil uji lapangan memperoleh skor rata-rata 93,19%, sehingga jika dirata-rata diperoleh skor 87,8% dengan kategori Layak. Hal ini menunjukkan bahwa baik dari hasil validasi ahli maupun hasil uji coba produk, multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an yang telah dikembangkan telah memenuhi kelayakan media, sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran, terutama di sekolah berbasis islam khususnya sekolah muhammadiyah.

KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan adalah berupa multimedia pembelajaran interaktif materi cahaya bermuatan Al-Qur'an yang layak digunakan di sekolah berbasis islam (khususnya sekolah muhammadiyah) dan dapat diakses secara online pada web pendidikan fisika UM Metro dengan alamat: <http://fisika.fkip.ummetro.ac.id/>.

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba produk, dapat dikemukakan kelebihan dan kekurangan produk yang dihasilkan. Kelebihan produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran mudah digunakan, interaktif dan mampu menimbulkan motivasi siswa, hal ini terlihat dari antusiasme siswa saat menggunakan multimedia.
2. Multimedia dilengkapi dengan animasi, suara dan tombol interaktif yang dapat membantu berbagai gaya belajar siswa (*auditory, visual dan kinestetik*).
3. Multimedia dilengkapi dengan soal evaluasi dalam bentuk pilihan ganda yang hasilnya dapat dilihat langsung oleh siswa setelah selesai mengerjakan soal.
4. Media dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri.
5. Materi pelajaran fisika dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang sesuai

Kelemahan produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Multimedia hanya efektif digunakan untuk perorangan.
2. Multimedia yang dikembangkan dioperasikan secara *offline*.
3. Contoh soal dan pembahasan serta soal evaluasi yang terdapat pada multimedia masih terbatas
4. Multimedia yang dikembangkan hanya mencakup materi pokok cahaya dalam fisika

DAFTAR PUSTAKA

- Aslamiah, L., Masturi & Nugroho, S. E. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Fisika Berbasis Integrasi-interkoneksi Nilai-nilai Al-Qur'an. *Unnes Physics Education Journal*. Volume 6, Nomor 3. Halaman 44 – 52.
- Broggini, F. & Snieder, R. 2012. Connection of Scattering Principles: a Visual and Mathematical Tour. *European Journal of Physics*. Volume 33 nomor 3. Halaman: 593 – 613.
- Cahyanti, Friska & Suseno, Nyoto. 2015. Pengembangan LKS Materi Listrik Statis Berorientasi Al-Qur'an untuk Siswa Kelas IX Sekolah Muhammadiyah. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Volume 3. Nomor 2. Halaman 60 – 68.
- Fanani, A. Z. 2006. *Tip dan Trik Macromedia Flash (menyingkap Rahasia Teknik Animasi)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kohnle, A. dkk. 2012. A new Multimedia Resource for Teaching quantum mechanics Concepts. *American Journal of Physics*. Volume 80. NO. 2. Halaman: 148 – 153.
- Nurhafizah, Z. & An'nas, S. 2015. Pengembangan Modul Fisika Kelas VII SMP/MTs Berbasis Interaksi Al-Qur'an pada Materi Ajar Kalor. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. Volume 3, Nomor 1. Halaman: 1 – 10.
- Zulmaidah & Suseno, N. 2017. Pengembangan Animasi pada Topik Tata Surya Terintegrasi Ayat Al-Qur'an. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. FKIP Universitas Muhammadiyah Metro. Halaman 147-153.