



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 5423 - 5434

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif

Adrian Topano^{1✉}, Asiyah², Yashori Revola³

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: adriantopan@iainbengkulu.ac.id¹, asiyah@iainbengkulu.ac.id², revolyr7@iainbengkulu.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa dengan mengembangkan media multimedia untuk pendidikan IPA di Universitas Islam Negeri Bengkulu Fatmawati Sukarno. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga September 2020. Penelitian ini merupakan penelitian untuk mengembangkan model 4-D (Four-D). Instrumen penelitian yang digunakan adalah pertanyaan tinjauan media (angket kevalidan), pertanyaan kinerja media (angket kepraktisan), dan lembar observasi. Hasil analisis data aktivitas belajar mahasiswa pada tes kelompok kecil menunjukkan total skor sebesar 81,55%, sedangkan pada tes kelompok besar jumlah total skor aktivitas mahasiswa pada kelompok aktif adalah 80,75%. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kualitas aktivitas belajar mahasiswa pada tes kelompok kecil dan tes kelompok besar berada pada kelompok kategori aktif, sehingga perangkat ajar ini dapat digunakan dengan cara yang sama. Efektif sebagai perangkat pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa.

Kata Kunci: Aktivitas Belajar, Media Pembelajaran IPA, Multimedia Interaktif.

Abstract

This study aims to increase student learning activities by developing multimedia media for science education at the State Islamic University of Bengkulu Fatmawati Sukarno. This research was conducted from April to September 2020. This research is a study to develop a 4-D (Four-D) model. The research instruments used were media review questions (validated questionnaires), media performance questions (practical questionnaires), and observation sheets. The results of the analysis of student learning activity data on the small group test showed a total score of 81.55%, while in the large group test the total score of student activity in the active group was 80.75%. From these data, it can be seen that the average quality of student learning activities on small group tests and large group tests is in the active category group, so this teaching tool can be used in the same way and effective as a learning tool to improve student learning activities.

Keywords: Learning Activities, Science Learning Media, Interactive Multimedia.

Copyright (c) 2022 Adrian Topano, Asiyah, Yashori Revola

✉ Corresponding author :

Email : adriantopan@iainbengkulu.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2954>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 3 Tahun 2022
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Masalah pendidikan di Indonesia yang terjadi beberapa tahun terakhir masih menjadi topik hangat hingga saat ini. Pembelajaran yang sering digunakan dosen masih *teacher centered* tidak *student centered learning*, akibatnya Dosen (IPA) cenderung lebih banyak mentransfer pengetahuan, kurang mengembangkan pembelajaran yang menuntut aktivitas mahasiswa dalam belajar (Irwandi. Wulandari & Topano, 2018).

Selain faktor di atas, pada tahun 2019 muncul wabah Covid-19. Wabah ini cukup meresahkan seluruh belahan dunia, karena sifatnya yang menular. Hal ini berdampak dalam dunia pendidikan khususnya di Indonesia, terutama pada proses belajar dan mengajar. Dampak tersebut berupa ketidaksiapan melakukan pembelajaran itu sendiri, karena banyak dosen yang masih *gaptek*. Akibatnya, pembelajaran pun menjadi monoton, sehingga hilangnya motivasi mahasiswa dalam belajar.

Oleh karena itu, seorang dosen harus meningkatkan kualitas proses pembelajaran, agar kualitas pendidikan juga meningkat. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat (Adi et al., 2015). Media pembelajaran dipercaya mampu meningkatkan aktivitas mahasiswa, karena bentuknya yang praktis, mudah digunakan, dan menarik perhatian mahasiswa. Menurut Mc Clintock dalam Vebrianto & Osman, (2011) *the use of instructional media will allow students to synthesize and collaborate knowledge so that they have a deeper understanding of the topic being studied*. Selain itu, media pembelajaran juga diyakini dapat memberikan umpan balik, sehingga mendorong mahasiswa melakukan praktik pembelajaran dengan benar (Nurlatipah et al., 2015). Rasyid et al., (2016) mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat mewakili apa yang kurang mampu dosen ucapkan, serta dapat merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan mahasiswa. Hal ini dipercaya dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.

Hal yang sama diungkapkan oleh Muslimah & Rinawati, (2016); Arywiantari et al., (2015) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat membangkitkan aktivitas, minat, dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu, media pembelajaran dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap mahasiswa, sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan.

Media pembelajaran yang dianggap cocok untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran pelengkap adalah multimedia interaktif apalagi digunakan dalam situasi pandemi saat ini. Menurut Rahmatan, (2013) multimedia interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan di dalam kelas dimana tampilannya menggunakan gambar yang bergerak seperti video dan animasi serta suara yang dipadukan bersama image dan teks. Menurut Samodra et al., (2019) multimedia interaktif dapat dipahami sebagai kombinasi dari berbagai elemen media teks, grafik, fotografi, animasi, video dan audio yang disajikan dengan satu kesatuan yang sama dalam media pembelajaran. Itu juga dilengkapi dengan pengontrol pengguna praktis yang memungkinkan pengguna (dosen dan mahasiswa) untuk memilih apa yang mereka inginkan dalam tampilan program.

Menurut Tapilouw & Setiawan, (2018) multimedia interaktif memiliki beberapa keistimewaan yang tidak dimiliki media lain diantaranya yaitu: (a) interaktif dengan memberikan kemudahan umpan balik (b) kebebasan menentukan topik pembelajaran dan (c) kontrol yang sistematis dalam proses belajar. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan Topano et al., (2021) menyatakan bahwa multimedia interaktif sangat efektif digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa. Selain itu, media ini dapat dikategorikan valid oleh validator dan mendapatkan respon sangat baik dari mahasiswa.

Berikut ini beberapa literature review yang dilakukan oleh Khairani et al., (2021) dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Perkuliahan E-Learning pada Mata Kuliah Landasan Kependidikan”. Dalam penelitiannya menyatakan 100% dosen dan mahasiswa sangat setuju jika tersedia media yang dapat memuat materi dan soal-soal secara interaktif. Oleh karena itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan media pembelajaran interaktif untuk perkuliahan daring agar proses pembelajaran dapat terlaksana secara optimal, serta dapat melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang

direncanakan. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu keduanya sama-sama menggunakan model pengembangan 4D dan perbedaannya terletak pada mata kuliah yang digunakan dan tujuan penelitiannya.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Anggraeni et al., (2021) dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian itu menyatakan bahwa minat belajar siswa yang diajarkan melalui media berbasis multimedia interaktif lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum menggunakan multimedia artinya adanya peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa belajar lebih berhasil. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu keduanya sama-sama menggunakan pendekatan penelitian R&D (*Research and Development*) dan mengembangkan media berbasis multimedia interaktif. Adapun perbedaannya pada materi pokok, sampel dan variable yang digunakan beserta model pengembangannya.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Muchtar et al., 2021) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis I-Spring Presenter untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitiannya menyatakan perhitungan koefisien validitas materi tergolong dalam tingkat validitas sedang dan validitas media tergolong dalam tingkat validitas tinggi. Berdasarkan Uji Paired Sample T-test di peroleh nilai Sig. (2- tailed). $0,000 < 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan multimedia interaktif berbasis I-Spring presenter yang dikembangkan terhadap keterampilan berfikir kritis siswa. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu keduanya sama-sama menggunakan pendekatan penelitian R&D (*Research and Development*) dan mengembangkan media berbasis multimedia interaktif. Adapun perbedaannya pada topic, tujuan penelitian, sampel dan variable yang digunakan beserta model pengembangannya.

Dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya, dapat diketahui betapa pentingnya penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif bahkan dianjurkan untuk mengembangkan media tersebut terutama dengan keadaan seperti saat ini. Media berbasis multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan minat belajar dan keterampilan berfikir kritis yang tentunya akan membantu proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang di inginkan. Akan tetapi, jika merujuk pada penelitian sebelumnya maka belum ada satupun penelitian yang membahas mengenai aktivitas belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Untuk itu, penelitian ini perlu dilakukan agar terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Menurut Ahmad et al., (2021) bahwa penerapan multimedia interaktif di kelas merupakan suatu cara untuk memudahkan bagi dosen dalam menyampaikan materi yang dibawakan, sehingga mahasiswa akan lebih jauh memahami materi yang disajikan. Aktivitas mahasiswa kemudian akan meningkat, karena multimedia dapat menjadi daya tarik bagi indera yang dimiliki mahasiswa. Hal ini disebabkan sifat dari multimedia yang menggabungkan antara tampilan, suara, dan gerakan.

Dari penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan berjudul “Peningkatan aktivitas belajar mahasiswa melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.”

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April–September di program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, pada mahasiswa semester 6 yang terdiri dari 3 kelas yaitu 6A, 6B dan 6C dengan mata kuliah Fisiologi Hewan tahun pelajaran 2020/2021.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (research and development), penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif, media ini dirancang menggunakan bantuan program software *adobe flash cs 6*. Penelitian pengembangan ini mengadopsi model

pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu : *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran) (Sugiyono, 2019: 37).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar angket kebutuhan dosen dan mahasiswa, lembar ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang ada agar dapat mengembangkan produk yang sesuai serta dapat mengatasi permasalahan. Lembar validasi media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif yang terdiri atas lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli bahasa dan lembar validasi ahli media. Selain itu juga lembar kepraktisan media, lembar ini digunakan untuk melihat respon mahasiswa setelah menggunakan media berbasis multimedia interaktif dan lembar observasi yang digunakan oleh observer dalam mengamati proses kegiatan pembelajaran. Pada lembar instrument ini observer akan memberikan tanda *ceklist* disetiap pertanyaan berdasarkan indikator aktivitas belajar mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif

Penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa program media pembelajaran pada materi sistem pencernaan yang valid dan praktis serta dapat meningkatkan aktivitas belajar pada mahasiswa semester VI A, VI B, dan VI C di Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pendefinisian

Tahap ini berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan beserta spesifikasinya. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan melalui penelitian awal dan studi literature. Berikut ini beberapa kegiatan yang dilakukan:

- a. Pertama melakukan analisis kurikulum dan analisis pembelajaran (kebutuhan dosen dan mahasiswa) tujuannya untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran IPA. Melalui analisis ini diharapkan ada solusi dan alternative dalam mengatasi persoalan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.
- b. Kedua penentuan media pembelajaran, tujuannya untuk menentukan media pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas. Dalam hal ini peneliti memilih multimedia interaktif yang dirancang menggunakan software *adobe flash cs 6*.
- c. Ketiga adalah penentuan materi yang akan digunakan di dalam media pembelajaran. Dalam hal ini peneliti memilih materi sistem pencernaan pada hewan.

2. Perancangan

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang media pembelajaran IPA yang efektif dan efisien. Tahap ini dilakukan dengan memilih media pembelajaran yang baik dan benar, dimana peneliti memilih multimedia interaktif dengan menggunakan program *adobe flash cs 6*. Adapun langkah-langkah yang digunakan pada tahap perancangan ini, yaitu: perancangan butir-butir materi, penyusunan naskah materi, penyusunan instrumen berupa angket dan lembar observasi, pembuatan *storyboard* media dan pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan dalam membuat media pembelajaran IPA.

3. Pengembangan Produk Media Pembelajaran

Deskripsi media pembelajaran IPA hasil pengembangan berupa aplikasi program yang berisi materi sistem pencernaan pada hewan dengan menggunakan program *software adobe flash cs 6*. Data hasil validasi pengembangan berupa penilaian dan masukan yang dilakukan oleh para validator dari 3 orang dosen yang terdiri atas ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.

Deskripsi pengembangan media pembelajaran IPA terdiri dari 3 bagian, yaitu: bagian pra-pendahuluan, pendahuluan dan isi.

- a. Bagian pra-pendahuluan

Bagian ini memuat halaman depan program multimedia interaktif yang terdiri atas judul materi, gambar atau animasi serta petunjuk penggunaan program.

b. Bagian pendahuluan

Bagian ini memuat profil penulis, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran yaitu sistem pencernaan hewan.

c. Bagian isi

Bagian ini terdiri dari materi pembelajaran yang memadukan penjelasan dengan gambar dan video serta suara yang dikemas menjadi satu kesatuan, kegiatan belajar, soal diskusi dan soal evaluasi. Berikut merupakan gambar dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.



Gambar 1. Tampilan depan multimedia interaktif



Gambar 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Materi Pembelajaran



Gambar 4. Tampilan Soal Diskusi Mahasiswa

Analisis Hasil

1. Validasi

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan dari validator ahli materi terhadap media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif diperoleh skor sebesar 83,75 %, dari validator ahli bahasa diperoleh skor sebesar 85, 28 %, sedangkan dari validator ahli media diperoleh skor sebesar 80,00 %. Jadi, berdasarkan hasil

validasi tersebut mengacu pada tabel konversi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran IPA yang dikembangkan sudah layak digunakan kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran.

2. Kepraktisan Multimedia Interaktif.

Kepraktisan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif diperoleh dari respon mahasiswa terhadap angket yang diberikan setelah selesai pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Berikut ini adalah hasil kepraktisan multimedia interaktif berdasarkan uji terbatas dan uji luas yang telah dilakukan:

a. Uji terbatas

Uji terbatas dilakukan kepada 9 orang mahasiswa semester VI yang terdiri atas 3 orang mahasiswa yang merupakan masing-masing perwakilan kelas a, b, dan c. Hasil kepraktisan multimedia interaktif dari uji terbatas dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1
Hasil uji terbatas dari respon mahasiswa terhadap multimedia interaktif

Kelas	Skor Perolehan Mahasiswa			Rata-rata	Kategori Kepraktisan
	1	2	3		
VI A	85,0	76,7	88,3	83,3	SB
VI B	93,3	85,0	88,3	88,9	SB
VI C	96,7	88,3	88,3	91,1	SB
Rata-rata persentase					87,8 %
Kriteria					SB/SP

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif dapat dikategorikan sangat baik, yaitu dengan persentase rata-rata skor sebesar 87,8 %, sehingga multimedia interaktif sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran dikelas.

b. Uji Luas

Uji luas merupakan tahap akhir dan dilakukan setelah produk selesai dikembangkan. Tahap ini diuji kepada keseluruhan mahasiswa yang mengambil mata kuliah Fisiologi Hewan. Hasil dari uji luas ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Hasil uji luas dari respon mahasiswa terhadap multimedia interaktif

Kelas	Skor Prolehan angket	Jumlah	Kategori Kepraktisan
VI A	83,53	254,28	SB
VI B	84,51		
VI C	86,24		
Rata-rata persentase			84,76 %
Kriteria			SB/SP

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa respon mahasiswa pada pelaksanaan pembelajaran pada uji luas juga dapat dikategorikan sangat baik, yaitu dengan persentase skor sebesar 84,76 % sehingga dari hasil data tersebut mengacu pada tabel konversi maka media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif dinyatakan sangat praktis atau layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dikelas.

3. Keefektifan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran IPA

Keefektifan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran IPA di Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu dapat diketahui dari peningkatan aktivitas belajar mahasiswa. Aktivitas belajar dalam penelitian ini merupakan aktivitas atau tindakan yang dilakukan oleh mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung didalam kelas. Aktivitas mahasiswa dilihat dari hasil pengamatan observer terhadap

mahasiswa pada proses kegiatan pembelajaran. Berikut adalah hasil aktivitas belajar mahasiswa dari uji terbatas dan uji luas:

a. Uji Terbatas

Pada uji ini, penilaian terhadap aktivitas belajar mahasiswa dilakukan oleh beberapa observer yang ditunjuk langsung oleh peneliti kemudian melakukan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif. Kegiatan uji terbatas ini dilakukan kepada 9 orang mahasiswa. 9 orang ini merupakan perwakilan kelas, yang mana setiap masing-masing kelas diambil 3 orang berdasarkan nilai yang tinggi, nilai yang sedang dan nilai yang rendah pada mahasiswa semester VI program studi Tadris IPA. Adapun hasil tahap implementasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3
Hasil uji terbatas aktivitas belajar mahasiswa per indikator terhadap multimedia interaktif.

Aspek yang dinilai	Persentase
Memperhatikan penjelasan materi dari dosen melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif	83,33
Merespon penjelasan dari dosen terhadap materi yang disampaikan melalui multimedia interaktif	78,17
Berperan aktif dalam diskusi kelompok	87,50
Bekerjasama dengan baik dalam kelompok	81,95
Menyampaikan pendapat ketika berdiskusi	80,56
Menanggapi/menjawab pertanyaan dengan baik saat berdiskusi	84,73
Memberikan kesimpulan materi	73,61
Rata-rata	81,55

Tabel 4
Distribusi frekuensi dan persentase aktivitas belajar mahasiswa terhadap multimedia interaktif.

Interval nilai	Kategori aktivitas	Jumlah mahasiswa	Rata-rata
85% - 100%	Sangat aktif	6	87,51
65% - 84%	Aktif	3	82,90
55% - 64%	Cukup aktif	0	0
35% - 54%	Kurang aktif	0	0
0% - 34%	Tidak aktif	0	0

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa aktivitas belajar mahasiswa per indikator dengan rata-rata skor sebesar 81,55 % yang berada dalam kategori aktif. Sedangkan aktivitas belajar mahasiswa untuk seluruh indikatornya diketahui bahwa 6 orang mahasiswa mendapatkan skor dengan rata-rata sebesar 87,51 % yang berada dalam kategori sangat aktif dan 3 orang mahasiswa mendapatkan skor dengan rata-rata sebesar 82,90 % yang berada dalam katagori aktif. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif memiliki pengaruh yang baik dalam meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

b. Uji Luas

Pada uji luas ini, skor aktivitas mahasiswa diperoleh dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan 3 kelas pada mahasiswa semester VI Tadris IPA dengan jumlah mahasiswa yang berbeda disetiap kelasnya. Hasil tahap implementasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5
Persentase uji luas aktivitas belajar mahasiswa per indikator terhadap multimedia interaktif.

Komponen aktivitas mahasiswa yang diamati	Kelas			Rata-rata
	VIA	VIB	VIC	%
Memperhatikan penjelasan materi dari dosen melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif	87,50	87,50	83,33	86,11

Merespon penjelasan dari dosen terhadap materi yang disampaikan melalui multimedia interaktif	81,25	81,25	79,17	80,56
Berperan aktif dalam diskusi kelompok	77,09	72,92	79,17	76,39
Bekerjasama dengan baik dalam kelompok	87,50	81,25	83,33	84,03
Menyampaikan pendapat ketika berdiskusi	79,17	83,33	75,00	79,17
Menanggapi/menjawab pertanyaan dengan baik saat berdiskusi	87,50	83,33	77,09	82,64
Memberikan kesimpulan materi	75,00	75,00	79,17	76,39
Rata – rata	80,75			

Tabel 6

Distribusi frekuensi dan persentase uji luas aktivitas belajar mahasiswa terhadap multimedia interaktif.

Interval nilai	Kategori aktivitas	Jumlah kelompok	Rata-rata
85% - 100%	Sangat aktif	6	86,35
65% - 84%	Aktif	12	80,41
55% - 64%	Cukup aktif	0	0
35% - 54%	Kurang aktif	0	0
0% - 34%	Tidak aktif	0	0

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa aktivitas belajar mahasiswa per indikator dari ketiga kelas yaitu sebesar 80,75 % yang berada dalam kategori aktif, sedangkan hasil aktivitas belajar mahasiswa untuk seluruh indikatornya diketahui bahwa dari ketiga kelas itu 6 kelompok memiliki rata-rata skor sebesar 86,35 % yang berada dalam kategori sangat aktif dan 12 kelompok memiliki rata-rata skor sebesar 80,41 % yang berada dalam kategori aktif. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif memiliki pengaruh yang baik dalam meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Analisis Data Kevalidan

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam produksinya menggunakan program perangkat lunak *Software adobe Flash CS6*, serangkaian verifikasi program ini dilakukan oleh para validator ahli materi, ahli bahasa dan ahli media serta dilakukan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Rangkaian tersebut bertujuan untuk memperoleh data yang dijadikan referensi sebagai masukan dan perbaikan agar tercapai media pembelajaran yang memadai dan bermamfaat (Arda et al., 2015).

Dari hasil analisis data yang diperoleh dari para validator yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif ini mendapatkan skor keseluruhan dengan rata-rata skor sebesar 83,01 %. Sehingga dari data hasil validasi tersebut berdasarkan kriteria kevalidan menurut Nur'aini et al., (2013) maka media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif dapat dikategorikan sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Tumbel, (2018) menyatakan pengembangan media pembelajaran dianggap valid jika penilaian secara keseluruhan terhadap media pembelajaran mencapai kriteria tingkat pencapaian minimal 75 %. Riani et al., (2015) menambahkan apabila data sudah valid artinya program yang ada pada multimedia interaktif sudah tepat dan benar sehingga layak digunakan.

Menurut Rasyid et al., (2016) kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut: (1) sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif. (2) pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran. (3) menambah motivasi pelajar selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang di inginkan. (4) mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan. (5) melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Hal ini juga didukung oleh Surachman et al., (2018) yang menyatakan keseluruhan komponen yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan dalam proses belajar mengajar baik dari segi desain/struktur maupun dari segi bahasa.

Sedangkan menurut Dewi et al., (2015) menyatakan jika dilihat dari tiga komponen kelayakan media yaitu (1) komponen kualitas isi dan tujuan, (2) komponen kualitas instruksional, dan (3) komponen kualitas teknis maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis multimedia interaktif sudah layak digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

2. Analisis data kepraktisan

Respon mahasiswa digunakan untuk mengetahui penilaian mahasiswa terhadap produk yang dikembangkan. Dari hasil respon mahasiswa pada saat uji coba terbatas didapatkan skor dengan rerata 87,8 %, sedangkan untuk respon mahasiswa pada uji luas didapatkan skor dengan rerata 84,76 %. Berdasarkan data respon mahasiswa diatas jika dikonsultasikan menurut kriteria Harahap et al., (2015) ; (Wardani et al., 2013) menyatakan tentang interpretasi kelayakan media dimana jika ≥ 81 % maka tergolong sangat praktis digunakan dalam pembelajaran selain itu respon mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yaitu baik dan positif. Maka berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran biologi berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Menurut Yudasmara & Purnami, (2015) menyatakan kepraktisan media pembelajaran disebabkan karena mahasiswa mudah memanfaatkan media pembelajaran sesuai dengan situasi dan kondisi mahasiswa di samping itu, pembelajaran menggunakan media berbasis multimedia interaktif membuat penyampaian informasi lebih cepat dan mudah, serta dapat mempermudah mahasiswa untuk memperoleh informasi yang efektif dan menarik mahasiswa untuk mempelajari materi pembelajaran IPA yang di sampaikan oleh dosen. Selain itu, mahasiswa lebih mudah memahami dan mengingat materi serta mampu menemukan konsep dengan kemampuan sendiri sebab pengguna dapat melakukan interaksi secara intensif dengan isi atau konten yang terdapat dalam program multimedia interaktif (Pribadi, 2017).

3. Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Keefektifan media pembelajaran IPA berbasis multimedia diketahui dari hasil peningkatan aktivitas mahasiswa melalui lembar observasi yang diberikan. Observasi terhadap aktivitas mahasiswa dilakukan pada empat kali pertemuan pembelajaran dan kemudian dihitung skor rata-ratanya berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer. Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa dalam setiap pembelajaran sangat baik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, baik pada saat uji coba kelas kecil maupun uji coba kelas besar. Dimana data diperoleh pada saat uji coba kelas kecil menunjukkan aktivitas mahasiswa dengan rerata skor 81,55 %, sedangkan pada saat uji coba kelas besar dimana rerata aktivitas belajar mahasiswa dengan skor sebesar 80,75 %, dari hasil tersebut jika dikonsultasikan menurut kriteria Ashoumi & Shobirin, (2019) maka menunjukkan bahwa aktivitas belajar mahasiswa mencapai kategori aktif.

Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap hasil uji coba kelas kecil dan kelas besar, aktivitas mahasiswa menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa semester VI program studi Tadris IPA UIN FAS Bengkulu memiliki aktivitas yang tinggi saat menggunakan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi mahasiswa, sehingga mahasiswa menjadi lebih berantusias dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran yang berlangsung (Wulandari et al., 2017). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Susanto et al., (2013) yang menyatakan mahasiswa memiliki aktivitas yang sangat tinggi pada pembelajaran menggunakan media berbasis multimedia interaktif dikarenakan mereka telah termotivasi untuk belajar.

Pada saat uji coba penggunaan media pembelajaran, mahasiswa diberi gambaran umum tentang materi yang akan dipelajari, dan juga mahasiswa diberi permasalahan mengenai materi sistem pencernaan pada hewan yang harus didiskusikan secara berkelompok. Suasana belajar yang tidak membosankan akan merangsang mahasiswa untuk melakukan aktivitas belajar yang aktif, lebih konsentrasi dalam membaca dan mendengarkan serta pemahaman mahasiswa terhadap materi akan lebih baik sebab multimedia interaktif diyakini dapat memberikan motivasi yang lebih kepada mahasiswa dalam belajar. Aina, (2013) menyatakan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif maka motivasi siswa baik pria dan wanita menjadi lebih baik sehingga aktivitas belajar (interaksi) siswa sangat tinggi.

Keunggulan multimedia interaktif dalam hal interaktivitas salah satunya yaitu media ini dapat memaksa pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan materi, misalnya pengguna harus menekan keyboard atau melakukan klik dengan mouse untuk berpindah-pindah alaman dari materi satu ke materi lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fatmala & Yelianti, (2016) menyatakan dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran mahasiswa dapat berinteraksi langsung dan dapat menunjang aktivitas belajar mahasiswa secara mandiri. Dengan adanya interaksi secara langsung maka dapat memberikan efek positif kepada mahasiswa pada saat proses pembelajaran, sebab mahasiswa dapat mengingat lebih banyak informasi apabila mereka berinteraksi dengan media yang dapat memberikan informasi timbal balik secara langsung, misalnya dengan mendengar, melihat dan melakukan.

Oleh karena itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada terkhusus disaat pandemic seperti sekarang. Dengan digunakannya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam perkuliahan, aktivitas belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran masih tinggi sehingga pembelajaran masih dapat terlaksana secara optimal dan tercapainya tujuan pembelajaran yang sesuai dengan apa yang direncanakan. Selain itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi dosen dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata kuliah lainnya untuk mengoptimalkan perkuliahan baik secara tatap muka maupun secara daring. Dalam penelitian ini tentunya masih ada beberapa yang mungkin dapat ditingkatkan oleh penelitian selanjutnya salah satunya dalam mengamati aktivitas belajar mahasiswa pada saat melakukan uji coba kelompok besar, yang mana dalam penelitian ini observer melakukan pengamatan terhadap sampel dilakukan secara kelompok bukan per individu artinya pengumpulan datanya berdasarkan keterwakilan di dalam kelompok saja. Hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu dan sampel yang digunakan terlalu banyak.

KESIMPULAN

Media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan valid oleh validator. Berdasarkan hasil respon mahasiswa, media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dikatakan sangat praktis. Media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif pada mata kuliah Fisiologi Hewan dengan materi sistem pencernaan pada hewan dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. C., Suratno, & Iqbal, M. (2015). Pengembangan Virtual Laboratory pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bondowoso. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1–8.
- Ahmad, N. J., Yakob, N., Bunyamin, M. A. H., Winarno, N., & Akmal, W. H. (2021). The Effect Of Interactive Computer Animation And Simulation On Students' Achievement And Motivation In Learning Electrochemistry. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 311–324.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v10i3.26013>
- Aina, M. (2013). Efektifitas Pemanfaatan Multimedia Interaktif Pembelajaran Ipa- Biologi Dalam

5433 *Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif* – Adrian Topano, Asiyah, Yashori Revola
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2954>

Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pria. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 1–6.

Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327.

Arda, Saehana, S. &, & Darsikin. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Mitra Sains*, 3(1), 69–77.

Arywiantari, D., Agung, A. A. G., & Tastra, I. D. K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1).

Ashoumi, H., & Shobirin, M. S. (2019). Peningkatan Aktifitas Belajar Mahasiswa dengan Media Pembelajaran Kelas Virtual Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sains (SNasTekS)*, 1(September), 149–160.

Dewi, N. K. R. A., Jampel, I. N. &, & Agung, A. A. G. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA Dengan Model Assure Untuk Siswa Kelas VII SMP 1 Sawan. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 3(1).

Fatmala, D., & Yelianti, U. (2016). Development Of Learning Media As Interactif Multimedia Based Android On Plantae Material For Senior High School In Using Eclipse Galileo. *Jurnal BIODIK*, 2(1).

Harahap, H. S., Hasruddin &, & Djulia, E. (2015). The Development of Biology Interactive Learning Media Based Macromedia Flash in the Material of Digestive System of Human at Class XI SMA/MA. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 636–644.

Irwandi. Wulandari, N & Topano, A. (2018). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kognitif Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (ISBN : 978-602-61265-2-8)*, Juni 2018. 1995, 191–196.

Khairani, F., Ningtias, I. W. U., & Destini, F. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Perkuliahan E-Learning pada Mata Kuliah Landasan Kependidikan. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5530–5541.

Muchtar, F. Y., Nasrah, & S, M. I. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis I-Spring Presenter untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5520–5529.

Muslimah, F., & Rinawati, W. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Room Service Mata Pelajaran Tata Hidang Di Smk N 1 Sewon. *Jurnal Pendidikan*, 2(5), 1–9.

Nur'aini, F., Chamisijatin, L., & Nurwidodo. (2013). Pengembangan Media Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa MAN 2 Batu Materi Kingdom Animalia. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 35–46.

Nurlatipah, N., Juanda, A., & Maryuningsih, Y. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains Yang Disertai Foto Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumber Pada Pokok Bahasan Ekosistem. *Scientiae Educatia*, 5(2).

Pribadi, B. A. (2017). *Media & Teknologi Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Rahmatan, H. (2013). Tanggapan Mahasiswa Dandosen Terhadap Model Perkuliahan Biokimia Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Edubio Tropika*, 1(2), 61–120.

Rasyid, M., Azis, A. A., & Saleh, A. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 69–80.

Riani, S., Hindun, I., & Krisno Budiyanto, M. A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bioteknologi Modern Siswa Kelas XII SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2298>

- 5434 *Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif – Adrian Topano, Asiyah, Yashori Revola*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2954>
- Samodra, D. W., Suhartono, V., & Santosa, S. (2019). Multimedia pembelajaran reproduksi pada manusia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 695–710.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Surachman, M., Muntari, M., & Savalas, L. R. T. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Pada Materi Pokok Sistem Koloid. *Jurnal Pijar Mipa*, 9(2), 62–67. <https://doi.org/10.29303/jpm.v9i2.46>
- Susanto, Dewi, N. R., & Irsadi, A. (2013). Pengembangan multimedia interaktif dengan education game pada pembelajaran ipa terpadu tema cahaya untuk siswa smp/Mts. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 230–238.
- Tapilouw, F., & Setiawan, W. (2018). Meningkatkan Pemahaman dan Retensi Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Teknologi Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 19–26.
- Topano, A., Asiyah, Basinun, Walid, A., & Febrini, D. (2021). Improving student cognitive learning outcomes through the development of interactive multimedia- based biology learning at Muhammadiyah University, Bengkulu Improving student cognitive learning outcomes through the development of interactive multimedia-b. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012042>
- Tumbel, F. M. (2018). Development of audio visual learning media using mitochondrial DNA analysis of fruit fly from minahasa based saintific approach. *International Journal of Advanced Educational Research*, 3(2), 352–356.
- Vebrianto, R., & Osman, K. (2011). The effect of multiple media instruction in improving students ' science process skill and achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 346–350. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.099>
- Wardani, S., Mudzalipah, I. &, & Hidayat, E. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Memfasilitasi Belajar Mandiri Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(2), 167–177.
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Penggunaan multimedia interaktif bermuatan game edukasi untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori , Penelitian Dan Pengembangan*, 2(8), 1024–1029. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9759/4611>
- Yudasmar, G. A., & Purnami, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 48(1–3), 1–8.