



**MEDIA FOTO DILENGKAPI GAMBAR KONSEP FISIKA
SEBAGAI PEMICU KEMAMPUAN SISWA SMA DALAM
MEREPRESENTASIKAN (VERBAL DAN MATEMATIS)
PEMBELAJARAN FISIKA
(Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus)**

SKRIPSI

Oleh
Ahmad Nanang Rasyid
NIM 080210102043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**MEDIA FOTO DILENGKAPI GAMBAR KONSEP FISIKA
SEBAGAI PEMICU KEMAMPUAN SISWA SMA DALAM
MEREPRESENTASIKAN (VERBAL DAN MATEMATIS)
PEMBELAJARAN FISIKA
(Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Ahmad Nanang Rasyid
NIM 080210102043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Rohimah dan Ayahanda Nuryanto tercinta, yang telah memberikan do'a, pengorbanan, serta kasih sayang selama ini;
2. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

Hidup adalah wilayah yang perawan, saya nyaman dengan hal-hal yang belum saya ketahui.^{*)}

“6. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan; 7. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain; 8. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”
(Terjemahan Q.S. Surat Al-Insyirah ayat 6-8)^{**)}

^{*)} Azim Jamal. 2007. *Corporate Sufi*. Jakarta: Hikmah.

^{**)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Nanang Rasyid

NIM : 080210102043

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa SMA dalam Merepresentasikan (Verbal dan Matematis) Pembelajaran Fisika (*Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus*)" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Oktober 2012

Yang menyatakan,

Ahmad Nanang Rasyid

NIM. 080210102043

SKRIPSI

**MEDIA FOTO DILENGKAPI GAMBAR KONSEP FISIKA
SEBAGAI PEMICU KEMAMPUAN SISWA SMA DALAM
MEREPRESENTASIKAN (VERBAL DAN MATEMATIS)
PEMBELAJARAN FISIKA
(Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus)**

Oleh

Ahmad Nanang Rasyid

NIM 080210102043

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sutarto, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Subiki, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa SMA dalam Merepresentasikan (Verbal Dan Matematis) Pembelajaran Fisika (*Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus*).” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Senin, 22 Oktober 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. I Ketut Mahardika, M.Si
NIP. 19650713 199003 1 002

Drs. Subiki, M.Kes
NIP. 19630725 199402 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd
NIP. 19580526 198503 1 001

Dra. Sri Astutik, M.Si.
NIP. 19670610 199203 2 002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Drs. Imam Muchtar, S.H., M.Hum
NIP. 19540712 198003 1 005

RINGKASAN

Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa SMA dalam Merepresentasikan (Verbal Dan Matematis) Pembelajaran Fisika (*Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus*); Ahmad Nanang Rasyid, 080210102043; 2012: 45 Halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Salah satu sebab fisika dikatakan sebagai pelajaran yang sulit adalah karena fisika menuntut siswa untuk menguasai representasi-representasi berbeda secara bersamaan dan mengelola perubahan di antara representasi-representasi ini (Angel, 2004). Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) pendekatan dan metode yang digunakan dalam mengajarkan konsep-konsep fisika seolah menegaskan bahwa konsep-konsep fisika adalah kumpulan rumus matematis yang harus dihafalkan. Hal tersebut disebabkan kebanyakan guru fisika sering terjebak untuk mengajarkan fisika dengan hanya menonjolkan representasi matematis tanpa mengajarkan konsep fisika secara utuh dan tanpa menunjukkan peristiwa yang sebenarnya terjadi. Media foto dilengkapi gambar konsep fisika sebagai pemicu kemampuan representasi, yakni melalui media berupa foto yang dilengkapi gambar konsep fisika, diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar dan melalui media ini siswa juga dapat mengetahui proses atau peristiwa fisika yang terjadi, dengan demikian pembelajaran nantinya dapat terfokus pada masalah tertentu dan siswa terlatih untuk dapat menyelesaikan soal, merepresentasikan pengetahuan yang mereka peroleh dalam bentuk representasi yang berbeda, sehingga mendorong siswa untuk membangun pemahaman terhadap situasi secara mendalam. Maka rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti adalah: (1) Bagaimana perbedaan hasil belajar fisika pada siswa sebelum dan setelah

pembelajaran menggunakan *media foto dilengkapi gambar konsep fisika* di SMA?, (2) Bagaimanakah aktivitas siswa dengan menggunakan *media foto dilengkapi gambar konsep fisika* dalam pembelajaran fisika di SMA?. Tempat penelitian ditentukan menggunakan cara *purposive sampling area*. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas dengan cara *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment*. Kemudian desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Time-Series Design*. Dalam penelitian ini terdiri dari 3 kali pembelajaran dan 3 kali analisis. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, Lembar Kerja Siswa, wawancara, tes dan angket respon siswa. Analisis data menggunakan uji *t two tail* dua pihak untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, untuk rumusan masalah yang kedua menggunakan presentase aktivitas siswa, dan diikuti kajian terhadap respon siswa untuk memperkuat hasil kajian mengenai aktivitas siswa

Analisis data dengan *uji t* di peroleh nilai *t* hitung pada masing-masing pertemuan, pertemuan pertama *t* hitung sebesar 11.890, pada pertemuan kedua sebesar 21.374, dan pada pertemuan ketiga sebesar 16.021. dengan $db = 37$ pada taraf signifikansi 5 % nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis nihil () ditolak dan hipotesis alternatif () diterima. Hasil analisis aktivitas diperoleh pertemuan pertama, kedua, dan ketiga berturut-turut adalah 78.29%, 80.82%, 86.84% dan jika dirata-rata sebesar 81.98% termasuk katagori sangat aktif, dan hasil ini diperkuat dengan adanya respon positif siswa terhadap berbagai aspek yang ditanya dengan rata-rata presesntase yang setuju 99%.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan *media foto dilengkapi gambar konsep fisika*, lebih lebih tinggi daripada hasil belajar fisika siswa sebelum pembelajaran, (2) aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan *media foto dilengkapi gambar konsep fisika* dapat digolongkan dalam kategori sangat aktif dan diperkuat dengan adanya respon positif dari angket yang telah diberikan.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT. atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa SMA dalam Merepresentasikan (Verbal Dan Matematis) Pembelajaran Fisika (*Kajian Pada: Konsep Kinematika Gerak Lurus*)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sutarto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Drs. Subiki, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si. selaku validator instrument penelitian yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam validasi penulisan instrumen skripsi ini;
3. Drs. Bambang Supriadi, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Pendidikan Fisika;
5. Rosyid, S.Pd., M.Si. MP. selaku guru bidang studi fisika kelas X SMA Negeri 3 Jember yang telah membantu dan membimbing selama penelitian;
6. Teman-teman fisika angkatan 2008 terima kasih atas kebersamaan selama ini;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Fisika	5
2.2 Media Pembelajaran Fisika	6
2.3 Foto Dan Gambar Konsep Fisika	7
2.4 Kemampuan Representasi	9
2.4.1 Pengertian Representasi.....	9
2.4.2 Jenis Representasi.....	12
2.5 Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa dalam Merepresentasi (Verbal dan Matematis) Pembelajaran Fisika	14
2.6 Hasil Belajar	16

2.7	Aktivitas Belajar Siswa	17
2.8	Respon Siswa	19
2.9	Hipotesa Penelitian	19
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2	Jenis dan Desain Penelitian	20
3.3	Penentuan Respon Penelitian	21
3.4	Definisi Operasional Variabel	22
3.4.1	Media Foto dilengkapi Gambar Konsep Fisika Sebagai Pemicu Kemampuan Siswa dalam Merepresentasikan (Verbal dan Matematis) Pembelajaran Fisika.....	22
3.4.2	Hasil Belajar Siswa.....	23
3.4.3	Aktivitas Belajar Siswa	23
3.4.4	Respon Siswa.....	23
3.5	Prosedur Penelitian	23
3.6	Teknik Pengumpulan Data	26
3.6.1	Observasi	26
3.6.2	Dokumentasi.....	26
3.6.3	Wawancara	27
3.6.4	Tes	27
3.6.5	Angket	27
3.7	Teknik Analisis Data	28
3.7.1	Hasil Belajar	28
3.7.2	Aktivitas	29
3.7.3	Angket	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.2	Penentuan Sampel Penelitian	32
4.3	Analisis Data Hasil Penelitian	33
4.3.1	Analisis Hasil Belajar Siswa	33
4.3.2	Analisis Aktivitas Belajar Siswa	34

4.4 Pembahasan	39
BAB 5. PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Indikator Penilaian Kemampuan Representasi	13
2.2 Kerangka Operasional Pembelajaran Menggunakan Media Foto sebagai Pemicu Kemampuan Representasi.....	15
3.1 Kriteria aktivitas siswa.....	30
3.2 Aspek respon siswa	30
4.1 Ringkasan perhitungan uji t	33
4.2 Data aktivitas belajar pada tiap pertemuan	34
4.3 Ringkasan rata-rata aktivitas belajar siswa tiap indikator pada tiap pertemuan .	35
4.4 Ringkasan rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan 1, 2 dan 3	36
4.5 Hasil uji t pada setiap pertemuan	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Interaksi Timbal Balik antara Representasi Internal dan Eksternal.....	12
3.1 Desain penelitian <i>Time-Series Design</i>	21
3.2 Bagan alur penelitian	25
4.1 Grafik ringkasan aktivitas belajar siswa pada tiap pertemuan.....	34
4.2 Grafik persentase rata-rata aktivitas siswa yang dicapai tiap indikator	36
4.3 Grafik persentase rata-rata aktivitas siswa pada masing-masing pertemuan.....	37
4.4 Grafik persentase respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan media foto	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	46
B. Pedoman Pengumpulan Data.....	48
C. Instrumen Wawancara.....	50
D. Instrumen Dokumentasi.....	52
E. Instrumen Respon Siswa.....	53
F. Silabus.....	54
G. Rencana Program Pembelajaran Kelas Eksperimen .	60
G.1 RPP 1 Kelas Eksperimen.....	60
G.2 RPP 2 Kelas Eksperimen.....	77
G.3 RPP 3 Kelas Eksperimen.....	93
H. Lembar Penilaian.....	111
H.1 Lembar Penilaian Kognitif Proses.....	111
H.2 Lembar Observasi untuk Penilaian Afektif.....	113
I. Instrumen Kisi-Kisi Soal.....	116
I.1 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 1.....	116
I.2 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 2.....	127
I.3 Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 3.....	139
J. Soal <i>PRE-TEST</i> dan <i>POST-TEST</i>	153
J.1 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 1.....	153
J.2 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 2.....	160
J.3 Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 3.....	167
K. Kunci Jawaban <i>PRE-TEST</i> dan <i>POST-TEST</i>	173
K.1 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 1.....	173
K.2 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 2.....	175
K.3 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pertemuan 3.....	178
L. Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X Mata Pelajaran Fisika.....	181
L.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-A Mata Pelajaran Fisika.....	181
L.2 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-B Mata Pelajaran Fisika.....	182

L.3 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-C Mata Pelajaran Fisika.....	183
L.4 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-D Mata Pelajaran Fisika.....	184
L.5 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-E Mata Pelajaran Fisika.....	185
L.6 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-F Mata Pelajaran Fisika.....	186
L.7 Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas X-G Mata Pelajaran Fisika.....	187
M. PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS.....	188
N. NILAI <i>PRE-TEST</i> DAN <i>POST-TEST</i>.....	191
N.1 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Pertemuan 1.....	191
N.2 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Pertemuan 2.....	192
N.3 Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Pertemuan 3.....	193
O. PERHITUNGAN MENGGUNAKAN UJI t.....	194
O.1 Perhitungan Uji t Untuk Pre Tes dan Post Tes Pada Pertemuan 1 ..	194
O.2 Perhitungan Uji t Untuk Pre Tes dan Post Tes Pada Pertemuan 2 ..	196
O.3 Perhitungan Uji t Untuk Pre Tes dan Post Tes Pada Pertemuan 3 ..	198
P. PENILAIAN KOGNITIF PROSES.....	200
P.1 Penilaian Kemampuan Representasi Siswa pada Pertemuan 1.....	200
P.2 Penilaian Kemampuan Representasi Siswa pada Pertemuan 2.....	203
P.3 Penilaian Kemampuan Representasi Siswa pada Pertemuan 3.....	207
Q. PENILAIAN AFEKTIF SISWA.....	211
Q.1 Penilaian Afektif Siswa Pertemuan 1.....	211
Q.2 Penilaian Afektif Siswa Pertemuan 2.....	215
Q.3 Penilaian Afektif Siswa Pertemuan 3.....	219
R. HASIL BELAJAR SISWA.....	223
S. HASIL WAWANCARA.....	225
S.1 Wawancara sebelum pembelajaran menggunakan media foto sebagai pemicu kemampuan representasi.....	225
S.2 Wawancara setelah pembelajaran menggunakan media foto sebagai pemicu kemampuan representasi.....	227
T. DATA ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA FOTO.....	229
U. DAFTAR KELOMPOK DENGAN DENAH TEMPAT DUDUK.....	231

V. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN MATA PELAJARAN	
FISIKA KELAS X SMAN 3 JEMBER.....	232
W. FOTO-FOTO KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR.....	233