



Vol 4 No 2 Desember 2020 : 245-249

## Jurnal BajET

( Baturaja Journal of Educational Technology  
<http://journal.unbara.ac.id/index.php/BajET>



# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN IPA TERPADU POKOK BAHASAN KONSEP LISTRIK STATIS

Sutasdik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Guru SMP Negeri 5 Rambang Dangku Muara Enim

Email: [sutasdik\\_muaraenim@yahoo.co.id](mailto:sutasdik_muaraenim@yahoo.co.id)

### Kata Kunci

*multimedia interaktif,  
pelajaran ilmu  
pengetahuan alam  
terpadu*

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan bertujuan menghasilkan produk multimedia interaktif mata pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama yang valid, praktis, serta efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan (*Development Research*). Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *Alessi and Trollip* terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, *walkthrough*, angket, dan tes hasil belajar. Berdasarkan uji alpha dilakukan pada aspek media diperoleh nilai 3,42, dengan kategori sangat valid, pada aspek desain pembelajaran diperoleh nilai 3,50 dengan kategori valid, dan aspek materi diperoleh nilai 3,64 dengan kategori sangat valid. Kemudian berdasarkan uji praktikalitas terhadap tiga orang siswa diperoleh nilai 3,80 dengan kategori sangat praktis. Sedangkan pada hasil uji efektivitas atau uji coba produk menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar sebesar 16,14 dan hasil belajar sebesar 23,75 dari rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Sehingga multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis dinyatakan valid, praktis, serta memiliki efektivitas terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

©2020 Universitas Baturaja

p-ISSN 25809067

e-ISSN 2580659

## I. PENDAHULUAN

Guru merupakan salah satu penentu dalam proses pembelajaran, karena guru berperan sebagai perancang, pelaksana, dan penilai dalam proses pembelajaran yang mengacu pada konsep *student center*. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat berperan sebagai fasilitator yang dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif. Dengan tujuan agar pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna secara kontekstual yang mengutamakan pada konsep. Proses pembelajaran harus terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik yang lebih efektif dan bermakna.

Permen 32 tahun 2013 menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Sehingga berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa guru dituntut untuk selalu kreatif dan berinovasi dalam melaksanakan proses pembelajaran. Karena guru merupakan tonggak utama dan penentu keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap siswa kelas IX SMP Negeri 3 Rambang Dangku Muara Enim, khususnya pada pembelajaran IPA pokok bahasan listrik statis, masih banyaknya siswa yang belum mencapai tingkat kriteria ketuntasan minimal (KKM 75), dengan presentase nilai 90-100 sebanyak 6%, 80-89 sebanyak 13%, 60-69 sebanyak 26%, 50-59 sebanyak 40%, dan 0-49 sebanyak 13%.

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, mengemukakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan hanya menggunakan buku ajar dari penerbit yang dibantu dengan media presentasi *PowerPoint* sehingga proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Selain itu, masih banyaknya siswa yang belum menguasai konsep pelajaran meskipun materi tersebut sudah diajarkan di sekolah. Sehingga ketika masuk kembali pada pertemuan berikutnya, tidak jarang guru harus mengulangi kembali materi yang sudah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya, hal ini tentu akan menghambat kelangsungan dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan. Selanjutnya, dilihat dari sarana dan prasarana SMP Negeri 3 Rambang Dangku

sudah mempunyai laboratorium komputer sendiri, dan juga jumlah perangkat komputernya sudah mencukupi. Pembelajaran yang dilakukan sudah mencukupi untuk menggunakan satu PC satu siswa, selain itu hampir dari 70% siswa sudah memiliki perangkat komputer sendiri-sendiri berupa laptop. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya inovasi atau sesuatu yang baru dalam proses pembelajaran yang dilakukan dan mengacu kepada saran dan prasarana yang ada, yaitu berupa media yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif, khususnya pada pembelajaran IPA pokok bahasan listrik statis.

## II. METODE PENELITIAN

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 3 Rambang Dangku Muara Enim semester genap tahun ajaran 2017/2018. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*development reseach*) yaitu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk yang valid, praktis, serta efektif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Model pengembangan yang digunakan menggunakan model Alessi and Trollip yang terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, *walkthrough*, angket, dan tes hasil belajar. yang dilakukan pada tahap uji alpha, uji beta, dan field test. Uji alpha dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas multimedia interaktif yang dikembangkan terdiri dari aspek media pembelajaran, desain pembelajaran, dan materi pembelajaran, kemudian uji *beta* dilakukan untuk melihat tingkat praktikalitas multimedia. Uji beta dilakukan terhadap tiga orang siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda, dan field test dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas multimedia terhadap motivasi dan hasil belajar.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA Terpadu yang valid, praktis, serta memiliki efektivitas terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dengan menggunakan program *Adobe Flash CS6*. Pada tahap pengembangan peneliti menggunakan model Alessi and Trollip, hal ini dikarenakan model Alessi and Trollip merupakan suatu model pengembangan yang

menghasilkan produk noncetak yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap perencanaan (*pleaning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*).

Berdasarkan hasil validasi media yang dilakukan menunjukkan bahwa validator 1 memperoleh nilai rerata sebesar 3,38 dengan kategori valid, validator 2 dengan nilai rerata sebesar 3,42 dengan kategori sangat valid sedangkan validator 3 dengan rerata sebesar 3,46 dengan kategori sangat valid. Jadi dapat disimpulkan bahwa rerata hasil keseluruhan penilaian media terhadap multimedia interaktif diperoleh nilai sebesar 3,42 dengan kategori sangat valid. Sehingga multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis layak diujicobakan dalam penelitian.

Kemudian berdasarkan hasil validasi desain pembelajaran menunjukkan bahwa validator 1 diperoleh rerata nilai sebesar 3,59 dengan kategori sangat valid, sedangkan validator 2 dengan rerata sebesar 3,41 dengan kategori sangat valid, dan validator 3 dengan rerata 3,51 dengan kategori sangat valid. Jadi, rerata hasil keseluruhan penilaian desain pembelajaran terhadap multimedia interaktif diperoleh nilai sebesar 3,50 dengan kategori sangat valid. Sehingga multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis layak di uji cobakan dalam penelitian.

Selanjutnya hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa validator 1 diperoleh rerata sebesar 3,55 dengan kategori sangat valid, sedangkan validator 2 dengan rerata sebesar 3,76 dengan kategori sangat valid, dan validator 3 dengan rerata sebesar 3,62 dengan kategori sangat valid. Jadi, rerata hasil keseluruhan penilaian ahli materi terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan sebesar 3,64 dengan kategori sangat valid. Sehingga multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis layak di uji cobakan dalam penelitian.

Setelah melakukan uji alpha selanjutnya peneliti melakukan uji beta dengan tujuan untuk melihat tingkat kepraktisan multimedia yang dikembangkan. Adapun hasil uji beta yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa FT yaitu siswa yang mewakili kemampuan sedang dengan rerata sebesar 3,80 dengan kategori sangat praktis, siswa PS yaitu siswa yang mewakili kemampuan tinggi dengan rerata sebesar 3,88 dengan kategori sangat praktis, dan siswa FR yaitu siswa yang mewakili kemampuan rendah dengan rata-rata sebesar 3,72 dengan kategori sangat praktis. Jadi, rerata hasil keseluruhan penilaian angket kepraktisan siswa terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan diperoleh nilai sebesar 3,80 dengan kategori sangat praktis. Sehingga multimedia

interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis layak di uji cobakan dalam penelitian.

Setelah melakukan uji alpha dan uji beta, tahap selanjutnya peneliti melakukan uji coba produk kepada 20 siswa kelas IX.I SMP Negeri 3 Rambang Dangku Muara Enim, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan multimedia interaktif yang dikembangkan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.. Uji coba produk ini dilakukan pada tanggal 10 April – 26 April. Pertama-tama peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian. Kemudian sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif, peneliti melakukan *pretest* dengan memberikan angket motivasi sebanyak 32 item pertanyaan dan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal, dengan tujuan untuk mengetahui motivasi dan kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari mengenai konsep listrik statis.

#### 1. Motivasi Belajar

Pengambilan data angket dilakukan untuk mengukur motivasi belajar siswa dilakukan sebanyak dua kali. Angket pertama dilakukan untuk melihat motivasi belajar awal masing-masing siswa sebagai objek penelitian ini. Kemudian setelah proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif, dilakukan pengambilan data angket yang kedua dengan tujuan untuk melihat motivasi belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan. Adapun hasil motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel Hasil Motivasi Belajar**

Keterangan	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
Motivasi Awal	81 – 100	0	0%	Sangat Kuat
	61 – 80	5	25 %	Kuat
	41 – 60	15	75 %	Cukup
	21 – 40	0	0 %	Lemah
	0 – 20	0	0 %	Sangat Lemah
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>	-
	<b>Rata-rata</b>		<b>60,66</b>	<b>Cukup</b>
Keterangan	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
Motivasi Akhir	81 – 100	5	25 %	Sangat Kuat
	61 – 80	11	55 %	Kuat
	41 – 60	4	20 %	Cukup
	21 – 40	0	0 %	Lemah
	0 – 20	0	0 %	Sangat Lemah
<b>Jumlah</b>		<b>20 Siswa</b>	<b>100%</b>	-
	<b>Rata-rata</b>		<b>76,80</b>	<b>Kuat</b>

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa ada peningkatan motivasi belajar pada hasil tes awal dan tes akhir motivasi belajar. Pada hasil tes awal ada 15 siswamemiliki motivasi kategori cukup dengan persentase sebesar 75%, dan 5 siswa memiliki

motivasi kategori kuat dengan persentase 25%, dan rata-rata skor 60,66 dengan kategori kuat. Kemudian setelah melakukan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif terjadi peningkatan motivasi belajar. Adapun hasil tes akhir menunjukkan bahwa 4 siswa memiliki motivasi kategori cukup dengan presentase 20%, 11 siswa memiliki motivasi kategori kuat dengan presentase 55%, dan 3 siswa memiliki motivasi kategori sangat kuat dengan presentase 25% dan rata-rata skor 76,80 dengan kategori kuat. Dengan demikian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan antara hasil tes awal dan tes akhir motivasi belajar yang dilakukan sebesar 16,14% dari nilai rata-rata.

## 2. Tes Hasil belajar

Pengambilan data tes dilakukan sebanyak dua kali, tes pertama *pretest* yang dilakukan belajar menggunakan multimedia. Dengan tujuan untuk melihat pemahaman atau kemampuan awal siswa pada pokok bahasan listrik statis. Kemudian tes kedua setelah menggunakan multimedia interaktif, dengan tujuan untuk melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif. Adapun data hasil tes belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel Tes Hasil Belajar Siswa**

Keterangan	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
<i>Pretest</i>	90-100	0	0%	Sangat Baik
	80-89	2	10 %	Baik
	60-79	5	25 %	Cukup Baik
	50-59	11	55 %	Kurang Baik
	0-49	2	10 %	Sangat kurang
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>	-
	<b>Rata-rata</b>		<b>59,25</b>	<b>Kurang Baik</b>
Keterangan	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
<i>Posttest</i>	90-100	5	25 %	Sangat Baik
	80-89	11	55 %	Baik
	60-79	4	20 %	Cukup Baik
	50-59	0	0 %	Kurang Baik
	0-49	0	0 %	Sangat kurang
<b>Jumlah</b>		<b>20 Siswa</b>	<b>100%</b>	-
	<b>Rata-rata</b>		<b>83,00</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan tabel di atas hasil *pretest* menunjukkan bahwa, siswa yang memperoleh skor nilai 100-90 dengan kategori sangat baik 0 orang, skor nilai 89-80 dengan kategori baik 2 orang, skor nilai 79-60 dengan kategori cukup baik 5 orang, skor nilai 59-50 dengan kategori kurang baik 11 orang, dan skor nilai 49-0 dengan kategori sangat kurang sebanyak 2 orang siswa. Dengan rerata nilai sebesar 59,25 dengan kategori kurang baik.

Kemudian pada hasil *posttest* menunjukkan bahwa, siswa yang memperoleh skor nilai 100-90 dengan kategori sangat baik 5 orang, skor nilai 89-80 dengan kategori baik 11 orang, skor nilai 79-60 dengan

kategori cukup baik 4 orang, skor nilai 59-50 dengan kategori kurang baik 0 orang, dan skor nilai 49-0 dengan kategori sangat kurang sebanyak 0 orang siswa. Dengan rerata nilai sebesar 83 dengan kategori baik. Sehingga berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 23,75 terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan.

Selanjutnya berdasarkan hasil perbandingan nilai *pretes* dan *posttest*, terlihat bahwa sebelum menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran sebanyak 5 orang siswa yang mencapai nilai KKM pembelajaran sebesar 75 dengan kategori tuntas, dan sebanyak 15 siswa yang tidak mencapai nilai KKM dengan kategori tidak tuntas. Kemudian setelah menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran terdapat 17 siswa yang mencapai nilai KKM dengan kategori tuntas dan 3 siswa yang tidak mencapai nilai KKM dengan kategori tidak tuntas.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis dinyatakan valid, praktis dan memiliki efektivitas terhadap hasil belajar yang ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran. Sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sebelumnya yaitu penelitian Gunawan dkk, (2015) dengan judul penelitian "Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru". Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan multimedia interaktif memiliki peningkatan tertinggi sebesar 68,6% sedangkan kelas konvensional hanya mengalami peningkatan sebesar 56,2%.

## IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis yang dikembangkan sudah valid. Kevalidan multimedia interaktif tersebut diperoleh setelah divalidasi berupa penilaian serta komentar dan saran oleh para ahli pada tahap uji *alpha*. Adapun penilaian ahli media dengan kategori valid, ahli desain dengan kategori valid dan ahli materi dengan kategori sangat valid. Hasil validasi

tersebut menyatakan bahwa multimedia interaktif ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

- 2) multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis yang dikembangkan sudah praktis. Praktikalitas didapat setelah melakukan uji *beta* terhadap tiga orang siswa. Melalui wawancara terbimbing pada tahap uji *beta*, selain diperoleh saran dan masukan yang dijadikan acuan untuk merevisi produk multimedia interaktif yang dikembangkan, juga berupa penilaian siswa secara kuantitatif. Adapun hasil penilaian siswa mengenai multimedia interaktif yang dikembangkan dengan kategori sangat praktis, sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran.
- 3) multimedia interaktif pembelajaran IPA terpadu pokok bahasan konsep listrik statis yang dikembangkan memiliki efektivitas terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* motivasi dan tes hasil belajar siswa pada tahap *uji coba* produk di lapangan. Hasil motivasi belajar siswa pada saat *pretest* didapat hasil dengan kategori cukup, dan pada *posttest* didapat hasil dengan kategori kuat. Sedangkan hasil belajar siswa pada saat *pretest* diperoleh nilai dengan kategori kurangan dan hasil belajar siswa pada saat *posttest* diperoleh nilai dengan kategori baik.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alessi, S.M. & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for Learning :Methods and Development* (3 rd ed.).Massachusetts : Ally & Bacon A Pearson Education Company.
- [2] Arikunto, S. (2010).*Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- [3] Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Persada (GP) Press: Jakarta.
- [4] Azhar, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [5] Gunawan dkk, (2015).*Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Konsep Listrik Bagi Calon Guru*. Penelitian Pendidikan 2015. Vol 1. No 1. Hal 6.
- [6] Hamalik, O. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [7] Hamdu, G. L. (2011).*Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar*. Penelitian Pendidikan 2011. Vol 12. No 3. Hal 02.
- [8] Harmadi., Basir, D., & Jaenuddin. R. (2011).*Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Lais Musi Banyuasin*.Inovasi Pendidikan 2011. Vol.3. No 1. Haal 06.
- [9] Munir. (2012). *Multimedia konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif; Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Diva Press: Yogyakarta.
- [11] Prihartini, A dkk, (2015). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA dengan Model 4D untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Singaraja* Penelitian Pendidikan 2015. Vol 3. No 01. Hal 10.
- [12] Putri & Sibuea, (2014).*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Fisika*. Penelitian Pendidikan 2014. Vol 1. No 02. Hal 8.
- [13] Rohmani dkk, (2015).*Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Terintegrasi Dengan LKS Pokok Bahasan Hukum Newton Tentang Gerak Kelas X SMA*. Penelitian Pendidikan 2015. Vol 4. No 01. Hal 9.
- [14] Said, A., & Damanik, H. (2013). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada mata kuliah penelitian tindakan kelas (PTK) UT Medan*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 2013. No 04. Hal 04.