

KONSEPSI SISWA MAN TENTANG KINEMATIKA GERAK LURUS

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan IPA
Konsentrasi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan**



Oleh :

LINDA KURNIAWATI

039458

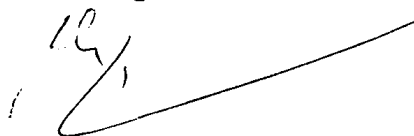
**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2005**



LEMBAR PERSETUJUAN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING

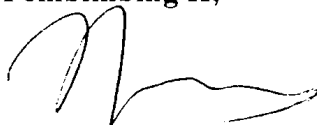
Pembimbing I,



Prof. Dr. Achmad A Hinduan, M. Sc

NIP: 130176950

Pembimbing II,



Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si

NIP: 132052368

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan IPA



Prof. Dr. Achmad A Hinduan, M. Sc

NIP: 130176950



PERNYATAAN

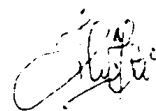
“Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul **Konsepsi Siswa MAN Tentang Kinematika Gerak Lurus** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini. atau adanya klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dalam keadaan sehat jasmani dan rohani”.

Bandung, Oktober 2005

Penulis.



Linda Kurniawati



**Sungguh di balik kesulitan
itu ada kemudahan
(qs. Al-Insyrah : 6)**

”
Kupersembahkan Untuk kedua orang tuaku tersayang”



KONSEPSI SISWA MAN TENTANG KINEMATIKA GERAK LURUS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran konsepsi siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) tentang konsep kinematika gerak lurus. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif bersifat studi kasus. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu MAN di Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan yang berjumlah 12 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui Test of Logical Thinking dan wawancara. Analisis dilakukan sesuai dengan jenis data yang akan dideskripsikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsepsi siswa tentang kinematika gerak lurus pada umumnya tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah. Siswa yang memiliki konsepsi ilmiah sebagian besar dari kelompok formal. Siswa yang miskonsepsi berimbang antara kelompok formal dan kelompok konkret. Sedangkan siswa yang tidak tahu sebagian besar adalah kelompok konkret. Miskonsepsi yang dialami siswa terdapat pada sub pokok bahasan Jarak dan Perpindahan meliputi pengertian gerak, pengertian perpindahan, dan klasifikasi besaran. Pada sub pokok bahasan Kelajuan dan Kecepatan meliputi pengertian kelajuan dan kecepatan, pengertian kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata, pengertian kelajuan sesaat dan kecepatan sesaat, dan klasifikasi besaran. Selain itu miskonsepsi juga terdapat pada sub pokok bahasan percepatan meliputi beda percepatan dan perlajuan serta pengertian percepatan positif dan percepatan negatif. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep kinematika gerak lurus dikarenakan kesulitan materi, seperti banyak rumus, banyak hitungan dan rumit. Kesulitan dari guru adalah, penjelasan guru tidak menarik atau sulit dimengerti, penjelasan terlalu cepat, dan guru tidak menyenangkan. Serta kesulitan dari siswa meliputi kemalasan siswa untuk berlatih, tidak memiliki buku, biasa menggunakan kalkulator, lebih suka hafalan, dan siswa tidak berminat pada pelajaran fisika. Faktor yang diduga didasarkan wawancara, penyebab terjadinya miskonsepsi adalah pengajaran dari guru, pengetahuan prasyarat yang tidak memadai, pengalaman siswa dan faktor bahasa. Sebagai implikasi dari hasil penelitian ini disarankan kepada guru untuk mengidentifikasi konsepsi awal dan miskonsepsi siswa, perlunya mengaitkan pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari, penjelasan guru tidak meninggalkan pertanyaan konsep dan tidak terlalu banyak berhitung dan hendaknya guru dapat mengurangi faktor penyebab miskonsepsi dengan menggunakan pendekatan belajar mengajar yang sesuai serta memotivasi siswa dan membuat mereka tidak terjebak untuk menghafal pelajaran.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Tesis yang berjudul “Konsepsi Siswa MAN Tentang Kinematika Gerak Lurus” ini merupakan salah satu bentuk penelitian deskriptif bersifat studi kasus. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Progran Studi Pendidikan IPA, konsentrasi Pendidikan Fisika Sekolah Lanjutan, Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri untuk memberikan tanggapan atas berbagai pertanyaan wawancara tentang konsep Kinematika Gerak Lurus. Melalui penelitian ini diharapkan guru mengenali konsepsi awal siswa sebelum pembelajaran disajikan.

Penulis menyadari tulisan ini jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun guna perbaikan selanjutnya penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

Bandung, Oktober 2005

Penulis



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa dukungan dari berbagai pihak dan hanya mengandalkan kemampuan penulis semata yang serba terbatas, penelitian dan penulisan tesis ini tidak mungkin dapat terselesaikan. Karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus ikhlas kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc, selaku pembimbing I sekaligus sebagai Ketua Program Studi Pendidikan IPA, yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dengan penuh perhatian dan ketelitian dari sejak penulisan proposal sampai selesai penulisan tesis ini.
2. Bapak Dr. Agus Setiawan selaku pembimbing II, yang juga telah memberikan bimbingan dengan sepenuh hati, cepat, sabar, dan selalu memotivasi selama penyusunan proposal sampai pelaporan hasil penelitian.
3. Bapak Prof. Dr. Asmawi Zainul, M.Ed, selaku Direktur Program Pascasarjana UPI Bandung, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan di PPs UPI Bandung.
4. Prof. Dr. H. Djam'an Satori, M.A., sebagai Asisten Direktur I Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kemudahan-kemudahan dalam urusan akademik, sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan cepat.
5. Ibu Prof. Dr. Nuryani Rustaman, sebagai Asisten Direktur II Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia sekaligus sebagai dosen pada Program Studi Pendidikan IPA, yang telah banyak memberikan dorongan,

bimbingan, dan bantuan baik selama perkuliahan maupun dalam membimbing penulis menyelesaikan tesis ini.

6. Ibu Prof. Dr. Liliasari, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan IPA Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang tidak bosan-bosan membimbing, memotivasi, memberi masukan, dan arahan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai selesai penyusunan tesis ini.
7. Bapak dan Ibu dosen penguji, Prof. Dr. Achmad A Hinduan, M.Sc, Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si, Prof. Dr. Liliasari. M.Pd dan Dr. Wawan Setiawan yang telah memberikan saran demi kesempurnaan tesis ini.
8. Bapa dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan IPA di Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi pengembangan wawasan penulis.
9. Bapak Drs. Syakri Garib, selaku Kepala MA Negeri I Lubuklinggau, Sumatera Selatan, yang telah memberikan izin serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan bantuan selama pelaksanaan penelitian.
10. Teman-teman sejawat Guru MA Negeri 1 Lubuklinggau yang telah bersedia bekerja sama dan membantu mengizinkan kepada siswa untuk diwawancarai penulis dalam pelaksanaan penelitian.
11. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan IPA Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan sumbangan moril dan materil dalam penulisan tesis ini.

12. Rekan-rekan satu kost yaitu Yuk Lia, Ibu Ani, Uni Valin, Kak Runi, Mbak Dwi dan Kak Rusmini yang telah membantu penulis dan bertukar pendapat dengan penulis selama penulis menyelesaikan tesis.
13. Berbagai pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan untuk penyelesaian tesis ini.

Penghargaan yang tak terhingga dan rasa hormat penulis sampaikan kepada Ibunda tercinta Siti Kurniati dan ayahanda tercinta Akhmad Bakri, Kakanda Akhmad Budi Mulyanto sekeluarga, Ayunda Susi Handayani (Alm) sekeluarga, Kakanda Ari Widodo sekeluarga, Ayunda Sukma Wijayati sekeluarga, Kakanda Siswo Pranoto sekeluarga, atas motivasi serta doa yang tiada terputus dipanjatkan kepada Allah SWT untuk kesuksesan penulis. Demikian pula kepada Ayunda Tri Astuti yang selalu memberikan dorongan dan dukungan sepenuhnya kepada penulis. Serta keponakan-keponakan tersayang yang telah memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan studi.

Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan semoga amal baik Bapak/Ibu/Saudara mendapat imbalan dari Allah SWT dan Allah senantiasa melimpahkan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya kepada segenap pembaca, penulis mohon maaf yang sedalam-dalamnya, jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini.

Bandung, Oktober 2005

Penulis.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Defenisi Operasional	6
BAB II KONSEPSI TENTANG KINEMATIKA GERAK LURUS..	7
A. Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi	7
B. Pandangan Konstruktivisme tentang Pembelajaran IPA	10
C. Teknik-teknik Menggali Konsepsi Siswa.....	11
D. Perkembangan Kognitif.....	13
E. Konsep-konsep Kinematika Gerak Lurus	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Metode Penelitian	21
B. Subyek Penelitian	22
C. Instrumen Penelitian	23
D. Teknik Analisis Data	24
E. Prosedur Penelitian	25
F. Alur Penelitian.....	26

BAB IV ANALISIS DATA, TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Analisis Data	27
1. Konsepsi Siswa Tentang Kinematika Gerak Lurus	27
2. Miskonsepsi Siswa pada Kinematika Gerak Lurus.....	35
3. Kesulitan Siswa dalam Memahami Kinematika Gerak Lurus	36
4. Faktor-faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa.....	37
B. Temuan dan Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN, KETERBATASAN, DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Keterbatasan	64
C. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	67
DAFTAR LAMPIRAN	70
A. Lembar soal TOLT.....	70
B. Kunci jawaban TOLT.....	79
C. Rekapitulasi skor TOLT.....	80
D. Lembar judgement	84
E. Hasil wawancara.....	90
F. Surat-surat keputusan penelitian.....	142
G. Foto -foto wawancara	144
RIWAYAT HIDUP PENULIS	149



DAFTAR TABEL

Tabel

4.1	Profil Konsepsi Siswa tentang Jarak dan Perpindahan	27
4.2	Profil Konsepsi Siswa tentang Kelajuan dan Kecepatan.....	29
4.3	Profil Konsepsi Siswa tentang Percepatan	32
4.4	Miskonsepsi yang dialami Siswa tentang Kinematika Gerak Lurus	36
4.5	Kesulitan siswa dalam Memahami Konsep Kinematika Gerak Lurus	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1	Lintasan Kelereng berupa Garis Lengkung	17
2.2	Lintasan Partikel yang Melakukan Gerak Lurus.....	17
3.1	Alur Penelitian	26

