

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI KESEIMBANGAN LINGKUNGAN DENGAN MENINGTEGRASIKAN NILAI-NILAI KEISLAMAN UNTUK MENUMBUHKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN

Prita Triana¹
Hening Widowati²
Achyani³

¹ SMK Negeri 8 Bandar Lampung

^{2,3} Pasca Sarjana Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: ¹pritatiana83@gmail.com, ²hwummetro@gmail.com, ³acysbd@gmail.com

Abstract: *Interactive multimedia in science learning as teaching material for students by integrating environmental values related to the environment. By linking Islamic values with environmental balance in learning, it is hoped that it can foster a caring attitude for students towards the environment. The purpose of this research was to produce teaching materials in the form of interactive science learning multimedia by integrating Islamic values to foster an environmental care attitude that meets the qualifications from the media aspects, the material aspects, and the learning aspects, as well as to determine the quality of teaching materials in the form of interactive multimedia. This study used a 4-D development model, namely define, design, develop, and disseminate. Based on the results of the analysis, the percentage of validation results was 90% design experts, 91.33% material experts, and 96% experts interpreting the verses of the Al-Qur'an which showed that interactive multimedia products were feasible to be tested on students with very good criteria. There was a very significant difference in the learning outcomes of environmental care attitudes between classes that used interactive multi-media and classes that did not. The average learning outcomes for environmental care using interactive multimedia were higher than the average learning outcomes for environmental care attitudes without using interactive multimedia.*

Kata Kunci: multimedia interaktif, nilai-nilai keislaman, peduli lingkungan

PENDAHULUAN

Kualitas pendidik dan perkembangan kurikulum menjadi faktor dari perkembangan pendidikan. Di era zaman yang modern ini, pendidikan juga dipengaruhi oleh kemajuan teknologi, begitu juga dalam penggunaan media pembelajaran. Suatu proses pembelajaran dapat berhasil apabila dalam penyampaian suatu materi menggunakan suatu media pembelajaran yang tepat. Secara sederhana media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang bisa digunakan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar, mulai dari penggunaan media konvensional buku sampai dengan penggunaan perangkat elektronik dikelas (Suryanil dan Yasinta, 2020). Media pembelajaran yang dapat disampaikan

melalui komputer/laptop dengan sistem operasi Windows, dan *smartphone* dengan sistem operasi Android adalah dengan menggunakan multimedia interaktif.

Multimedia merupakan kata yang diambil dari ‘multi’ dan juga ‘media’. Multi mempunyai arti banyak, serta media memiliki arti alat atau sarana yang digunakan sebagai penyimpan sebuah informasi. Jadi multimedia adalah suatu konsep serta teknologi yang baru dibidang teknologi dan informasi, dimana informasi yang berbentuk video, animasi, suara, gambar, dan teks disatukan di dalam komputer untuk baik disimpan, diproses, maupun disajikan secara interaktif maupun linier (Swara, 2020). Multimedia interaktif merupakan gabungan video, audio, grafis dan teks yang dibuat, dikemas, disajikan,

serta dimanfaatkan secara interaktif melalui komputer, dalam hal ini peneliti menggunakan program aplikasi *Adobe Flash* atau *Adobe Animate*.

Kelebihan multimedia interaktif yang digunakan sebagai media pada kegiatan pembelajaran IPA bisa memudahkan proses menyampaikan bahan ajar dan materi yang disampaikan akan lebih tajam. Pengguna dan aplikasi bisa berinteraksi secara langsung dapat berkesan sebuah pembelajaran sains. Selain itu, dapat melakukan pembelajaran ketika tidak dapat dilakukan secara tatap muka secara langsung antara peserta didik dan guru, maka dapat menggunakan multimedia interaktif secara *online*. Kelebihan dari penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu: 1) Lebih interaktif dan inovatifnya sistem pembelajaran. 2) dalam mencari terobosan pembelajaran pendidik dituntut untuk inovatif dan kreatif setiap saat. 3) Mampu menggabungkannya antara video atau animasi gambar, musik, audio, gambar, serta teks pada satu kesatuan yang saling mendukung serta juga melengkapi supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai. 4) tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan karena motivasi peserta didik yang terpacu dan meningkat. 5) Materi mampu divisualisasikan dengan baik, dimana selama ini sulit diterangkan jika penjelasan hanya dengan metode ceramah atau menggunakan alat peraga konvensional. 6) Melatih peserta didik agar dalam mendapatkan suatu ilmu pembelajaran dapat lebih mandiri (Swara, 2020).

Kekurangan dari penggunaan multimedia interaktif adalah biaya yang relatif mahal pada tahap pertama pembuatan media pembelajaran, minimnya kemampuan guru dalam penggunaan multimedia, kurangnya perhatian dari pemerintah, dan fasilitas pembuatan multimedia yang belum memadai. a) Biaya yang relatif mahal pada tahap awal pembelajaran

menggunakan multimedia interaktif, b) perlunya peningkatan kemampuan sumber daya manusia dalam penggunaan multimedia interaktif agar dalam proses penyampaian semakin mudah, c) perhatian pemerintah dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif masih terbilang kurang, d) belum memadainya fasilitas untuk pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pada daerah tertentu (Nugraha dkk., 2020).

IPA merupakan salah satu mata pelajaran sains yang nilai-nilainya dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran di sekolah sebaiknya mengaitkan adanya peranan dalam kesadaran nilai-nilai Islam sebagai rahmatan lil'alamini sesuai dengan kurikulum 2013. Penggabungan nilai-nilai Islam pada kegiatan pembelajaran sains akan lebih memberikan kekuatan dalam ranah kognitif, psikomotorik dan afektif. Dilaksanakan pada pembelajaran di dalam sekolah, akan lebih memberikan hasil pembelajaran yang mencakup semua ranah pembelajaran. Memberi warna yang berbeda yang sejauh ini berlaku dalam ranah kognitif yang begitu dominan atau satu-satunya yang dikembangkan dalam pembelajaran (Muspiroh, 2013).

Penggabungan nilai karakter pelajar yang berkaitan dengan alam sekitar diharapkan dapat meningkatkan rasa peduli terhadap alam sekitar dan mengurangi kerusakan lingkungan sekitar. Penjagaan alam sekitar adalah tindakan dan sikap yang bertujuan agar alam sekitar terhindar dari kerusakan dan mengembangkan usaha agar kerusakan lingkungan yang terjadi dapat diperbaiki (Lestari, 2018). Untuk itu peneliti mengembangkan multimedia interaktif pembelajaran IPA pada materi Keseimbangan Lingkungan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari *define* (Pendefinisian), *design* (Perancangan), *develop* (Pengembangan), dan *disseminate* (Penyebaran) (Trianto, 2011). Uji coba produk pengembangan yang dilakukan terdiri dari uji ahli (ahli desain, Ahli materi, serta ahli tafsir), guru IPA dan uji coba terhadap peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain uji coba terbatas dan uji coba diperluas di SMK Negeri 8 Bandar Lampung di kelas X Program Keahlian Bisnis dan Manajemen pada tanggal 08 – 23 Maret 2021.

Metode *quasi eksperimen* yang menggunakan *Control Group Pre-test Post-test Design* digunakan dalam uji coba lapangan produk ini. Data kualitatif serta data kuantitatif adalah data yang diperoleh dari penelitian ini. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini:

- 1) Membuat tabulasi data penelitian menggunakan kriteria penilaian berikut:

Tabel 1. Skala Respon Ahli dan Siswa

No	Keterangan untuk Respon Ahli	Skor
1.	Sangat Baik (SB)	5
2.	Baik (B)	4
3.	Sedang (S)	3
4.	Buruk	2
5.	Buruk Sekali (BS)	1

Sumber: (Riduwan dan Akdon, 2015)

- 2) Menghitung skor setiap komponen menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{Penskoran} = \frac{\text{jumlah diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 3) Merubah rata-rata skor menjadi data kualitatif dengan skala lima berikut:

Tabel 2. Kriteria Rata-Rata Skor Aktual Skala 1 sampai 5

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Buruk
0,0% - 20%	Buruk Sekali

Sumber: (Riduwan & Akdon, 2015)

Selanjutnya menganalisis hasil tes sikap peduli lingkungan berikut:

Tabel 3. Kriteria Rata-rata Skor Aktual Skala 1 sampai 4

Persentase	Kriteria
100% - 76%	Sangat Baik
75% - 51%	Baik
50% - 26%	Sedang
25% - 0%	Buruk

Sumber: (Sugiyono, 2016)

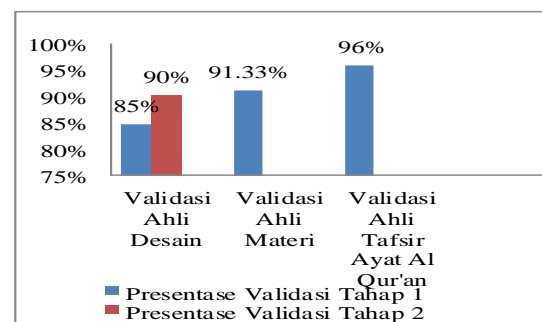
Untuk menganalisis perbedaan hasil tes sikap peduli terhadap lingkungan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka dari itu data yang digunakan merupakan gain standar yang mengacu pada persamaan berikut:

$$N \text{ Gain} = \frac{(\text{Skor postes} - \text{Skor pretes})}{(\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretes})}$$

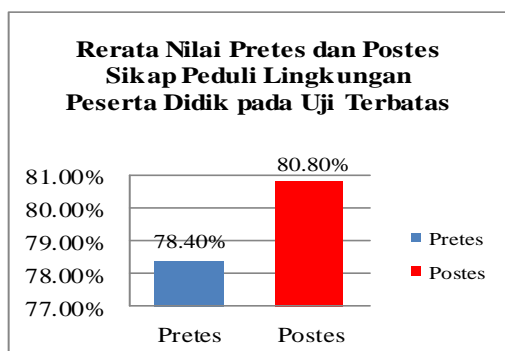
Perhitungan gain standar untuk menguji perbedaan hasil belajar tersebut dibuat hipotesis dan untuk mengujinya digunakan statistik uji-t yang memerlukan prasyarat antara lain normalitas dan homogenitas.

HASIL

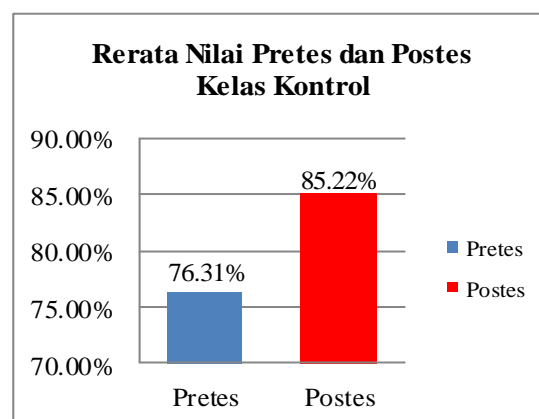
Hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif pembelajaran IPA pada materi Keseimbangan Lingkungan dapat dilihat pada gambar dan tabel berikut ini:



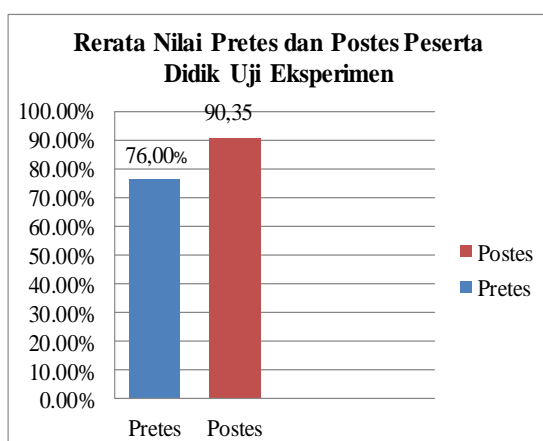
Gambar 1. Rekapitulasi Nilai Validasi Ahli Materi, Ahli Desain, dan Ahli Tafsir Ayat Al-Qur'an



Gambar 2. Hasil Tes Sikap Peduli Lingkungan pada Uji Terbatas



Gambar 4. Hasil Tes Sikap Peduli Lingkungan pada Kelas Kontrol



Gambar 3. Hasil Tes Sikap pada Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan *N-gain* hasil belajar sikap peduli lingkungan peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif sebesar 0,73, sedangkan di kelas kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif sebesar 0,45. Berdasarkan hasil analisis perbedaan dan persamaan dua rata-rata didapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-Rata (*Paired Sampel T-test*)

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretes Eksperimen - Postes Eksperimen	-14.375	5.393	.953	-16.319	-12.431	-15.079	31	.000
Pair 2	Pretes Kontrol - Postes Kontrol	-7.250	6.900	1.220	-9.738	-4.762	-5.944	31	.000

Tabel 5. Hasil Uji Persamaan Dua Rata-Rata (*Independent Sample T-test*)

		Leven's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std.error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar siswa	Equal variances assumed	1.744	0.191	-14.298	62	.000	-14.375	1.005	-16.385	-12.365
	Equal variances not assumed			-14.298	54.250	.000	-14.375	1.005	-16.391	-12.359

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi multimedia interaktif oleh validator ahli desain, pada komponen kelayakan isi diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek 90% dengan kriteria “sangat baik”. Berdasarkan dari hasil validasi multimedia interaktif oleh validasi materi diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek yaitu 91,33% merupakan kriteria “sangat baik”, dan hasil validasi multimedia interaktif oleh validasi tafsir ayat Al-Qur’an diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek yaitu 96% merupakan kriteria “sangat baik”. Analisis data validasi yang sudah dilakukan oleh validator menunjukkan bahwa produk multimedia interaktif layak untuk diujikan pada peserta didik.

Pengembangan produk multimedia interaktif sebagai suatu media pembelajaran yang dikembangkan ini dibuat dengan ukuran yaitu 20,8 MB, sehingga dapat digunakan pada komputer/laptop dengan sistem operasi Windows, dan *smartphone* dengan sistem operasi Android. Menurut (Suryanil dan Yasinta, 2020) secara sederhana media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menunjang kegiatan pembelajaran, mulia dari media konvensional berupa buku, hingga perangkat elektronik.

Kelebihan multimedia interaktif yaitu mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik karena di dalamnya terdapat teks, animasi, suara, dan video yang menarik. Diperjelas oleh (Khotimah, 2020) menyatakan dalam pembelajaran dirasa bahwa media berupa gambar lebih efektif digunakan, hal tersebut karena anak masa kini lebih tertarik untuk menonton film animasi dengan gambar yang bervariasi.

Berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* hasil belajar sikap peduli lingkungan peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif sebesar 0,73. Hasil perhitungan *N-gain* yakni $0,73 > 0,7$ yang berarti hasil belajar

sikap peduli lingkungan di kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif materi Keseimbangan Lingkungan mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan tinggi. Sedangkan hasil perhitungan *N-gain* hasil belajar sikap peduli lingkungan peserta didik di kelas kontrol sebesar 0,45. Hasil perhitungan *N-gain* yakni $0,45 - 0,7$ yang berarti hasil belajar sikap peduli lingkungan di kelas kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif materi Keseimbangan Lingkungan mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan sedang. Berdasarkan dari hasil uji kesamaan rata-rata didapatkan hasil yaitu H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$. Dari hasil analisis data diperoleh uji kesamaan dua rata-rata didapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Kesimpulannya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan menggunakan multimedia interaktif dengan rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan tanpa multimedia interaktif. Sedangkan, uji perbedaan dua rata-rata yaitu H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$. Analisis perbedaan dua rata-rata mendapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Kesimpulannya rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan menggunakan multimedia interaktif lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan tanpa menggunakan multimedia interaktif.

Usaha dalam mewujudkan sikap peduli terhadap lingkungan salah satunya adalah dengan proses pembelajaran yang mendorong pelajar ke situasi pembelajaran yang bisa mengembangkan pengetahuan, kemampuan berfikir dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah lingkungan. (Badarudin, 2018). Pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif pada materi Keseimbangan Lingkungan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman ini lebih efektif dalam menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan pada diri peserta didik dibandingkan dengan

pembelajaran konvensional, sebab peserta didik tertarik untuk mempelajari multimedia interaktif dan membuat peserta didik menjadi lebih mudah memahami bahwa menjaga keseimbangan lingkungan di sekitar ternyata memiliki peran yang besar dalam kehidupan sehari-hari sebagai khalifah di muka bumi ini.

Untuk mengakses produk multimedia interaktif pembelajaran IPA pada materi Keseimbangan Lingkungan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dapat dilakukan dengan cara membuka alamat <http://bit.ly/kl-smkn8bd1> di browser *smartphone* atau laptop. Dapat juga dilakukan dengan cara menscan QR Code berikut dengan menggunakan QR Scanner yang ada di *smartphone*.



Gambar 5. QR Code untuk Mendownload Multimedia Interaktif

KESIMPULAN

Penilaian terhadap multimedia interaktif pembelajaran IPA pada materi Keseimbangan Lingkungan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman telah memenuhi standar 75% sehingga dinyatakan layak serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memperoleh kriteria sangat baik. Rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan menggunakan multimedia interaktif lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar sikap peduli lingkungan tanpa menggunakan multimedia interaktif.

SARAN

Produk multimedia interaktif pada materi Keseimbangan Lingkungan yang

dikembangkan sebaiknya langsung mengaitkan materi Keseimbangan Lingkungan dengan nilai-nilai keislaman, seperti pada video yang dikembangkan sebaiknya menyajikan gambar atau video yang mengaitkan nilai-nilai keislaman terhadap lingkungan di sekitar peserta didik secara kontekstual, sehingga dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Akdon & Riduwan. 2015. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Cv. Alfabeta.
- Badarudin. 2018. Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan dan Prestasi Belajar IPA Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbasis Literasi pada Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku di Kelas IV MI Muhammadiyah Kramat. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* Volume 3 Nomor 2 bulan September 2018. Page 50 – 56 p- ISSN: 2477-5940 e-ISSN: 2477-8435. Universitas Muhammadiyah Puwokerto.
- Khotimah, H., T. Sunaryati., & S. Suhartini. 2021. Penerapan Media Gambar Sebagai Upaya dalam Peningkatan Konsentrasi Belajar Anak Usia Dini Sita. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. ISSN: 2549-8959 (Online) 2356-1327 (Print) Volume 5 Issue 1 (2021) Pages 676-685. Jakarta, Indonesia.
- Lestari, Y. 2018. Penanaman Nilai Peduli Lingkungan dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*. Vol. 4, Nomor 2, Januari 2018, hlm. 332-337.
- Muspiroh, N. 2013. Integrasi Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Nilai Islam*. Vol. XXVIII. No. 3. IAIN. Syekh Nurjati Cirebon.

- Nugraha, M. S. Lutfi., A. A. Hunaifi., & R. Damariswara. 2020. *Pengembangan Multimedia Peredaran Darah Manusia Pembelajaran*. Seminar Nasional Pendidikan. UN PGRI Kediri.
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suryanil L. & Yasinta Y. D. 2020. Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Geometri Ruang pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*. Universitas Flores.
- Swara, G. Y. 2020. Pemanfaatan Visualisasi 3d Pada Multimedia Interaktif Dalam Pengenalan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal Teknoif* ISSN: 2338-2724 e-ISSN : 2598-9197. Vol. 8 No. 1 April 2020. Institut Teknologi Padang.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana.