

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI KINEMATIKA
GERAK LURUS MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK EMPAT TAHAP
PADA SISWA KELAS XI DI VALAYA ALONGKORN RAJABHAT
UNIVERSITY DEMONSTRATIONS SCHOOL**



SKRIPSI

Oleh:

EGY ADHITAMA

K2314014

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Maret 2018**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Egy Adhitama
Nim : K2314014
Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak Lurus Menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap untuk Siswa SMA Kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School**" ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Selain itu sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 8 Maret 2018

Yang membuat pernyataan



Egy Adhitama

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI KINEMATIKA
GERAK LURUS MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK EMPAT TAHAP
UNTUK SISWA SMA KELAS XI DI VALAYA ALONGKORN RAJABHAT
UNIVERSITY DEMONSTRATIONS SCHOOL**

**Oleh:
EGY ADHITAMA
K2314014**

**Skripsi
diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Maret 2018**

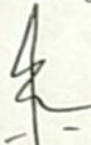
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Egy Adhitama
NIM : K2314014
Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak Lurus Menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap untuk Siswa SMA Kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School

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

Surakarta,

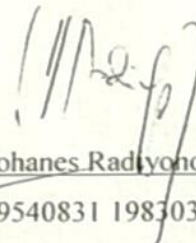
Pembimbing I,



Drs. Pujayanto, M.Si.

NIP. 19650614 199203 1 003

Pembimbing II,



Drs. Yohanes Rادیyوno, M.Pd



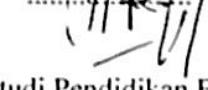
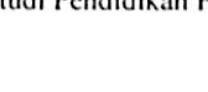
NIP. 19540831 198303 1 002

PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Egy Adhitama
NIM : K2314014
Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak
Lurus Menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap untuk Siswa
SMA Kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University
Demonstrations School

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Selasa, tanggal 9 Maret 2018 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi sesuai balikan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Terang	Tanda Tangan	Tanggal Pengesahan
Ketua	Dwi Teguh Rahardjo, S.Si, M.Si		13 Maret 2018
Sekretaris	Ahmad Fauzi, M.Pd,		14 Maret 2018
Anggota I	Drs. Pujayanto, M.Si.		14 Maret 2018
Anggota II	Drs. Yohanes Rادیونو, M.Pd		13 Mei

Skripsi ini disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Fisika pada

Hari : Rabu

Tanggal : 14 Maret 2018

Mengesahkan



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret,

Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd.
NIP. 19610124 198702 1 001

Kepala Program Studi
Pendidikan Fisika,


Dwi Teguh Rahardjo, S.Si, M.Si.
NIP. 19680403 199802 1 001

ABSTRAK

Egy Adhitama. K2314014. **Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak Lurus Menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap untuk Siswa SMA Kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School.** Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Maret 2018..

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMA kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School pada materi Kinematika Gerak Lurus menggunakan instrumen tes diagnostik empat tahap. Data diperoleh melalui tes diagnostik empat tahap. Tahap pertama yaitu pertanyaan yang berbentuk pilihan ganda, tahap kedua dan tahap keempat yaitu soal untuk mengidentifikasi tingkat kepercayaan diri, soal tahap ketiga yaitu alasan dari soal tahap satu. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 21.03 % siswa SMA kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School mengalami miskonsepsi dalam materi Kinematika Gerak Lurus. Sedangkan siswa yang sudah paham konsep hanya sebesar 11.89%. Selain itu, juga terdapat 67.08 % siswa yang kurang paham konsep. Dengan demikian, hasil identifikasi mengenai letak miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School pada sub konsep dalam materi Kinematika Gerak Lurus adalah sebagai berikut: Pada sub konsep perpindahan dan jarak yaitu sebesar 16.4%. Pada sub konsep kecepatan dan kelajuan yaitu sebesar 14%. Pada sub konsep percepatan dan perlambatan yaitu sebesar 26.2%. Pada sub konsep grafik posisi dan kecepatan sebagai fungsi waktu yaitu sebesar 18,7%. Pada sub konsep GLB yaitu sebesar 22.4%. Pada sub konsep GLBB sebesar yaitu sebesar 12.8%. Pada sub konsep gerak jatuh bebas yaitu sebesar 23.1%.

Kata kunci: Miskonsepsi, Kinematika Gerak Lurus, Tes Empat Tahap

ABSTRACT

Egy Adhitama. K2314014. **Identification of Students' Misconceptions on Linear Kinematics Using Four-Tier Diagnostic Test for High School Students of Grade XI at Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School.** Thesis. Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education. Universitas Sebelas Maret Surakarta, March 2018.

This study is aimed to identify the misconceptions experienced by high school students of class XI at Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School on Linear Kinematics using four-tier diagnostic test instruments. Data obtained through diagnostic misconception test. The first tier is question having two choices. The second tier as well as fourth tier is question to ask students' confidence level. The third-tier is reason tier which presents some reasons for the given answer to the content tier response. Data analysis techniques used is descriptive quantitative.

Based on the analysis of data, it can be concluded that as many as 21.03% of high school students of class XI in Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School experienced misconception in the Linear Kinematics. While the students who already understand the concept only amounted to 11.89%. In addition, there are also 67.08% of students who do not understand the concept. Thus, the result of identification of students' misconception is as follows: In sub concept of displacement and distance is equal to 16.4%. At sub concept of velocity and speed is equal to 14%. At the sub concept of acceleration is equal to 26.2%. In sub concept of position and velocity graph as function of time is equal to 18,7%. In Uniform Motion sub-concept that is equal to 22.4%. In sub concept of Accelerated Uniform Motion equal to 12.8%. In the sub concept of free fall motion is equal to 23.1%.

Keywords: Misconceptions, Linear Kinematics, Four-tier Test

MOTTO

Q.S Ad Dhuha

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

1. Demi waktu matahari sepenggalahan naik,
2. dan demi malam apabila telah sunyi (gelap),
3. Tuhanmu tiada meninggalkan kamu dan tiada (pula) benci” kepadamu.
4. Dan sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan).
5. Dan kelak Tuhanmu pasti memberikan karunia-Nya kepadamu , lalu (hati) kamu menjadi puas.
6. Bukankah Dia mendapatimu sebagai seorang yatim, lalu Dia melindungimu?
7. Dan Dia mendapatimu sebagai seorang yang bingung, lalu Dia memberikan petunjuk.
8. Dan Dia mendapatimu sebagai seorang yang kekurangan, lalu Dia memberikan kecukupan.
9. Sebab itu, terhadap anak yatim janganlah kamu berlaku sewenang-wenang.
10. Dan terhadap orang yang minta-minta, janganlah kamu menghardiknya.
11. Dan terhadap nikmat Tuhanmu, maka hendaklah kamu siarkan

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk
Keluarga tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, inspirasi, kesehatan, dan keselamatan. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Kinematika Gerak Lurus Menggunakan Tes Diagnostik Empat Tahap untuk Siswa SMA Kelas XI di Valaya Alongkorn Rajabhat University Demonstrations School”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Bapak Dwi Teguh Rahardjo, S.Si., M.Si Selaku Kepala Program Studi Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Dra. Rini Budiharti, M.Pd Selaku Koordinator Skripsi Program Studi Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Drs. Pujayanto, M.Si Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Drs. Yohanes Radiyono, M.Si Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Dr. Aranya Mudlae selaku pihak dari Valaya Alongkorn Rajabhat University
7. Ayah dan Ibu yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti untuk kesuksesan anakmu.

Peneliti menyadari skripsi yang telah dikerjakan ini masih banyak kekurangan. Akan tetapi, penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN ABSTRACT	vii
MOTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka	5
B. Kerangka Berpikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Desain Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel	20
D. Teknik Pengambilan Sampel	21

E. Teknik Pengumpulan Data.....	21
F. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	22
G. Teknik Analisis Data.....	22
H. Prosedur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kombinasi Jawaban <i>four-tier test</i>	11
Tabel 4.1 Proporsi Jawaban Benar Siswa.....	25
Tabel 4.2 Kategori Miskonsepsi pada Instrumen Tes Diagnostik.....	27
Tabel 4.3 Distribusi Konsep Soal.....	29
Tabel 4.4 Analisis Butir Soal Nomor 1.....	30
Tabel 4.5 Analisis Butir Soal Nomor 2.....	32
Tabel 4.6 Analisis Butir Soal Nomor 3.....	33
Tabel 4.7 Analisis Butir Soal Nomor 4.....	34
Tabel 4.8 Analisis Butir Soal Nomor 5.....	35
Tabel 4.9 Analisis Butir Soal Nomor 6.....	37
Tabel 4.10 Analisis Butir Soal Nomor 7.....	39
Tabel 4.11 Analisis Butir Soal Nomor 8.....	40
Tabel 4.12 Analisis Butir Soal Nomor 9.....	41
Tabel 4.13 Analisis Butir Soal Nomor 10.....	43
Tabel 4.14 Analisis Butir Soal Nomor 11.....	44
Tabel 4.15 Analisis Butir Soal Nomor 12.....	45
Tabel 4.16 Analisis Butir Soal Nomor 13.....	46
Tabel 4.17 Analisis Butir Soal Nomor 25.....	47
Tabel 4.18 Analisis Butir Soal Nomor 14.....	48
Tabel 4.19 Analisis Butir Soal Nomor 15.....	50
Tabel 4.20 Analisis Butir Soal Nomor 16.....	51
Tabel 4.21 Analisis Butir Soal Nomor 17.....	52
Tabel 4.22 Analisis Butir Soal Nomor 18.....	54
Tabel 4.23 Analisis Butir Soal Nomor 19.....	55
Tabel 4.24 Analisis Butir Soal Nomor 20.....	57
Tabel 4.25 Analisis Butir Soal Nomor 21.....	58
Tabel 4.26 Analisis Butir Soal Nomor 22.....	60
Tabel 4.27 Analisis Butir Soal Nomor 23.....	61
Tabel 4.28 Analisis Butir Soal Nomor 24.....	63

Tabel 4.29	Analisis Butir Soal Nomor 26.....	64
Tabel 4.30	Analisis Butir Soal Nomor 27.....	65
Tabel 4.31	Analisis Butir Soal Nomor 28.....	66
Tabel 4.32	Miskonsepsi Siswa Berdasarkan Sub Konsep.....	67
Tabel 4.33	Kategori Pemahaman Konsep Siswa VRU.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Grafik Perpindahan Suatu Titik Materi	
.....	
13	
Gambar 2.2 Hubungan Kecepatan terhadap Waktu	
.....	
14	
Gambar 2.3 Grafik Hubungan Jarak terhadap Waktu	
.....	
15	
Gambar 2.4 Alat Eksperimen GLBB	
.....	
16	
Gambar 2.5 Grafik Hubungan Kecepatan dengan Waktu	
.....	
16	
Gambar 2.6 Diagram Alir Kerangka Berfikir	
.....	
18	
Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian	
.....	
24	

Gambar 4.1	Persebaran	Miskonsepsi
	Siswa.....

	28	

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1	Kesediaan sebagai dosen pembimbing..... 77
Lampiran 2	Izin menyusun skripsi 78
Lampiran 3	Jadwal penelitian dan penyusunan skripsi 79
Lampiran 4	Surat Keterangan Penelitian 80
Lampiran 5	Foto Hasil Penelitian 81
Lampiran 6	Instrumen dalam Bahasa Inggris..... 83
Lampiran 7	Distribusi soal pada setiap sub-konsep..... 102

Lampiran 8	Jawaban	dan	profil
	miskonsepsi		
		
	103		