

**ANALISIS MISKONSEPSI DINAMIKA PARTIKEL
PADA BUKU AJAR FISIKA SMA KELAS X**



Skripsi

Oleh:

Anwar Hidayat

K2310008

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2015**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Anwar Hidayat
NIM : K2310008
Jurusan/Program Studi : P. MIPA/ Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa Skripsi saya berjudul **“ANALISIS MISKONSEPSI DINAMIKA PARTIKEL PADA BUKU AJAR FISIKA SMA”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Desember 2014
Yang membuat pernyataan

Anwar Hidayat

**ANALISIS MISKONSEPSI DINAMIKA PARTIKEL
PADA BUKU AJAR FISIKA SMA KELAS X**

Oleh:

Anwar Hidayat

K2310008

Skripsi

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Dari Persyaratan Guna Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Fisika, Jurusan
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

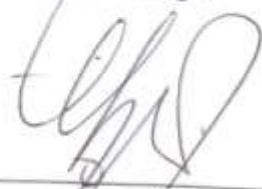
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2015**

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, 23 Desember 2014

Pembimbing I,



Drs. Trustho Raharjo, M. Pd.
NIP. 19510823 198103 1 001

Pembimbing II,



Drs. Edy Wiyono, M.Pd.
NIP. 19510421 197501 1 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Selasa

Tanggal : 13 Januari 2015

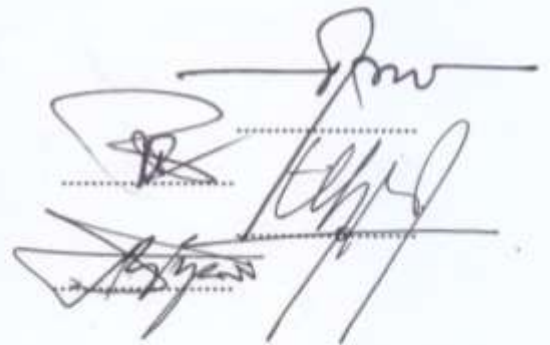
Tim Penguji Skripsi:

Ketua : Sukarmin, S.Pd. M.Si. Ph.D.

Sekretaris : Dr. Sarwanto, S.Pd. M.Si.

Anggota I : Drs. Trustho Raharjo, M. Pd.

Anggota II : Drs. Edy Wiyono, M.Pd.



Dianjukan oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta



Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 19600727 198702 1 001

ABSTRAK

Anwar Hidayat. **ANALISIS MISKONSEPSI DINAMIKA PARTIKEL PADA BUKU AJAR FISIKA SMA KELAS X**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Desember 2014.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) besarnya persentase kelengkapan konsep pada konsep dinamika partikel dalam setiap buku didasarkan pada jumlah konsep yang terdapat pada silabus acuan, (2) besarnya persentase miskonsepsi pada materi pokok dinamika partikel dalam tiga buah buku ajar yang diteliti, (3) gambar yang salah pada konsep dinamika partikel dalam buku ajar yang diteliti.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Obyek penelitian adalah konsep dinamika partikel dalam ketiga buku. Buku yang pertama adalah buku berjudul Fisika untuk SMA/MA kelas X karangan Marthen kanginan yang diterbitkan oleh Erlangga pada tahun 2013, buku kedua berjudul FISIKA untuk SMA/MA kelas X peminatan karangan Sunardi dan Siti Zaenab yang diterbitkan oleh Yrama Widya pada tahun 2013, buku ketiga berjudul FISIKA peminatan matematika dan ilmu alam untuk SMA/MA X karangan Sufi Ana Rufaida dan Sarwanto, tahun 2013 yang diterbitkan oleh Mediatama. Penelitian dilakukan dengan cara menguji konsep yang ada dalam buku halaman per halaman kemudian membandingkannya dengan buku Fisika Universitas dan wawancara tim ahli. Data yang telah dikumpulkan kemudian disajikan dalam tabel. Teknik pengujian keabsahan data menggunakan triangulasi.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Persentase kelengkapan buku ajar dalam konsep dinamika partikel sesuai silabus pada ketiga buku yang diteliti adalah 100%, (2) Persentase miskonsepsi konsep dinamika partikel dalam buku ajar sesuai silabus pada buku pertama sebesar 0%, buku kedua sebesar 0%, dan buku ketiga sebesar 0%. Persentase miskonsepsi konsep dinamika partikel dalam buku ajar secara keseluruhan pada buku pertama sebesar 0%, buku kedua sebesar 0%, dan buku ketiga sebesar 0%, (3) Jumlah gambar yang salah pada konsep dinamika partikel dalam buku ajar pertama adalah 1 buah, buku ajar kedua empat buah, dan buku ajar ketiga enam buah.

Kata Kunci: miskonsepsi, dinamika partikel, buku ajar fisika SMA.

ABSTRACT

Anwar Hidayat. **THE MISCONCEPTION ANALYSIS OF PARTICLE DYNAMICS IN SENIOR HIGH SCHOOL PHYSICS TEXTBOOK. CLASS X** Thesis, Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University Surakarta, December 2014.

This research aims to know: 1) The percentage of the completeness of concept in particle dynamics concept in several Senior High School textbook based on the amount of concept in the reference syllabus, 2) The percentage of misconception in particle dynamics concept in three books, 3) The mistake of picture in particle dynamics concept in textbook that was researched

This research is qualitative descriptive research. The objects of this research was particle dynamics concepts in three book. The first book was: *FISIKA untuk SMA/MA kelas X* written by Marthen kanginan that published by Erlangga in 2013. The second book was *FISIKA untuk SMA/MA kelas X peminatan* written by Sunardi and Siti zenab that published by Yrama Widya in 2013. And the third book was *FISIKA peminatan matematika dan ilmu alam untuk SMA/MA X* written by Sufi Ana Rufaida and Sarwanto that published by Mediatma in 2013. Research done by testing the concepts in the book page by page then compare it with the University Physics books and interview from the expert team. The technique that used to test the validity of data are triangulation.

Based on the result of research, it can be concluded as follow: 1) The percentage of incomplete of textbook concepts according to syllabus are 100% for the first book, 100% for the second book, and 100% for the third books, 2) The percentage of particle dynamics misconception in the textbook according to the syllabus was 0% for the first book, 0% for the second book, and 0% for the third book. Whereas the percentage of particle dynamics misconception in the textbook overall is 0% for the first book, 0% for the second book, and 0% for the third book, 3) has a lot of mistake of picture in the textbook was two picture for the first book, one pictures for the second book, and two pictures for the third book.

Keyword: misconception, particle dynamics, Senior High School Physics Textbooks.

MOTTO

“Tiada suatu nafas berhembus darimu
melainkan di situ takdir Tuhan berlaku padamu”
(Ibnu ‘Athailah As-Sakandary)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada :

Ibu, Bapak, dan adik atas kasih sayang dan perhatiannya yang berlimpah serta selalu memberikan yang terbaik.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN ABSTRACT	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah.....	2
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Konsep.....	5
2. Miskonsepsi.....	6
3. Dinamika partikel	7
B. Kajian Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berfikir.....	22

BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat Penelitian.....	24
C. Instrumen Penelitian.....	24
D. Obyek Penelitian	24
E. Teknik dan Pengumpulan Data	24
1. Studi pustka	25
2. Wawancara	26
F. Teknik Analisis Data.....	26
1. Tahap Pengumpulan Data	27
2. Tahap Reduksi Data	27
3. Tahap Penyajian Data	29
4. Tahap Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi.....	30
G. Uji Validitas Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Deskripsi Obyek Penelitian	32
B. Deskripsi Temuan Penelitian.....	32
C. Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Implikasi	52
C. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Partikel-Partikel Dalam Model Standard.....	10
2.2. Quark di Dalam Proton.....	11
2.3. Gajah Afrika Jantan dan Spesies Semut Terkecil.....	11
2.4. (a)Sebuah Lampu Menggantung pada Langit-Langit (b) Gaya Gaya Yang Bekerja pada Lampu (c) Gaya Yang Bekerja pada Rantai.....	14
2.5. (a) Peti Kayu yang Ditarik ke Arah Kanan pada Permukaan Licin (b) diagram benda bebas.....	15
2.6. Sebuah Benda di Dorong Dengan Gaya F ke Bawah.....	16
Gaya Gesek Statis Pada Benda (b) Gaya Gesek Kinetis Pada Benda	
2.7. (c) Grafik Gaya Gesek Terhadap Gaya Yang Bekerja.....	18
2.8. Kerangka Penelitian Miskonsepsi Buku.....	19
3.1. Komponen dalam Analisis Data (<i>Interactive Model</i>).....	28
4.1. Grafik Prosentase Kelengkapan Konsep Dinamika partikel pada Buku Ajar menurut Silabus.....	33
4.2. Grafik Jumlah Gambar Salah pada Buku Ajar Materi Dinamika Partikel.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Koefisien Gesek	20
3.1a Penyajian Hasil Analisis Miskonsepsi Buku Ajar Pertama.....	29
3.2. Penyajian Prosentase Miskonsepsi Dinamika Partikel Buku Ajar berdasarkan Silabus.....	29
3.3. Penyajian Persentase Miskonsepsi Dinamika Partikel Buku Ajar secara Total.....	30
3.4. Penyajian Prosentase Kelengkapan Konsep Dinamika Partikel pada Buku Ajar menurut Silabus.....	30
4.1. Prosentase Kelengkapan Konsep Dinamika Partikel pada Buku Ajar Menurut Silabus.....	33
4.2. Prosentase Miskonsepsi Dinamika Partikel Buku Ajar berdasarkan Silabus.....	34
4.3. Prosentase Miskonsepsi Dinamika Partikel Buku Ajar secara Total.....	35
4.4. Jumlah Gambar Salah pada Buku Ajar.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus Fisika SMA Kelas XI.....	56
2 Perhitungan prosentase.....	60
3 Analisis Miskonsepsi Buku Ajar Fisika untuk SMA/MA kelas X karangan Marthen Kanginan yang diterbitkan oleh Erlangga pada tahun 2013.....	62
4 Analisis Miskonsepsi Buku Ajar FISIKA untuk SMA/MA kelas X peminatan karangan Sunardi dan Siti Zaenab yang diterbitkan oleh yrama widya pada tahun 2013.....	85
5 Analisis Miskonsepsi Buku Ajar FISIKA peminatan matematika dan ilmu alam untuk SMA/MA X karangan Sufi Ana Rufaida dan Sarwanto, diterbitkan oleh Mediatama tahun 2013.....	105
6 Materi Dinamika Partikel Buku Fisika FISIKA untuk SMA/MA kelas X peminatan karangan Sunardi dan Siti zaenab, tahun 2013 yang diterbitkan oleh yrama widya.....	121
7 Materi Dinamika Partikel Buku Fisika Peminatan Matematika Dan Ilmu Alam Untuk Sma/Ma X Karangan Sufi Ana Rufaida Dan Sarwanto, Tahun 2013 Yang Diterbitkan Oleh Mediatama.....	146
8 Materi Dinamika Partikel Buku <i>FISIKA untuk SMA/MA kelas X</i> karangan Marthen kanginan, tahun 2013 yang diterbitkan oleh Erlangga.....	175
9 Surat Ijin Penyusunan Skripsi.....	223
10 Surat Keputusan Dekan FKIP.....	224
11 Surat Pengajuan Judul Skripsi	225

