

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA KELAS 5 SEKOLAH DASAR**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan**

Oleh:

SITI FATONAH ASYAMSIYAH

A710140017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA KELAS 5 SEKOLAH DASAR**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

SITI FATONAH ASYAMSIYAH

A710140017

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing I



(Ahmad Chamsudin, S.T., M.Eng.)

NIDN. 0601088003

Dosen Pembimbing II



(Prof. Dr. Sutama, M.Pd.)

NIDN. 0007016002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA KELAS 5 SEKOLAH DASAR

Oleh:

SITI FATONAH ASYAMSIYAH

A710140017

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Senin, 13 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan penguji:

1. Ahmad Chamsudin, S.T., M.Eng.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Prof. Dr. Sutama, M.Pd.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Sukirman, S. T., M. T.
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan



(Prof. Dr. ~~Harun Joko~~ Prayitno, M.Hum.)
NIP: 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 13 Agustus 2018

Penulis



SITI FATONAH ASYAMSIYAH

A710140017

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA KELAS 5 SEKOLAH DASAR

Abstrak

Pembelajaran IPA menggunakan media konvensional dapat menjadikan siswa bosan dan pasif dalam belajar. Sehingga perlu mengembangkan media pembelajaran yang menarik, efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) untuk menghasilkan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif memperoleh hasil persentase dari validasi ahli materi sebesar 92% dengan kriteria sangat layak, hasil persentase dari validasi ahli media sebesar 77% dengan kriteria layak, hasil persentase dari penilaian guru sebesar 81% dengan kriteria layak, dan hasil persentase dari penilaian siswa sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil validasi dan penilaian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 Sekolah Dasar sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Kata Kunci : IPA, media pembelajaran, multimedia interaktif

Abstract

Science learning using conventional media can make students tired and passive in learning. Teachers need to develop an interest, effective and efficient learning media. This research aims to develop and test the feasibility of science learning media based interactive multimedia. Research methods used in this was research and development (Research and Development) to produce science learning media based interactive multimedia. The results showed the development of science learning media based interactive multimedia got the percentage from expert material validation around 92% with very proper criteria, the results from media expert validation about 77% with proper criteria, the percentage from teachers assessment were 81% with proper criteria, and the results of the assessment from students of the percentage 88% with very proper criteria very. Based on the results of validation and assessment that has been retrieved, it can be concluded that the science learning media based interactive multimedia at the fifth grade elementary school was very proper used as an interesting learning media for students.

Keywords: science, learning media, interactive multimedia

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang semula konvensional kini berubah menjadi pembelajaran berbasis teknologi. Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran atau lebih dikenal dengan pembelajaran berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) sudah mulai diterapkan. Menurut (Zamani, 2016:91) pemanfaatan teknologi komputer untuk membuat media pembelajaran mempunyai banyak keunggulan, salah satunya yaitu pembelajaran lebih inovatif dan interaktif, karena dapat menggabungkan antara teks, audio, gambar, animasi, dan video menjadi satu kesatuan yang saling melengkapi yang dapat dikenal sebagai media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

Berdasarkan hasil observasi di SDIT MTA Matesih, dalam pembelajaran IPA guru masih menggunakan media konvensional. Guru masih kesulitan dalam memilih media yang lain dan masih kesulitan dalam mengembangkan media baru. Kebanyakan guru lebih memilih menggunakan media yang praktis dan tidak merepotkan seperti LKS. Pembelajaran dengan media konvensional tersebut menjadikan siswa bosan dan pasif dalam belajar. Hal ini disebabkan dominasi guru berceramah dalam pembelajaran dan siswa hanya menyimak mengikuti guru sebagai pendengar pasif. Pembelajaran yang seperti itu banyak siswa yang menganggap proses pembelajaran IPA adalah suatu yang membosankan, kurang menarik, monoton, materi sulit untuk dipahami dan berbagai keluhan lainnya. Oleh sebab itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD yang layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau sering disebut *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan

untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kelayakan dari produk tersebut, Sugiyono (Sari, 2016:137). Desain pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif terdapat beberapa tahap menurut (Borg & Gall), diantaranya: 1. Analisis kebutuhan, 2. Pengembangan produk, 3. Validasi ahli, 4. Revisi produk, 5. Uji coba kelayakan produk, dan 6. Produk layak.

2.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ditujukan kepada dua ahli, yaitu ahli materi yang merupakan seseorang yang sudah ahli mengenai mata pelajaran IPA dan ahli media yang merupakan seseorang yang sudah ahli dan berpengalaman dalam bidang media pembelajaran. Selain itu guru mata pelajaran IPA juga menjadi subjek penelitian untuk mengetahui tanggapan mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. Serta siswa kelas 5 di SDIT MTA Matesih sebanyak 20 siswa sebagai responden pada uji coba kelayakan model.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan kuesioner (angket). Instrumen angket digunakan untuk memperoleh data dari ahli materi, ahli media, siswa, serta guru pengampu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai data untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

2.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk menganalisis data yang telah diperoleh, yaitu angket validasi ahli materi, ahli media, guru, dan siswa. Analisis angket validasi oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dilakukan dengan membandingkan jumlah skor perolehan dengan jumlah skor maksimal yang sudah ditetapkan di dalam angket. (Asyhari, 2016:7).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

P = Skor persentase yang dicari

F = Perolehan skor oleh validator

N = Skor maksimal

Setelah data kuantitatif dihitung, kemudian hasil perhitungan tersebut dikonversikan menjadi nilai kualitatif. Untuk mengetahui kriteria kelayakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif digunakan interpretasi tabel yang dibuat dengan menentukan jarak interval (J_i) menggunakan rumus interval menurut (Sari, 2016:138) sebagai berikut.

$$J_i = (t-r)/J_k \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

t = skor tertinggi ideal dalam skala

r = skor terendah ideal dalam skala

J_k = jumlah kelas interval

Kriteria validasi yang digunakan dalam pengembangan media dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1 Interval Kriteria Kelayakan

Persentase	Kriteria
$81,25\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% < \text{skor} \leq 81,25\%$	Layak
$43,75\% < \text{skor} \leq 62,50\%$	Cukup Layak
$25\% < \text{skor} \leq 43,75\%$	Kurang Layak

Kriteria hasil dari tanggapan siswa terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 sekolah dasar dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Tanggapan Siswa

Persentase	Kriteria
$81,25\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
$62,50\% < \text{skor} \leq 81,25\%$	Baik
$43,75\% < \text{skor} \leq 62,50\%$	Cukup Baik
$25\% < \text{skor} \leq 43,75\%$	Kurang Baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Produk Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 Sekolah Dasar materi Proses Pembentukan Tanah. Media yang dikembangkan dikemas dalam *executable-file* (.exe) sehingga

dapat dijalankan diberbagai sistem operasi pada komputer. Media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif ini dibuat dengan menggunakan *software* utama *Lectora Inspire* yang digunakan untuk penyusunan media pembelajaran dan *software* pendukung seperti *adobe premiere*, *adobe audition*, *coreldraw*, *photoshop* dan *software-software* lainnya.

Media pembelajaran berisi petunjuk penggunaan media pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, tujuan pembelajaran, rangkuman materi, video pembelajaran, latihan soal dan kuis. Berikut ini merupakan beberapa tampilan dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.



Gambar 1 Halaman Awal Media Pembelajaran

Halaman awal pada media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD merupakan halaman yang muncul pertama kali apabila *executable-file* (.exe) dijalankan. Siswa dapat memulai menjalankan media pembelajaran ini dengan cara menekan tombol mulai yang terdapat pada halaman awal ini.



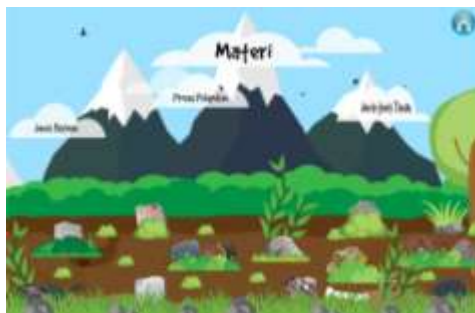
Gambar 2 Halaman Menu Utama Media Pembelajaran

Halaman menu utama pada media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD berisi menu-menu utama yang dapat diakses oleh user pada saat menggunakan media pembelajaran tersebut.



Gambar 3 Halaman Petunjuk Media Pembelajaran

Halaman petunjuk memuat panduan penggunaan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD yang ditujukan bagi setiap pengguna (*user*). Panduan tersebut memuat langkah-langkah dari mulai menjalankan media pembelajaran sampai dengan selesai. Untuk halaman kompetensi dan tujuan sama seperti halaman petunjuk, hanya saja isinya yang berbeda.



Gambar 4 Halaman Materi Media Pembelajaran

Materi yang termuat didalam media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD yaitu materi proses pembentukan tanah. Pada materi tersebut terdapat tiga submateri, yaitu jenis batuan, pelapukan batuan, dan jenis-jenis tanah. Materi tersebut dapat dipelajari oleh siswa pada media pembelajaran yang dikembangkan dengan dilengkapi gambar dan audio.



Gambar 5 Halaman Video Media Pembelajaran

Halaman video pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif memuat tiga video pembelajaran, yaitu video pembelajaran jenis batuan, video pembelajaran pelapukan batuan, dan video pembelajaran jenis-jenis tanah.



Gambar 6 Halaman Latihan Soal Media Pembelajaran

Halaman latihan soal pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif memuat soal-soal latihan yang dapat dikerjakan oleh siswa untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Terdapat 25 soal pilihan ganda sesuai dengan indikator pencapaian.

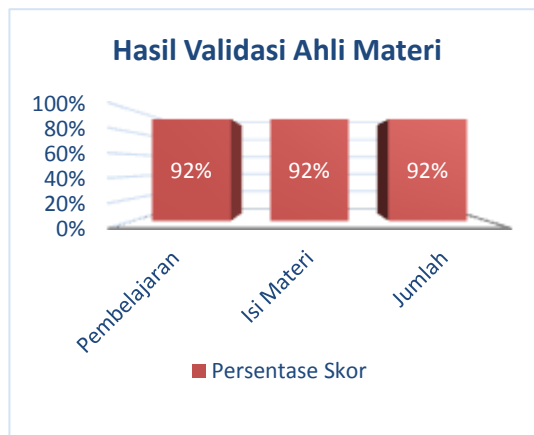
3.2 Kelayakan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif

Hasil Kelayakan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif diperoleh dari hasil validasi ahli dan hasil penilaian guru dengan perhitungan menggunakan rumus persamaan (1), yaitu:

$P = \frac{f}{N} \times 100\%$). Setelah data kuantitatif dihitung, kemudian hasil perhitungan tersebut dikonversikan menjadi nilai kualitatif berupa kriteria kelayakan yang dapat dilihat pada **Tabel.1**.

3.2.1 Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi untuk penelitian pengembangan dilakukan oleh 2 ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Berikut ini merupakan hasil validasi oleh ahli materi.

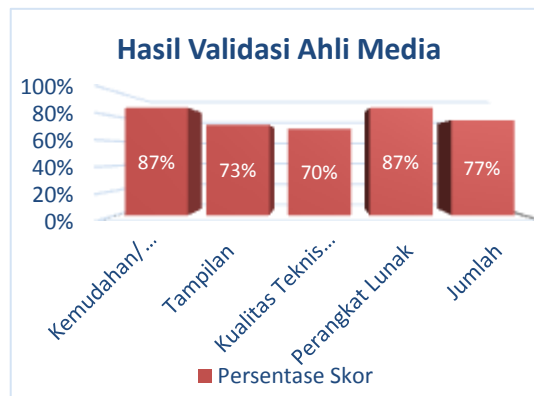


Gambar 7 Hasil Validasi Ahli Materi

Gambar tersebut merupakan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi pada tiap-tiap aspek. Aspek pembelajaran memperoleh skor 22 dengan persentase 92% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”, aspek isi materi memperoleh skor 33 dengan persentase 92% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”. Sehingga diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 55 dengan persentase sebesar 92% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”.

3.2.2 Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu dosen Fakultas Komunikasi dan Informatika (FKI). Berikut ini merupakan hasil validasi oleh ahli media.



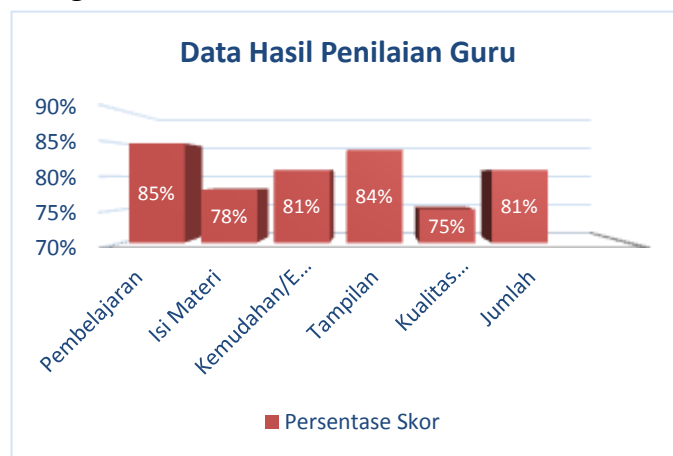
Gambar 8 Hasil Validasi Ahli Media

Gambar tersebut merupakan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli media pada tiap-tiap aspek. Aspek kemudahan memperoleh skor 14 dengan persentase 87% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”, aspek tampilan memperoleh skor 32 dengan persentase 73% termasuk dalam kriteria “Layak”, aspek kualitas teknis dan keefektifan memperoleh skor 14 dengan persentase 70%

termasuk dalam kriteria “Layak”, dan aspek perangkat lunak memperoleh skor 14 dengan persentase 87% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”. Sehingga diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 74 dengan persentase sebesar 77% termasuk dalam kriteria “Layak”.

3.2.3 Hasil Penilaian Guru

Penilaian guru dilakukan oleh salah satu guru pengampu mata pelajaran IPA kelas 5 di SDIT MTA Matesih. Berikut ini merupakan hasil penilaian media pembelajaran oleh guru.



Gambar 10 Hasil Penilaian Guru

Gambar tersebut merupakan hasil penilaian media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD oleh guru. Aspek pembelajaran memperoleh skor 17 dengan persentase 85% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”, aspek isi materi memperoleh skor 28 dengan persentase 78% termasuk dalam kriteria “Layak”, aspek kemudahan memperoleh skor 13 dengan persentase 81% termasuk dalam kriteria “Layak”, aspek tampilan memperoleh skor 37 dengan persentase 84% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”, dan aspek kualitas teknis dan keefektifan memperoleh skor 12 dengan persentase 75% termasuk dalam kriteria “Layak”. Sehingga diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 107 dengan persentase sebesar 81% termasuk dalam kriteria “Layak”.

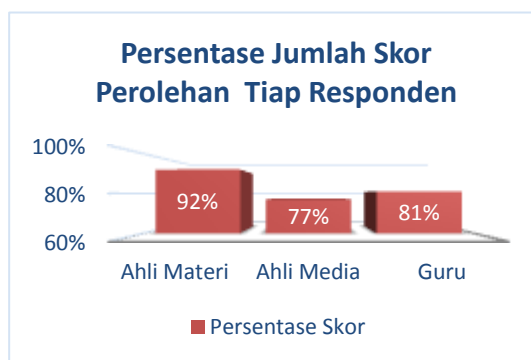
Penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan guru dengan menggunakan angket terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif memperoleh hasil penilaian yang baik. Dengan adanya media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif mata pelajaran IPA kelas

5 SD pokok bahasan proses pembentukan tanah, dapat tersampaikan dengan baik. Berikut ini merupakan hasil validasi dan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa.

Tabel 6 Persentase Jumlah Skor Perolehan Tiap Responden

Responden	Persentase Skor	Kriteria
Ahli Materi	92%	Sangat Layak
Ahli Media	77%	Layak
Guru	81%	Layak

Tabel 6 merupakan persentase jumlah skor perolehan tiap responden terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif. Persentase jumlah skor perolehan tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan diagram batang sebagai berikut.

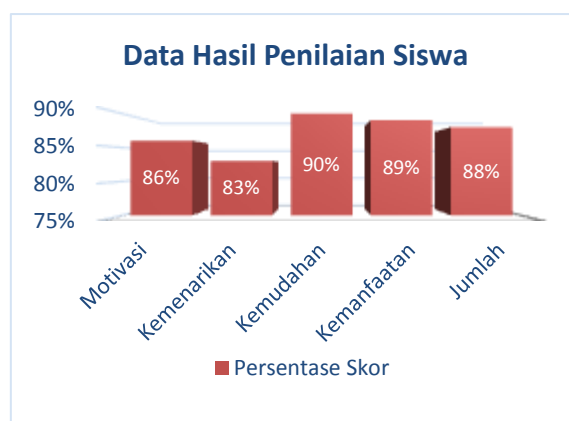


Gambar 11 Diagram Batang Persentase Jumlah Skor Perolehan Tiap Responden

Gambar tersebut merupakan hasil persentase skor perolehan terhadap kelayakan media pembelajara IPA berbasis multimedia interaktif yang diperoleh dari tiap responden. Persentase jumlah skor perolehan oleh ahli materi sebesar 92% termasuk dalam kriteria sangat layak. Persentase jumlah skor perolehan oleh ahli media sebesar 77% termasuk dalam kriteria layak. Dan persentase jumlah skor perolehan oleh guru sebesar 81% termasuk dalam kriteria layak.

3.3 Tanggapan Siswa

Data hasil tanggapan siswa diperoleh dari 20 siswa kelas 5 di SDIT MTA Matesih. Berikut ini merupakan hasil dari tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.



Gambar 9 Hasil Penilaian Siswa

Gambar tersebut merupakan hasil dari tanggapan siswa terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD. Aspek motivasi memperoleh skor 138 dengan persentase 86% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”, aspek kemenarikan memperoleh skor 267 dengan persentase 83% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”, aspek kemudahan memperoleh skor 434 dengan persentase 90% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”, dan aspek kemanfaatan memperoleh skor 143 dengan persentase 89% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Sehingga diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 982 dengan persentase sebesar 88% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada kelas 5 SD merupakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa untuk digunakan sebagai media pembelajaran disekolah. Dengan adanya media pembelajaran tersebut materi dapat tersampaikan dengan baik.

Hasil validasi oleh ahli materi terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif diperoleh skor secara keseluruhan sebanyak 55 dengan persentase sebesar 92% termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”. Hasil validasi oleh ahli media terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif didapatkan skor secara keseluruhan sebanyak 74 dengan persentase sebesar 77% termasuk dalam kriteria “Layak”. Hasil penilaian oleh guru terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif didapatkan skor secara

keseluruhan sebanyak 107 dengan persentase sebesar 81% termasuk dalam kriteria “Layak”. Sedangkan hasil dari tanggapan siswa terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif didapatkan skor secara keseluruhan sebanyak 982 dengan persentase sebesar 88% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, Ardian dan Helda Silvia. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* 5(1):1-13.
- Isnaini, Muhammad, Indah. W, dan Resti. O. 2016. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Torso Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan pada Manusia di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Biota* 2(1):82-91.
- Munir. 2012. *Multimedia. Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Novaliendry, D. 2013. “Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN Rao).” *Jurnal Teknologi Dan Guruan* 6(2):106–118.
- Putra, I. Eka. 2013. “Teknologi Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif.” *Jurnal TEKNOIF* 1(2):20-25.
- Sari, F. Komala, Farida, dan M. Syazali. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2):135-151.
- Widiana, I Wayan. 2016. “Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 5(2):823-834.
- Zafrullah, Sulthoni dan Bambang S. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Flip Flop Menggunakan *Lectora Inspire* pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMKN 2 Surabaya.” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 5(3):717–723.
- Zamani, A. Zaqi dan Heru N. 2016. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar.” *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 4(1):89-100.