

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR  
PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS IX SMP NEGERI 1 PAGAR ALAM**

Yulisa Andriani<sup>1)</sup>, alexon<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>SMP NEGERI 1 Pagar Alam, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu  
[yulisaandriani9@gmail.com](mailto:yulisaandriani9@gmail.com), [alexon@unib.ac.id](mailto:alexon@unib.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif untuk pembelajaran listrik dinamis yang layak dan praktis serta mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Metode penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan menggunakan modifikasi dan kombinasi dari model pengembangan *Akker* dan evaluasi formatif *Tessmer*. Penelitian ini melalui tahap analisis, desain dan evaluasi. Multimedia interaktif yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Kelayakan materi mendapatkan nilai 3,56 dengan kategori sangat layak dan kelayakan media mendapatkan nilai 3,65 dengan kategori sangat layak. Untuk menguji kepraktisan multimedia interaktif diujicobakan secara *one to one* dan *small group*. Hasil penilaian angket peserta didik secara kuantitatif memiliki rerata sebesar 3.46 dengan kategori sangat praktis. Untuk menguji efektifitasnya pada prestasi belajar peserta didik dilakukan *field test*. Berdasarkan hasil analisis uji t terhadap nilai *pre test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai *Sig (2 tailed)*  $0.943 > 0,05$ . Hal ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada nilai *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis uji t terhadap nilai *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai *Sig (2 tailed)*  $0,001 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan pada nilai *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif ini layak, praktis dan dapat meningkatkan prestasi belajar pada peserta didik.

**Kata-kata kunci :** Pengembangan, multimedia interaktif, listrik dinamis

## INTERACTIVE MULTIMEDIA DEVELOPMENT FOR IMPROVE LEARNING ACHIEVEMENT SCIENCE SUBJECTS IN IX GRADE SMP NEGERI 1 PAGARALAM

Yulisa Andriani<sup>1)</sup>, alexon<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>SMP NEGERI 1 Pagar Alam, <sup>2)</sup>Universitas Bengkulu  
[yulisaandriani9@gmail.com](mailto:yulisaandriani9@gmail.com), [alexon@unib.ac.id](mailto:alexon@unib.ac.id)

### ABSTRACT

*This study aims to produce interactive multimedia for dynamic electric learning that is feasible and practical and is able to improve student learning achievement. This research method uses development research using modifications and a combination of the Akker development model and Tessmer's formative evaluation. This research goes through the analysis, design and evaluation stages. The interactive multimedia developed was further validated by media experts and material experts. The feasibility of the material got a score of 3.56 in the very feasible category and the feasibility of the media got a score of 3.65 in the very feasible category. To test the practicality of interactive multimedia, it was tested one to one and a small group. The results of the quantitative questionnaire assessment of students had a mean of 3.46 with the very practical category. To test its effectiveness on student's learning achievement, a field test was carried out. Based on the results of t-test analysis on the pre-test value in the control class and experimental class, the Sig (2 tailed) value was  $0.943 > 0.05$ . This means there is no significant difference in the pre-test scores of the control class and the experimental class. Furthermore, based on the results of the t test analysis on the post-test scores of the control class and the experimental class, the Sig (2 tailed) value of  $0.001 < 0.05$  was obtained. This shows a significant difference in the post-test scores of the control class and the experimental class. Based on these results it can be concluded that interactive multimedia is feasible, practical and can improve learning achievement in students.*

**Key words:** Development, Interactive multimedia, Dynamic electricity

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor penting dalam menyediakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan adalah tersedianya media pembelajaran yang baik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi (siswa dan guru), material (buku, papan tulis, kapur dan alat belajar), fasilitas (ruang, kelas audio visual), dan proses yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2002:57). Sedangkan menurut Miarso (2005:144) pembelajaran adalah suatu kegiatan yang berfokus pada kondisi dan kepentingan pembelajar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Sukiman, 2012:29), dan menurut Sanjaya (2002:57) media pembelajaran adalah suatu perantara dari sumber informasi ke penerima informasi seperti video, televisi, komputer dan sebagainya yang digunakan untuk menyalurkan informasi yang akan disampaikan.

Dalam pembelajaran IPA, media sangat diperlukan Hal ini sejalan dengan menurut Arsyad (2003:98), Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan media pembelajaran adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar dapat

ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan (Istiyanto, 2013:19).

Pemenuhan kebutuhan akan media pembelajaran salah satunya dilandasi atas pengetahuan di bidang teknologi. Menurut Darmawan (2012: 56), pembelajaran multimedia interaktif memiliki nilai lebih dibandingkan dengan bahan pembelajaran cetak hal ini sejalan dengan pendapat Rusman (2013: 143), media interaktif berbasis komputer merupakan media dan sumber terbaik yang dapat digunakan sebagai sumber media komunikasi Dengan kemampuannya menampilkan peristiwa dalam bentuk gambar yang bergerak, tentunya media ini dapat memberikan kemudahan dalam hal pengamatan fenomena-fenomena dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan pengamatan peneliti sebagai guru IPA di SMP Negeri 1 Pagar Alam diperoleh bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep IPA khususnya Fisika masih sangat rendah yang ditunjukkan oleh rendahnya ulangan harian peserta didik dimana hanya rata-rata 28 % peserta didik yang mencapai KKM ( $\geq 70$ ). Dari 95 siswa hanya 27 siswa (28,4%) yang mendapatkan nilai 70 ke atas, sedangkan sisanya 68 siswa (71,6%) nilainya masih dibawah KKM.

TEOH & NEO (2007:28) mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia dapat meningkatkan percaya diri dan menumbuhkan motivasi, akibatnya tingkat retensi di multimedia pembelajaran melebihi cara tradisional.

Walaupun konsep Listrik Dinamis sebenarnya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, namun karena materi Listrik Dinamis bersifat abstrak sehingga sulit dipahami langsung dalam pembelajaran di kelas. Agar konsep-

konsep Listrik Dinamis mudah dipahami oleh peserta didik maka perlu adanya inovasi-inovasi dalam pembelajaran yang harus dilakukan oleh pendidik, baik mengenai metode maupun media, salah satunya yaitu dengan mengembangkan multimedia interaktif untuk memvisualisasikan materi Listrik Dinamis yang bersifat abstrak tersebut, agar menarik minat belajar peserta didik. Multimedia interaktif memiliki kemampuan untuk menjelaskan sains secara akurat dan efektif, menawarkan lingkungan belajar yang lebih menarik dan merangsang serta memberikan bantuan bagi peserta didik dan pendidik.

Jika ditinjau dari dukungan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah, fasilitas untuk menerapkan penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran yang ada di SMP Negeri 1 Pagar Alam sudah memadai, ini terbukti dengan tersedianya laboratorium komputer, jaringan internet (*wifi*), *LCD proyektor* di laboratorium komputer, dan beberapa *LCD proyektor* yang dapat dibawa ke kelas saat pembelajaran.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan multimedia interaktif yang layak dan praktis digunakan untuk pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Pagar Alam., dan untuk mengetahui efektifitas multimedia interaktif yang dikembangkan terhadap prestasi belajar peserta didik pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Pagar Alam

Prestasi belajar merupakan hasil evaluasi pendidikan yang dicapai oleh siswa setelah menjalani proses pendidikan secara formal dalam jangka waktu tertentu dan hasil belajar tersebut berupa angka-angka (Suryabrata, 2006:6). Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:5) prestasi belajar adalah suatu pencapaian tujuan pengajaran yang ditunjukkan dengan peningkatan kemampuan mental si

Prestasi belajar menurut Gagne

adalah kapabilitas yang dihasilkan dari kegiatan belajar yakni berupa ketrampilan, pengetahuan, sikap dan seperangkat nilai-nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulus yang berasal dari lingkungan, proses kognitif yang dilakukan oleh siswa. Sedangkan menurut Piaget prestasi belajar adalah pengetahuan yang dibentuk oleh individu melalui interaksi terus menerus (Dimiyati, 2009:10-13).  
swa

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik SMP Negeri 1 Pagar Alam. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IX.A (32 orang) sebagai kelas eksperimen dan kelas IX. B (32 orang) sebagai kelas control. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*development research*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Akker dengan evaluasi formatif menggunakan evaluasi formatif Tessmer.

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yakni *preliminary* yang terdiri dari tahap analisis yang terdiri dari analisis siswa, analisis kurikulum dan analisis materi Listrik Dinamis, tahap desain dan tahap evaluasi *prototyping (formative evaluation)* yang meliputi *self evaluation, expert reviews, one-to-one (low resistance to revision)* dan *small group* serta *field test (high resistance to revision)*(Tessmer, 1998:16).

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan peneliti :  
(1)Angket/instrument. (2) Tes. Angket merupakan teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dengan menggunakan kuesioner. Angket berisi beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh responden (Sugiyono, 2013:107). Dalam penelitian ini ada

beberapa angket yang disiapkan oleh peneliti yaitu : (a) Instrumen bagi *Expert review* (b) Angket bagi peserta didik (*one to one*). Angket untuk *expert review* digunakan untuk mengukur kelayakan materi, konstruksi materi dan *lay out* multimedia interaktif yang dikembangkan sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran, sedangkan angket bagi peserta didik digunakan untuk menguji tingkat kepraktisan media/IT.

Data hasil angket dihitung dan dianalisis untuk dikategorikan tingkat kelayakan dan kepraktisannya. Rerata hasil penilaian masing-masing validator selanjutnya dikategorikan hasilnya berdasarkan jumlah rata-rata skor yang di peroleh, berdasarkan skor kelayakan multimedia interaktif yang terdapat pada tabel

Tabel 1. Skor Tingkat Kelayakan Multimedia Interaktif

No	Skor	Kategori
1	3,26 – 4,00	Sangat layak
2	2,51 – 3,25	Layak
3	1,76 – 2,50	Tidak layak
4	1,00 – 1,75	Sangat Tidak Layak

(Modifikasi Sugiyono, 2008:93)

Begitu pula untuk hasil angket peserta didik dihitung berdasarkan tabel berikut ini

Tabel 2. Skor Tingkat Kepraktisan Multimedia Interaktif

No	Skor	Kategori
1	3,26 – 4,00	Sangat Praktis
2	2,51 – 3,25	Praktis
3	1,76 – 2,50	Tidak Praktis
4	1,00 – 1,75	Sangat Tidak Praktis

(Modifikasi Sugiyono, 2008:93)

Selanjutnya untuk menganalisis prestasi belajar siswa pada penelitian ini digunakan *uji independent sample t-test*. Santosa (2014: 79) menyatakan bahwa *uji independent sample t-test* adalah uji hipotesis ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup

yang tidak berhubungan satu dengan lainnya, dengan tujuan apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Untuk menganalisa prestasi belajar siswa pada penelitian digunakan uji-t dua sampel tidak saling berhubungan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap awal di dalam model pengembangan *Akker*. Pada tahap ini dilakukan tiga analisis yaitu:

#### a. Analisis Kebutuhan

Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai beberapa peserta didik kelas IX di SMP Negeri 1 Pagar Alam. Hasil dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik di kelas IX menganggap bahwa pelajaran tidak menarik sehingga peserta didik kesulitan untuk memahami konsep-konsep IPA yang terdapat di dalam buku paket

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dilengkapi dengan gambar, video dan animasi sehingga pembelajaran menjadi menarik dan interaktif serta membantu peserta didik lebih mudah dalam memahami konsep-konsep IPA.

#### b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Pagar Alam telah memiliki kemampuan yang cukup memadai dalam menggunakan komputer dan laptop. Rata-rata peserta didik kelas IX senang belajar dan bermain dengan komputer dan laptop. Selain itu tersedianya laboratorium komputer yang memadai dan akses internet gratis di lingkungan sekolah juga sangat membantu peserta didik.

Hal ini mendorong peneliti untuk mengembangkan suatu bahan ajar berupa multimedia interaktif untuk pembelajaran

Listrik Dinamis menggunakan *software Adobe Flash CS6, Adobe Illustrator, Adobe Premiere dan Adobe Audition*.

### c. Analisis Materi Pada Kurikulum

Hasil analisis materi kurikulum ini adalah menetapkan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Kompetensi dasarnya adalah Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.

Indikator pembelajaran pada materi listrik dinamis ini adalah Menjelaskan pengertian Arus listrik, menentukan besarnya arus yang mengalir dengan persamaan  $I = q / t$ , menjelaskan jenis penghantar Arus Listrik beserta contohnya, menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya nilai hambatan pada suatu kawat penghantar, menjelaskan hukum Kirchhoff dan hukum Ohm

### Hasil Tahap Desain

Pada tahap desain kegiatan yang dilakukan adalah membuat *flowchart*, membuat *storyboard*, menentukan *software* yang digunakan dalam membuat multimedia interaktif dan menuangkan ide dari *storyboard* ke program komputer (*prototype*).

*Flowchart* adalah alur program yang dibuat mulai dari pembukaan, isi sampai keluar program. Pembuatan *flowchart* bertujuan untuk menentukan batasan materi yang akan disampaikan pada multimedia interaktif.

Setelah membuat *flowchart* selanjutnya membuat *storyboard*. Pembuatan *storyboard* multimedia interaktif bertujuan untuk memperjelas *flowchart* dan sebagai pedoman bagi animator, *programmer* atau *narrator* dalam mengembangkan multimedia interaktif sehingga sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Tabel 3 Contoh storyboard

<b>ANIMASI INTERAKTIF</b>	
<b>NARASI</b>	Selamat datang di multimedia Interaktif Listrik Dinamis. Disini kita akan mempelajari tentang arus listrik, hantaran listrik, Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff.
<b>TEKS</b>	MULTIMEDIA INTERAKTIF LISTRIK DINAMIS

Pada tahap pembuatan *prototype* bahan-bahan yang terdapat di dalam *storyboard* yaitu berupa judul halaman, tipe halaman, narasi, teks, adegan/*action* dan gambar/sketsa dimasukkan ke dalam program komputer. *Prototype* multimedia interaktif yang dibuat terdiri dari beberapa menu utama yaitu; *home*, kompetensi, materi, contoh soal dan soal latihan.



Gambar 1. Contoh Tampilan pada prototype I

### Hasil Tahap Evaluasi

Pada tahap ini produk multimedia interaktif yang telah dibuat akan dievaluasi. Untuk menguji kelayakan multimedia interaktif yang telah dikembangkan, peneliti melakukan *expert review* yang mencakup ahli materi dan ahli desain

pembelajaran atau ahli media/IT serta uji coba *one to one evaluation*. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan multimedia interaktif yang telah dikembangkan, peneliti melakukan *small group evaluation* dan untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif yang telah dikembangkan terhadap prestasi belajar peserta didik, peneliti melakukan *field test evaluation*

#### a. Hasil *Self Evaluation*

Hasil pembuatan multimedia interaktif yang telah dikembangkan oleh peneliti dikonsultasikan kepada pembimbing terlebih dahulu, kemudian di evaluasi pada bagian-bagian yang masih perlu diperbaiki.. Hasil evaluasi diri yang dilakukan disebut dengan prototype II

#### b. Hasil *Expert Review*

*Expert review* bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan. *Expert review* dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Hasil dari *expert review* berupa saran dari para ahli untuk memperbaiki *prototype* dan juga berupa penilaian kuantitatif yang diperoleh para ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan.

#### (1) Hasil Validasi Ahli Materi.

Pada tahap ini dilakukan uji validasi oleh 2 (dua) orang ahli untuk menguji kelayakan materi Untuk lembar penilaian ahli media/IT terdiri dari 20 pertanyaan yang terdiri kedalam 3 aspek yaitu:

- Aspek kebahasaan yang terdiri dari 2 deskripsi penilaian.
- Aspek pemanfaatan *software* yang terdiri dari 11 deskripsi penilaian, dan
- Aspek penggunaan gambar, audio dan video yang terdiri dari 7 deskripsi penilaian.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil penilaian ahli materi

No	Aspek yang dinilai	Validator I	Validator II	Rata-rata
1	Rata-rata	3.40	3.72	3.56
2	Kategori	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

#### (2) Hasil validasi Ahli media/IT

tahap ini dilakukan uji validasi juga oleh 2 (dua) orang ahli untuk menguji kelayakan media/IT. Untuk lembar penilaian ahli media/IT terdiri dari 20 pertanyaan yang terdiri kedalam 3 aspek yaitu:

- Aspek kebahasaan yang terdiri dari 2 deskripsi penilaian.
- Aspek pemanfaatan *software* yang terdiri dari 11 deskripsi penilaian, dan
- Aspek penggunaan gambar, audio dan video yang terdiri dari 7 deskripsi penilaian.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil penilaian ahli media/IT

N O	Aspek yang dinilai	Validator I	Validator II	Rata-rata
	Rata-rata	3.80	3.50	<b>3.65</b>
	Kategori	Sangat Layak	Sangat Layak	<b>Sangat Layak</b>

#### c. Hasil Evaluasi Satu-satu (*one to one evaluation*)

Evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*) dilakukan terhadap tiga orang peserta didik yang mewakili peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Ketiga peserta didik diminta untuk mengamati multimedia interaktif yang menjadi *prototype* pertama dan diminta untuk mengisi instrumen. Hasil yang didapat berupa skor penilaian rata-rata 3,41 dengan kategori "sangat praktis"

d. Hasil Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Evaluasi kelompok kecil dilakukan kepada 12 (dua belas) peserta didik yang mewakili dari peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*) ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Hasil dari evaluasi kelompok kecil menunjukkan bahwa peserta didik sangat tertarik dengan multimedia interaktif yang digunakan sehingga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya materi Listrik Dinamis.

Berdasarkan instrumen yang telah dibagikan, rata-rata peserta didik memberikan penilaian sangat baik dengan kategori sangat praktis.

Tabel 6. Data Hasil Kepraktisan Pada Evaluasi Kelompok Kecil

No	Peserta Didik	Skor Angket	Kategori Kepraktisan
1	ARR	3.62	Praktis
2	AZR	3.69	Sangat Praktis
3	BW	3.23	Praktis
4	CN	3.77	Sangat Praktis
5	GNG	3.08	Praktis
6	MAS	3.77	Sangat Praktis
7	MSH	3.85	Sangat Praktis
8	PZA	3.15	Praktis
9	RA	3.77	Sangat Praktis
10	SR	3.15	Praktis
11	YGI	3.15	Praktis
12	ZND	3.23	Praktis
	<b>Rerata</b>	3.46	Sangat Praktis

Saran yang diperoleh pada evaluasi kelompok kecil ini yaitu untuk memperbaiki teks yang masih terlalu kecil dan menambahkan variasi musik pengiring dalam multimedia interaktif.

e. Hasil Uji Lapangan (*Field Test Evaluation*)

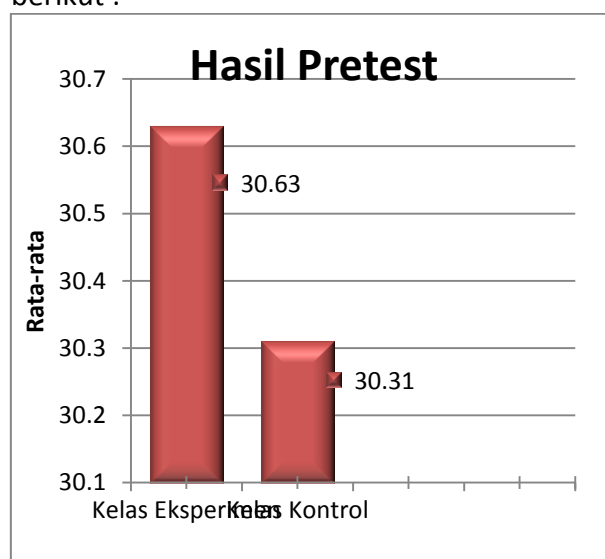
Setelah melakukan uji kelompok kecil (*small group evaluation*) selanjutnya

dilakukan revisi *prototype* kedua sehingga menghasilkan *prototype* ketiga yang akan diujikan pada subjek penelitian yang sebenarnya. *Prototype* ketiga yang dihasilkan ini dianggap sebagai produk multimedia interaktif yang baik, yang memenuhi kriteria layak dan praktis yang selanjutnya akan digunakan pada tahap uji lapangan (*field test*) untuk melihat efektifitas terhadap prestasi belajar peserta didik.

1) Hasil *Pretest*

*Pretest* atau tes awal diberikan kepada peserta didik pada saat awal proses pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik. *Pretest* ini dilakukan terhadap 32 peserta didik kelas eksperimen dan 32 peserta didik dari kelas kontrol di SMP Negeri 1 Pagar Alam.

Hasil nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut :



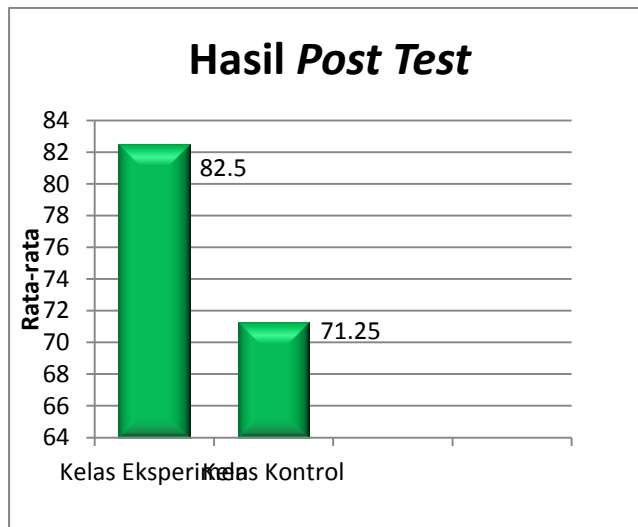
Gambar 2. Grafik Diagram *Pre test*

Berdasarkan hasil *pretest* dilakukan penghitungan dengan SPSS Diperolehi nilai *sig.(2tailed)* sebesar 0,943 > 0,05 maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan pembelajaran dengan multimedia interaktif .

2) Hasil *Post test*



*Post test* atau tes akhir bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif



Gambar.3. Grafik diagram *post test*

Berdasarkan hasil posttest dari gambar diatas, diperoleh hasil penghitungan *post test* dengan *t test* menggunakan spss diperoleh df 62 dengan taraf signifikan 5% (0.05) Berdasarkan *output independent sample test* diatas. Diketahui nilai sig.(2tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan multimedia interaktif .

### Pembahasan

1. Multimedia interaktif yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Pagar Alam.

Berdasarkan hasil uji coba skala terbatas maupun uji coba skala luas yang telah dilakukan, Multimedia Interaktif Listrik Dinamis yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik SMP Negeri 1 kelas IX khususnya pada mata pelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan menurut Arsyad (2003:98), Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mebangkitkan keinginan dan minat yang

baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Dengan adanya multimedia interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik di ranah kognitif maupun psikomotorik.

Dengan adanya pengembangan multimedia interaktif ini peserta didik dapat belajar secara mandiri walau tanpa bantuan guru namun akan lebih maksimal dengan guru sebagai fasilitatornya. Kemudian di setiap materi juga disediakan soal latihan dan navigasi penjelasan materi yang menarik, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi tersebut dan mudah dalam mengerjakan soal latihannya, jadi guru dapat melihat sejauh mana pembelajaran tersebut berhasil dilaksanakan.

Dari sisi pengembangan multimedia interaktif, hal ini memberikan kontribusi dalam pemanfaatan laboratorium komputer di sekolah pada pembelajaran IPA di kelas IX terutama pada materi Listrik dinamis. Pengembangan multimedia interaktif ini memudahkan guru dalam menjelaskan materi Listrik Dinamis karena selain materi ini bersifat abstrak , sulit dijelaskan secara langsung. Animasi yang ada pada multimedia interaktif ini dapat menjelaskan hal-hal yang abstrak tersebut..

Hal ini sejalan dengan pendapat Istiyanto (2013:16), Penggunaan media pembelajaran dapat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi

2. Multimedia Interaktif yang dikembangkan bersifat praktis dapat

digunakan oleh peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Pagar Alam

Pengujian kepraktisan multimedia interaktif yang telah dikembangkan dilakukan melalui *one to one evaluation* dan *small group evaluation*. *Prototype I* yang dihasilkan dan telah melalui tahap *expert review*, diujicobakan juga pada tahap *one to one evaluation* dan *small group evaluation* untuk melihat kepraktisan multimedia interaktif yang telah dikembangkan.

Berdasarkan saran dari validator pada tahap *expert review* dan hasil dari *one to one evaluation*, maka produk dari desain *prototype I* ini direvisi untuk memperoleh multimedia interaktif yang lebih baik sebagai *prototype II*. Pada tahap *small group evaluation*, peserta didik yang telah diuji pada tahap *one to one evaluation* tidak diikutsertakan lagi. *Small group evaluation* dilakukan dengan tujuan untuk melihat kepraktisan dari multimedia interaktif *prototype II* yang telah dikembangkan. Indikatornya akan dilihat bagaimana tanggapan peserta didik terhadap multimedia interaktif yang telah direvisi oleh peneliti.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memberikan materi Listrik Dinamis menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan peneliti. Selama pembelajaran berlangsung tidak ditemukan kendala yang berarti. Peserta didik dapat menggunakan multimedia interaktif dengan baik. Di akhir pembelajaran peserta didik dibagikan instrumen untuk mengetahui tanggapan peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif untuk pembelajaran Listrik Dinamis.

Hasil angket kepraktisan dari 12 (dua belas) peserta didik terdapat tiga peserta didik yang menyatakan kualitas musik pengiring tidak baik. Hal ini disebabkan terdapat simbol musik pengiring pada multimedia interaktif yang tidak berbunyi

ketika di klik atau dipilih oleh peserta didik. Pada pernyataan keterbacaan pesan terdapat dua peserta didik yang menyatakan tidak baik. Hal ini disebabkan teks pada contoh soal di dalam multimedia interaktif ada yang kurang kontras sehingga teks tidak terbaca dengan jelas. Hasil penilaian angket peserta didik secara kuantitatif memiliki rerata sebesar 3.46 dengan kategori sangat praktis

3. Multimedia Interaktif yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Dari uji coba skala terbatas dan skala luas yang dilakukan pada kelas IX pada prinsipnya terdapat kesamaan hasil yaitu peningkatan prestasi belajar peserta didik melalui perbandingan hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam pencapaian peningkatan prestasi belajar peserta didik penelitian sebelumnya yang mendukung hasil penelitian ini ialah Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Momentum dan Impuls dengan Pendekatan Saintifik oleh Hutapea,dkk (2016). Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi momentum dan impuls yang menarik, mudah digunakan, bermanfaat, dan efektif sebagai media pembelajaran

Selanjutnya penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik gas berbantuan *Lectora Inspire* untuk Siswa SMA oleh Yoto, dkk (2015). Dimana hasil penelitian dinyatakan sangat valid oleh para ahli materi, ahli desain dan ahli media. Hasil penelitian dinyatakan layak uji dengan skor rata-rata 4,86. Berdasarkan hasil uji lapangan hasil belajar siswa meningkat dengan rata-rata hasil belajar postes 80,26 (kategori sangat tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa program multimedia interaktif ini dikatakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran

**PENUTUP****Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya materi Listrik Dinamis. Berdasarkan hasil instrumen yang dinilai oleh ahli materi dan ahli media/IT dengan kategori penilaian "Sangat Layak sehingga multimedia interaktif yang dihasilkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA di SMP.
2. Multimedia interaktif yang dikembangkan dinilai praktis digunakan. Berdasarkan instrumen penilaian respon peserta didik dari ketiga aspek penilaian yaitu aspek perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual rata-rata penilaian diperoleh hasil dengan kategori penilaian "Sangat Praktis".
3. Berdasarkan hasil *field test* terdapat perbedaan signifikan uji-t antara kelas eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif. Pada hasil *post test* terlihat bahwa nilai sig. (2 tailed) kurang dari 0.05 sehingga disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.

**Saran**

Berdasarkan hasil, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru, sebaiknya setiap pendidik mampu berinovasi menggunakan multimedia interaktif untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari IPA sehingga

mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

2. Bagi Kepala Sekolah, selaku pengambil kebijakan hendaknya dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dengan cara memberikan sosialisasi dan meningkatkan sarana prasarana berkenaan dengan penggunaan multimedia disekolah serta memotivasi guru-guru untuk lebih kreatif menghasilkan media pembelajaran lainnya.
3. Bagi Peneliti Lanjutan, Pengembangan model multimedia interaktif ini hendaknya dapat lebih dikembangkan lagi dengan inovasi-inovasi para peneliti sehingga dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran menggunakan model kreatif lainnya dalam pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, A. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Darmawan, D. 2012. *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2002. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hutapea, N., Nyeneng, I. D., & Suana, W. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi MOMENTUM DAN IMPULS Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3).
- Istiyanto. 2013. Pengertian dan Manfaat Multimedia Pembelajaran. Retrieved Oktober 17, 2017, from <http://istiyanto.com/pengertian->

- dan-manfaat-multimedia-  
pembelajaran/
- Maslichah Asy'ari. 2006. Penerapan Pendekatan Sains – Teknologi – Masyarakat dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Miarso, Y. 2005. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusman. 2013. Model-model Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Garfindo.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, Singgih. 2014. *Statistik Multivariat Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elex Media Computindo.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Suryabrata, Sumadi. 2006. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- TEOH, B. S.-P., & NEO, T.-K. 2007, Oktober. Interactive Multimedia Learning: Students' Attitudes and Learning Impact In An Animation Course. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(4).
- Tessmer, M. 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluation*. London: Kogan Page Limited.
- Yoto, Zulkardi & Wiyono, K. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 2(2)