

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA
BERBANTUAN ANIMASI KOMPUTER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
SMA NEGERI 3 TAMBUSAI ROKAN HULU RIAU**

**Karya Ilmiah ini Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan
Studi Sarjana (S-1) di Universitas Pasir Pengaraian**

Ditetapkan dan disahkan di Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 10 Februari 2015

Oleh

Pembimbing I,



YEZA FEBRIANI, M.Sc
NIDN. 1018028701

Pembimbing II,



RINDI GENESA HATIKA, M.Sc
NIDN. 1001039001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Pasir Pengaraian,



SILVIA RITA, M.Sc
NUPN. 9910004727

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBANTUAN ANIMASI KOMPUTER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 3 TAMBUSAI ROKAN HULU RIAU

Meliana Panjaitan^{*)}, Yeza Febriani¹⁾, Rindi Genesa Hatika²⁾

^{1&2)}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Pasir Pengaraian

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran berbantuan animasi komputer terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian yaitu *Pre-eksperimen* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* sampelnya adalah kelas XA SMAN 3 Tambusai. Variabel bebas adalah penggunaan media animasi komputer, sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar. Instrumen penelitian yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus dan soal tes. Nilai *gain* terendah yaitu 0,40 (sedang), sedangkan tertinggi yaitu 0,92 (tinggi). Rata-rata *gain* ternormalisasi yaitu 0,73 (tinggi). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan animasi komputer efektif digunakan pada mata pelajaran fisika.

Kata Kunci: Efektivitas, Hasil Belajar, Media Pembelajaran, Animasi Komputer

ABSTRACT

The purpose of this research to know in the effectiveness of learning on use media with the assistance of a computer animation on the results of the student learning. The research methods was pre-experiment with one group pretest-posttest design. Data collection techniques used a test. The sample collection technique was purposive the sampling method, with samples were class XA SMAN 3 Tambusai. Variable free was the use of media learning computer animation, while bound namely variable was student result. An instrument in this research were implementation plan of learning lesson plans, the syllabus and the test. Gain score is lowest was 0,40 (medium) while the value of the gain score is biggest 0,92 (big). The result of average gain score was 0,73 (big). The results of research can be concluded that media learning with the assistance of a computer animation effective used on the subjects of physics.

Keywords: Effectiveness, Student Result, Media Learning, Computer Animation

PENDAHULUAN

Pada umumnya siswa yang memiliki kecerdasan *Logical Mathematical* saja yang menikmati Fisika. Kesulitan memahami fisika dikarenakan kurangnya kemampuan dasar dan penguasaan terhadap kerja ilmiah yang dimiliki oleh peserta didik (Hermanto dalam Aththibby, 2010). Dengan adanya inovasi teknologi komunikasi pendidikan dalam bentuk pendayagunaan media seperti komputer, radio, televisi, film, dan sebagainya akan memberikan manfaat.

Teknologi komputer dalam pembelajaran fisika merupakan salah satu alternatif pilihan yang dapat digunakan oleh guru fisika didalam memberi gambaran suatu kajian tertentu agar mudah dipahami dan dilihat oleh siswa. Karena seluruh pengetahuan yang kita peroleh didapatkan dari 75% melihat, 13% dari mendengar, dan 12% dari mengecap, mencium dan meraba (Peoples dalam Aqib, 2013). Oleh karena itu salah satu gambaran suatu kajian tertentu agar mudah dipahami dan dilihat siswa yaitu

menggunakan media animasi dan dilihat oleh siswa yaitu dengan menggunakan media animasi. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa (Aqib, 2013). Sedangkan animasi adalah susunan gambar diam yang disusun sehingga menimbulkan efek seolah-olah tampak bergerak (Yudhiantoro dalam Sospelisa, 2012). Ada beberapa keuntungan bila media digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu adanya tutor sebaya dalam kelas, yang kadang-kadang lebih mudah menerangkan. Sedangkan, pemberian animasi bertujuan untuk memberikan ketertarikan *audiens* agar tidak membosankan yang hanya tertuju pada teks dan gambar (Yuniarti dalam Astuti, 2013).

Hasil observasi studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di salah satu sekolah, yaitu SMA Negeri 3 Tambusai dan wawancara dengan guru bidang studi fisika mengungkapkan mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari konsep-konsep fisika,

*Hp. 082283334083

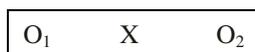
e-mail: gadizt_naughty@yahoo.com

yaitu dikarenakan: (1) Terbatasnya kemampuan siswa dalam memahami dan membayangkan konsep fisika yang cenderung abstrak dan terlalu matematis; (2) Siswa tidak mempunyai media pembelajaran lainnya seperti buku-buku fisika kecuali Lembar Kerja Siswa (LKS); (3) Tidak tersedianya perpustakaan di sekolah sebagai pendukung ketersediaan media pembelajaran; (4) Tenaga pendidik yang kurang memanfaatkan fasilitas sekolah sebagai media pendidikan, salah satunya LCD Proyektor. Sehingga nilai rata-rata fisika di kelas X yang dikategorikan rendah dan tidak sedikit siswa yang remedial pada karena tidak tercapainya nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 65 untuk di kelas X, khususnya di kelas XA yang mendapatkan nilai hanya 40 sampai 70.

Efektivitas bisa diartikan sebagai suatu pengukuran akan tercapainya tujuan yang telah di rencanakan sebelumnya secara matang (Susanto dalam Astuti, 2013). Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan pernyataan minimal tentang suatu kemampuan, pernyataan minimal yang dimaksud adalah kompetensi dasar/standar minimal suatu mata pelajaran (Zuhri D, 2009). Hasil belajar siswa tersebut akan dinilai dengan tes untuk melihat perubahan hasil selama mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah ranah kognitif. Menurut Bloom segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif (Sudijono, 2013). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian berjudul **“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan Animasi Komputer terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 3 Tambusai Rokan Hulu Riau”**. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran fisika berbantuan animasi komputer terhadap hasil belajar siswa kelas XA SMAN 3 Tambusai Rokan Hulu Riau.

METODE

Penelitian dilakukan pada semester Ganjil (I) pada bulan Juli sampai dengan bulan Januari Tahun Ajaran 2014/2015. Dilaksanakan di kelas XA SMA Negeri 3 Tambusai Rokan Hulu Riau. Jenis penelitian yaitu deskriptif kuantitatif. Desain penelitian adalah *Pre-eksperimen*, yaitu *One Group Pretest-Posttest Design* seperti pada Gambar di bawah ini (Sugiyono, 2009).



Gambar 1. Desain penelitian *one group pretest-posttest design*

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMA Negeri 3 Tambusai Rokan Hulu yang terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XA dan kelas XB. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XA. Teknik pengambilan sampel yaitu *Purposive sampling*. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan oleh para ahli (Arikunto, 2010).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran animasi komputer, sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar fisika selama mengikuti proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus pembelajaran dan soal tes hasil belajar. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes dengan soal dalam bentuk pilihan ganda. Butir soal yang valid apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ dan butir soal yang tidak valid $r_{xy} \leq r_{tabel}$ pada taraf kepercayaan 5% ($\alpha=0,05$) Dalam penelitian ini, validitas menggunakan persamaan korelasi *product moment* angka kasar, yaitu (Arikunto, 2007):

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}$$

Sedangkan untuk mengetahui besarnya koefisien reliabilitas tes bentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 soal, maka digunakan persamaan KR-20 (Sugiyono, 2013) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan dengan menjumlahkan jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Nilai akhir tes dihitung dengan rumus (Astuti, 2013):

$$NA = \frac{X_i}{k} \times 100$$

Peningkatan hasil belajar fisika siswa akan ditinjau dari *gain* yang dinormalisasi. Untuk perhitungan *gain* yang dinormalisasi akan digunakan persamaan Hake (1999) sebagai berikut:

$$g = \frac{Sf - Si}{n_{maks} - Si}$$

Gain score ternormalisasi g merupakan metode yang baik untuk menganalisis hasil *post-test* dan *pre-test*. *Gain score* merupakan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran yang dilakukan dilihat dari skor

*Hp. 082283334083

e-mail: gadizt_naughty@yahoo.com

indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran yang dilakukan dilihat dari skor *post-test* dan *pre-test* (Samsudin, 2011). Tingkat perolehan *gain score* ternormalisasi dikategorikan dalam tiga kategori, yaitu:

Tabel 1. Interpretasi Nilai *Gain* Ternormalisasi

Nilai {g}	Interpretasi
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Astuti, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap penelitian, dilakukan *pre-test* sebelum untuk mengetahui kemampuan kognitif awal pada siswa. Dari hasil *pre-test* ternyata kemampuan masing-masing siswa mengenai dinamika partikel masih sangat rendah, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pre-test*nya hanya sebesar 39,26. Setelah dilakukan pembelajaran dengan metode eksperimen penggunaan media pembelajaran berbantuan animasi komputer terjadi peningkatan nilai rata-rata *post-test* siswa, yaitu 83,89. Hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari nilai *post-test* siswa tersebut telah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal yaitu 65. Perbedaan skor *pre-test* dan *post-test* tersebut kemudian dikonversikan dalam kategori keefektifan berdasarkan interpretasi nilai *gain*. Berdasarkan hasil *gain* ternormalisasi pada Tabel 2 di atas pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. Perolehan nilai *N-gain* terendah dan nilai *N-gain* tertinggi

Nilai <i>N-gain</i>	kategori	keterangan
0,40	Sedang	Terendah
0,93	tinggi	Tertinggi

Kemudian nilai rata-rata *gain* ternormalisasi yaitu 0,73 termasuk dalam kategori tinggi, siswa yang masuk dalam kriteria *gain* tinggi berjumlah 18 siswa dan kriteria *gain* sedang berjumlah 9 siswa, sedangkan nilai kriteria *gain* rendah tidak ada. Hal ini menunjukkan kemampuan kognitif siswa di SMA Negeri 3 Tambusai pada pokok bahasan Dinamika Partikel menggunakan media pembelajaran berbantuan animasi komputer efektif digunakan pada mata pelajaran fisika.

Penggunaan media pembelajaran dengan bantuan animasi komputer siswa dapat mempertahankan perhatiannya selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dapat tertarik melihat animasi-animasi yang memformulasikan hukum-hukum newton serta macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan eksperimen ini membuat siswa menjadi lebih senang dan tertarik pada pelajaran fisika karena berbeda dan sangat jarang digunakan saat proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil *gain* ternormalisasi, nilai *gain* terendah adalah 0,40 yang dikategorikan sedang dan nilai *gain* tertinggi adalah 0,93 yang dikategorikan tinggi. Serta diperoleh rata-rata nilai *gain* dalam kategori tinggi yaitu 0,73. Hal ini menunjukkan media pembelajaran berbantuan animasi komputer terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 3 Tambusai efektif digunakan pada mata pelajaran fisika khususnya pada pokok bahasan Dinamika Partikel.
2. Berdasarkan hasil belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian ini, siswa telah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah yaitu 65, dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan animasi komputer efektif digunakan pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 3 Tambusai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontektual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Wiwid Widya. 2013. Efektivitas Penggunaan *Virtual Laboratory* pada Mata Pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Tanjung Batu. *Skripsi*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya. (Tidak Diterbitkan).
- Aththibby, Arif Rahman. 2010. Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Animasi Komputer untuk Sekolah Menengah Atas Pokok Bahasan Hukum-Hukum Newton Tentang Gerak. *Skripsi Ilmu Pendidikan*, (Online), (<http://aththibby.wordpress.com/publikasi-ilmiah/.pdf>), diakses hari Rabu, 01 Oktober 2014, Pukul 15.00 WIB).
- Samsudin, Achmad. 2011. Efektivitas Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Media Animasi Komputer Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, (Online), (https://aththibby.files.wordpress.com/2011/01/11pfis_achmad.pdf), diakses hari Rabu, 01 Oktober 2014, Pukul 15.00 WIB).
- Soselisa, Rebbeca. 2010. Penggunaan *Anime* Sebagai Media Pembelajaran Kosakata Jepang. *Skripsi Ilmu Pendidikan*, (Online), (<http://echa.ui.ac.id>), diakses hari Rabu, 01 Oktober 2014, Pukul 15.00 WIB).

- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. 2009. *Motode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.