

**STUDI MISKONSEPSI FISIKA
DALAM FENOMENA SEHARI-HARI
PADA SISWA KELAS X SMA 9 YOGYAKARTA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu Pendidikan Fisika**

Oleh :

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2005

Drs. Murtono, M. Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Saudari
Mamik Fatayatur Rohmah

Kepada Yth:
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan serta memberikan pertimbangan seperlunya, maka kami selaku Dosen Pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Mamik Fatayatur Rohmah
NIM : 00460459
Jurusan : Tadris Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Studi Miskonsepsi Fisika dalam Fenomena Sehari-hari pada siswa kelas 1 SMA 9 Yogyakarta

Telah memenuhi persyaratan untuk diajukan ke sidang Munaqosyah, guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Tadris MIPA pada fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan besar harapan kami agar skripsi tersebut segera dimunaqosyahkan.

Demikian nota dinas ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Yogyakarta, 7 Desember 2005

Hormat kami,
Dosen Pembimbing



Drs. Murtono, M.Si
NIP. 150 299 966

Drs. Dwi Sabdo Prasetyo, M.Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari
Mamik Fatayatur Rohmah

Kepada Yth:
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Setelah membaca, meneliti dan mengadakan perbaikan serta memberikan pertimbangan seperlunya, maka kami selaku Dosen Konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Mamik Fatayatur Rohmah
NIM : 00460459
Jurusan : Tadris Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Studi Miskonsepsi Fisika dalam Fenomena Sehari-hari pada siswa kelas I SMA 9 Yogyakarta

Telah memenuhi persyaratan untuk disyahkan, guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Tadris MIPA pada fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan besar harapan kami agar skripsi tersebut segera disyahkan.

Demikian nota dinas ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Yogyakarta, 20 Desember 2005

Hormat kami,
Dosen Konsultan



Drs. Dwi Sabdo Prasetyo, M.Si.
NIP.



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
Jln. Laksda Adi Sucipto, Telp.(0274) 513056, Fax (0274) 519734 Yogyakarta

PENGESAHAN

Nomor: IN/I/DT/PP.01.01/657/05

Skripsi dengan judul :**STUDI MISKONSEPSI FISIKA DALAM FENOMENA SEHARI-HARI PADA SISWA KELAS X SMA 9 YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

MAMIK FATAYATUR ROHMAH
NIM. 00460459

Telah dimunaqosyahkan pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 17 Desember 2005

Dan dinyatakan telah diterima oleh fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang


Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 150 219 153

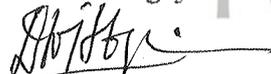
Sekretaris Sidang


Drs. H. Sedyo Santosa, S.S, M.Pd
NIP. 150 249 226

Pembimbing Skripsi


Drs. Murtono, M. Si
NIP. 150 299 966

Penguji I


Drs. Dwi Sabdo Prasetyo, M.Si
NIP.

Penguji II


Agus Mulyanto, M.Kom
NIP. 150 293 687

Yogyakarta, Desember 2005
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN

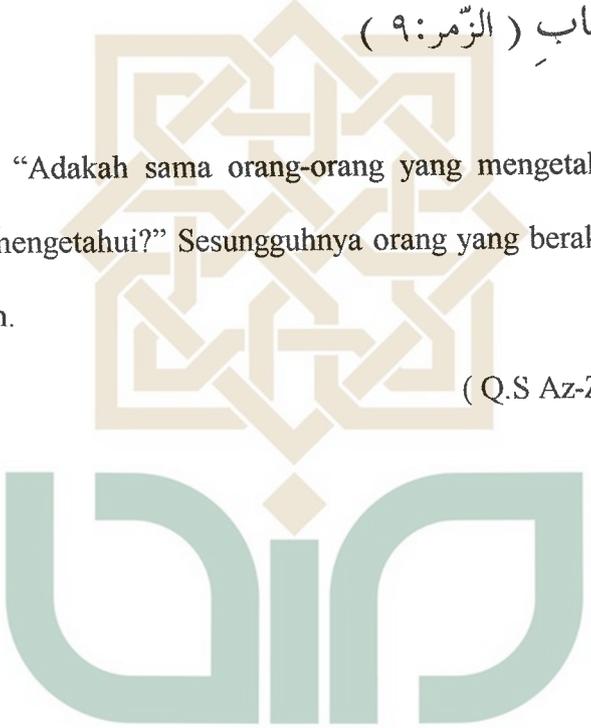
Drs. H. Rahmat, M. Pd
NIP. 150 037 930

MOTTO

... قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ
أُولُو الْأَلْبَابِ (الزّمر: ٩)

Artinya: ... Katakanlah: “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

(Q.S Az-Zumar: 9)[♦]



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

[♦] Departemen Agama Republik Indonesia, *Alqur'an dan terjemahannya* (Semarang: Toha Putra, 1989), hlm. 747

PERSEMBAHAN

*Sebagai ungkapan rasa syukur kepada Alloh SWT
atas semua nikmat yang telah diberikan kepada saya,*

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Almamaterku tercinta Fakultas Tarbiyah

Tadris Pendidikan Fisika

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله ربّ العالمين وبه نستعين على امور الدّنيا والدّين، اشهد ان لا اله الا الله واشهد انّ محمّد وعلى اله وصحبه اجمعين. أمّا بعد.

Puji Syukur senantiasa terpanjatkan kepada Alloh SWT yang telah memberikan nikmat Iman, Islam serta Ihsan. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, penghulu para Mujahidin dan Imam orang-orang yang bertakwa beserta keluarga, sahabat dan semua orang yang berjuang membela syari'at-Nya.

Skripsi yang berjudul “STUDI MISKONSEPSI FISIKA DALAM FENOMENA SEHARI-HARI PADA SISWA KELAS X SMA 9 YOGYAKARTA “ ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.

Penulis menyadari bahwa kesuksesan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ketua Jurusan Tadris MIPA UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Drs. Murtono, M.Si selaku Dosen Pembimbing skripsi, yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

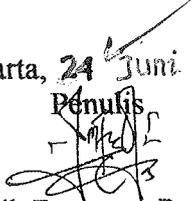
4. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik, serta para dosen dan karyawan Fakultas Tarbiyah yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada Penulis.
5. Bapak Kepala Sekolah serta Bapak dan Ibu guru SMA 9 Yogyakarta.
6. Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan segenap tenaga dan fikiran serta lantunan do'a-do'a tulus dalam tiap malamnya, sehingga penulis dapat menikmati pendidikan di Perguruan Tinggi UIN Sunan Kalijaga.
7. Kakakku tercinta yang senantiasa memberikan motivasi dan do'anya, dalam setiap aktivitasku.
8. Komunitas KAMMI UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan banyak pelajaran tentang arti sebuah perjuangan.
9. Komunitas Al-Khoirot yang telah banyak memberikan pelajaran tentang arti sebuah kesabaran.
10. Saudara-saudaraku seperjuangan, serta pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga amal kebaikan Bp/Ibu/Saudara dicatat Allah SWT serta akan memperberat timbangan amal kebaikan besok di hari Akhir.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca semuanya, Amin.

Yogyakarta, 24 Juni 2005

Penulis


Mamik Fatayaturohmah

DAFTAR GAMBAR

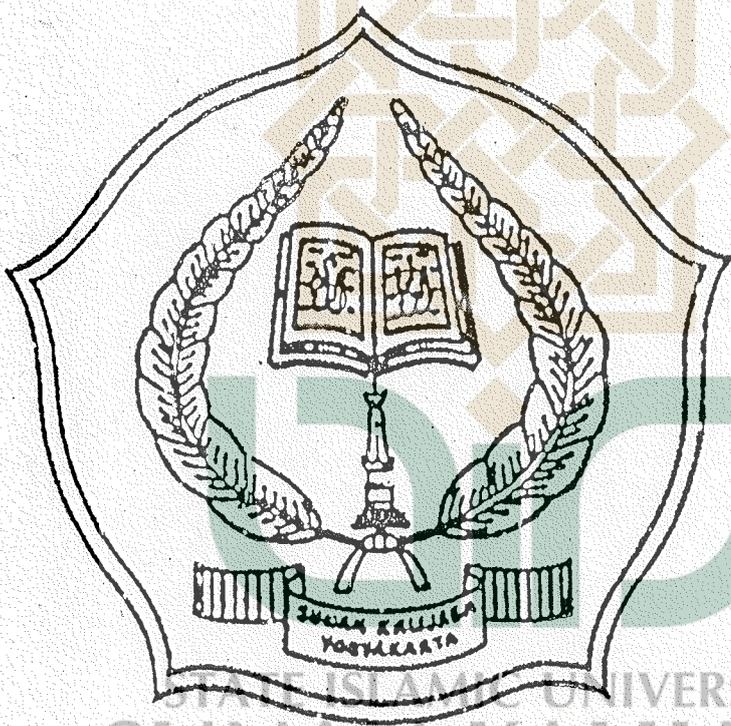
Gambar 1.	Peta pemahaman konsep fisika dengan kejadian sehari-hari	29
Gambar 2.	Desain penelitian	33
Gambar 3.	Lensa cembung yang bersifat konvergen	51



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

TABEL 1.	Penskoran butir-butir angket	35
TABEL 2.	Penskoran dalam tiap-tiap butir Tes.....	37
TABEL 3.	Sebaran butir instrumen tentang faktor yang mempengaruhi miskonsepsi dari siswa.	38
TABEL 4.	Sebaran butir instrumen tentang factor yang mempengaruhi miskonsepsi dari guru	39
TABEL 5.	Sebaran butir instruments miskonsepsi.	39
TABEL 6.	Kriteria koefisien reabilitas	42
TABEL 7.	Sebaran prosentase pilihan jawaban siswa	47
TABEL 8.	Sebaran prosentase jawaban siswa dalam menyelesaikan tentang optic geometri.	48
TABEL 9.	Indikator tentang pengalaman	67
TABEL 10.	Indikator tentang minat	70
TABEL 11.	Indikator tentang kemampuan	71
TABEL 12.	Indikator tentang konsep awal sebelum pelajaran	72
TABEL 13.	Indikator tentang metode mengajar	73



SUNAN KALIJAGA UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	ii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Kegunaan Penelitian	7
F. Tinjauan Pustaka	8
BAB II : DESKRIPSI TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR	
A. Deskripsi Teoritis	
1. Hakekat Fisika	10
2. Hakekat Belajar Fisika	12

	3. Hakekat Prestasi Belajar Fisika	17
	4. Hakekat Konsep	20
	5. Hakekat Pra-Konsepi dan Salah Konsepi	23
	6. Hakekat Konsep Fisika dalam Fenomena Sehari hari	27
	7. Peta Konsep Fisika dalam Fenomena Sehari-hari	28
	B. Kerangka Berpikir	29
BAB III :	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
	B. Populasi dan Sampel Penelitian	32
	C. Desain Penelitian	33
	D. Teknik Pengambilan Data	34
	E. Instrumen Penelitian	
	1. Instrumen Penelitian	37
	2. Analisis Instrumen Penelitian	39
	F. Teknik Analisis Data	42
BAB IV :	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Analisis Instrumen	45
	B. Deskripsi Data	46
	C. Pembahasan	49
BAB V :	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	76
	B. Keterbatasan penelitian	78

C. Saran-saran 78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

CURRICULUM VITAE



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

STUDI MISKONSEPSI FISIKA DALAM FENOMENA SEHARI-HARI PADA SISWA KELAS X SMA 9 YOGYAKARTA

Oleh:

Mamik Fatayatur Rohmah

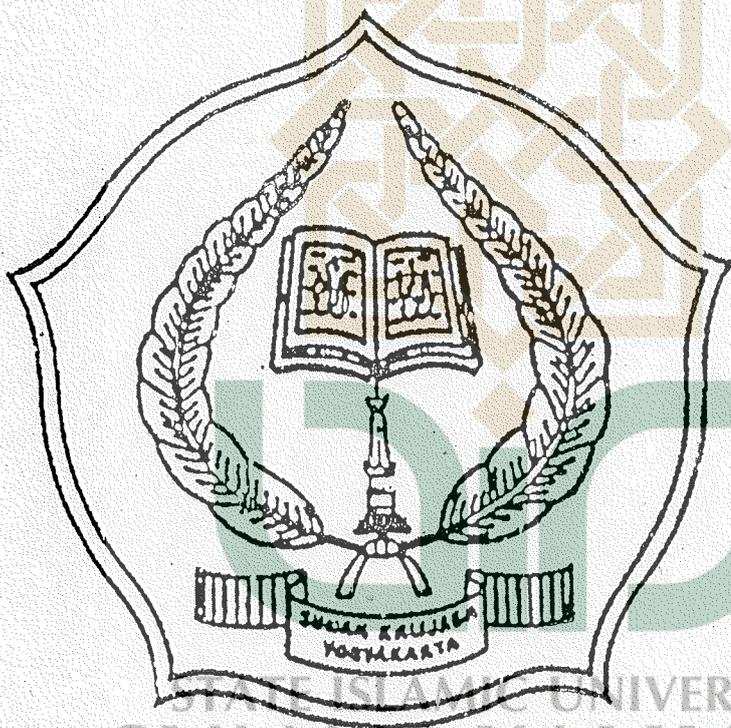
NIM.0046 0459

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya miskonsepsi fisika siswa serta untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2004/2005 sebanyak 200 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara random sampling dan didapatkan sampel sebanyak 80 siswa. Pengumpulan data digunakan dengan metode tes dan angket. Analisis instrumen meliputi analisis validitas dan reliabilitas. Hasil analisis validitas soal menunjukkan dari 20 butir soal terdapat 14 butir terbukti valid, sedangkan hasil analisis reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas sebanyak 0,763 dan dinyatakan reliabel, adapun hasil analisis validitas angket menunjukkan dari 25 butir angket terdapat 21 butir terbukti valid, sedangkan hasil analisis reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas sebanyak 0,824 dan dinyatakan reliabel.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa; 1) Terjadi miskonsepsi fisika siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta dalam memahami kejadian sehari-hari di lingkungan mereka dalam materi optik, terutama pada pembahasan refleksi (pemantulan), refraksi (pembiasan), proses penglihatan, hamburan dan rambatan cahaya. 2) Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi miskonsepsi fisika pada siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta, yaitu faktor Internal (minat, pengalaman, kemampuan dan konsep awal sebelum pelajaran) serta faktor eksternal (metode mengajar guru).

Key Word: Konsep, Miskonsepsi, Optik



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan mempunyai peranan yang penting dalam keberlangsungan hidup, baik dalam kesehariannya, bermasyarakat hingga sampai pada tatanan yang paling luas, yaitu berbangsa dan bernegara. Terlebih lagi terhadap bangsa yang sedang berkembang seperti halnya Indonesia, pendidikan sangat perlu diperhatikan dalam rangka mempersiapkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas tinggi.

Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia perlu dilakukan melalui penyelenggaraan pendidikan yang handal. Pendidikan yang handal dalam hal ini tentu mengharuskan agar input dapat lebih ditingkatkan melalui proses yang optimal, agar didapat output yang baik, yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hal ini sejalan dengan salah satu sasaran Pembangunan Nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.

Reformasi pendidikan sedang berlangsung di Indonesia. kurikulum yang semula menggunakan kurikulum 1994, kini diperbaharui menjadi berbasis kompetensi, sehingga harapannya potensi siswa akan berkembang secara optimal dan alami. Praktek pembelajaran yang menitikberatkan pada

pengembangan aspek kognitif akan diperluas ke aspek-aspek yang lain yang diperlukan siswa dalam kehidupan nyata.

Proses belajar mengajar ditinjau dari produk dan metode pembelajaran (fisika) yang menyeluruh, tentunya perlu menggunakan suatu model pembelajaran yang tepat. Model seperti ini mestinya dipilih dan dikembangkan sesuai dengan hakikat keilmuan serta sesuai dengan kondisi lingkungan masyarakat Indonesia. Model pembelajaran yang dipilih adalah model "*Conceptual Teaching and Learning*," yaitu suatu model yang mengacu pada konsep dengan berlandaskan pada proses. Produk yang diharapkan adalah produk yang kognitif, psikomotorik dan afektif, yang berupa kompetensi siswa. Adapun bentuk model pembelajaran, bilamana tidak mengacu pada konsep yang benar yang sesuai dengan bidang keilmuannya, menjadikan model itu tidak bermakna¹

Berbicara tentang fisika dapat menimbulkan tanggapan yang beragam. Bukan hal aneh bila fisika merupakan salah satu "*Hantu*" yang ditakuti banyak pelajar. Sebagian orang menghafal rumus fisika layaknya buku sejarah, tanpa menyadari maknanya. Ada juga yang pasrah (merasa sulit), karena penggunaan matematika didalamnya, karena siswa tidak dapat menghitung, karena fisika tidak menarik dan sebagainya. Tidak sedikit juga yang menganggap bahwa menjadikan fisika sebagai karir hidup adalah pilihan yang salah, karena masuknya "*Mudah*" tapi keluaranya "*Susah*."

¹ Supriyadi, *Fisika dan konsep sains terpakai dalam konteks kompetensi model pembelajaran dan portofolio* (Yogyakarta: Tempel Sari Books Company, 2003), hlm. 99

Penguasaan konsep dasar menjadi tujuan utama kurikulum di Sekolah Menengah.² Pernyataan tersebut mengandung arti bahwa proses belajar mengajar mengacu kepada bagaimana siswa itu belajar selain apa yang dipelajarinya. Penyajian bahan pelajaran yang berhubungan dengan konsep dasar harus melibatkan siswa secara aktif, sehingga siswa terampil menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, karena IPA (fisika) merupakan pengetahuan tentang fakta dalam bentuk konsep, prinsip dan teori.

Salah satu penyebab rendahnya tingkat keberhasilan siswa dalam belajar fisika adalah tidak dipahaminya konsep-konsep fisika secara utuh dan lengkap. Pemahaman konsep fisika merupakan tahap yang sangat penting dalam kegiatan belajar fisika. Bila konsep fisika dipahami, maka pemahaman terhadap prinsip dan teori akan lebih mudah, sebab untuk dapat memecahkan teori dan prinsip, harus dipahami terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusunnya.

Banyak pelajar atau mahasiswa, sekalipun memaknai rumus fisika yang diberikan/didapatkan hanya sekedar hanya untuk mengerjakan soal-soal latihan dan ujian akhir. Keberhasilan sebuah pengajaran tidak jarang juga hanya didasarkan pada kemampuan siswa mengerjakan soal-soal ujian saja, bukan dari penguasaan makna fisis dari rumus tersebut. Contoh; banyak orang tahu rumus fisika $P = F/A$ yaitu; ($P =$ Tekanan, $F =$ Gaya, $A =$ Luas) tapi tak pernah terbayangkan untuk menjelaskan mengapa orang-orang yang berdiri

² Euwe van den Berg, Ph.D, *Miskonsepsi fisika dan remidiasi* (Salatiga: UKSW, 1991), hlm.1

memakai sepatu berhak tinggi lebih dalam bekasnya daripada orang yang berdiri memakai sepatu berhak rendah.

Salah satu perspektif negatif tentang fisika adalah bahwa ilmu tersebut seringkali diajarkan tanpa penghayatan sehingga terasa menyebalkan, padahal melalui fisika kita dapat mengetahui banyak hal. Seorang pelajar yang mulai mempelajari ilmu ini tidak perlu jauh-jauh mengunjungi laboratorium untuk melihat fenomena fisika. Kapanpun dan dimanapun ia dapat berimajinasi tentang lingkungan sekitarnya. Keindahan warna bunga yang tampak oleh mata, aliran angin yang sejuk, musik yang terdengar nyaman di telinga. Itu semua adalah contoh dari fenomena fisika sehari-hari yang dekat dengan kehidupan kita.

Penjelasan bahwa setiap warna mempunyai panjang gelombang yang berbeda-beda dan bahwa benda-benda menyerap serta meradiasikan panjang gelombang tertentu, sehingga sampai ke mata kita dapat dibaca dalam buku fisika. Tapi seringkali orang tidak peduli dengan penjelasan itu karena tidak berimajinasi, sehingga kita lupa akan keindahan alam dan yang lebih parah lagi tidak memiliki rasa ingin tahu.

Fisikawan tidak membuat rumus-rumus untuk dihafalkan atau ditulis di telapak tangan. Rumus-rumus dibuat untuk memahami fenomena alam dalam bentuk ringkas, indah, universal dan berguna untuk menyelesaikan masalah yang mengangkat fenomena tersebut. Memang fisika tidak terlepas dari matematika, tanpa definisi matematika, fisika sangat sulit dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai teknologi. Meskipun demikian

untuk mempelajari dasar-dasar fisika, seseorang tidak perlu menjadi gila matematika. Belajar fisika memang tidak mudah, akan tetapi dengan melepaskan diri dari pemikiran dogmatis dan memiliki keinginan untuk berpikir bebas, maka imajinasi akan muncul dan bisa menjadikan petualangan yang menyenangkan bagi siapapun.

Fakta memperlihatkan bahwa salah satu sumber kesulitan utama adalah terjadinya miskonsepsi (kesalahan konsep), dimana perkembangan alamiah sejak lahir menghasilkan pra-konsepsi di dalam otak manusia yang sangat kuat, akan tetapi seringkali salah dan hal itu terus-menerus mengganggu perkembangan konsepsi yang benar.

Berdasarkan gambaran kejadian tersebut, memberikan dorongan bagi penulis untuk melakukan penelitian mengenai ada atau tidaknya miskonsepsi (salah konsep) para siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta didalam memahami fenomena sehari-hari disekitar mereka, yang disesuaikan dengan teori-teori yang selama ini mereka pelajari pada pelajaran fisika.

B. BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun dalam penelitian ini hanya dibatasi pada fenomena sehari-hari yang sederhana, yang tidak asing dihadapan para siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta. dan dalam hal ini berkaitan dengan materi optik, khususnya pada pembahasan refraksi (pembiasan), refleksi (pemantulan), proses penglihatan, hamburan dan rambatan cahaya.

Seperti yang telah diungkapkan di bagian depan, bahwa permasalahan yang berkaitan dengan kesulitan belajar fisika dibatasi hanya pada miskonsepsi (salah konsep). Adapun penelitian tentang salah konsep ini dipusatkan pada ranah kognitif. Artinya faktor afektif dan psikomotorik tidak dibahas dalam penelitian tentang miskonsepsi ini.

Permasalahan yang akan ditampilkan pada siswa ditekankan pada pemahaman kualitatif dari suatu gejala yang ditampilkan dalam bentuk uraian, kemudian siswa diminta memberi alasan jawaban secara kualitatif. Dengan demikian, siswa dapat menuangkan kemampuan informasi verbalnya untuk menjawab permasalahan yang dihadapi sesuai dengan kemampuan dan jaringan konsep yang dimilikinya.

Selanjutnya, penulis juga memberikan batasan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan konsep pada siswa yang terdiri dari beberapa item, yaitu: faktor internal (dari dalam diri siswa yang meliputi minat siswa, konsep awal sebelum pelajaran, pengalaman, dan kemampuan) serta faktor eksternal (yang berasal dari guru, termasuk di dalamnya metode mengajar guru).

C. RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Ada atau tidak miskonsepsi (salah konsep) para siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta didalam memahami fisika secara ilmiah terhadap peristiwa

sehari-hari disekitarnya, berdasarkan konsep-konsep fisika yang selama ini telah mereka pelajari.

2. Faktor apa saja yang mempengaruhi miskonsepsi (kesalahan konsep) pada siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta dalam memahami peristiwa sehari-hari yang muncul disekitar mereka.

D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui ada atau tidaknya miskonsepsi (salah konsep) siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta dalam menyelesaikan fisika secara ilmiah terhadap peristiwa sehari-hari di sekitarnya berdasarkan konsep-konsep fisika yang selama ini mereka pelajari.
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi miskonsepsi (kesalahan konsep) pada siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta dalam memahami peristiwa yang muncul tersebut.

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru: sebagai pertimbangan dalam usaha meningkatkan kemampuan analisa siswa terhadap konsep-konsep fisika.

2. Bagi sekolah: memberikan sumbangan pemikiran yang terkait dengan akademik dalam rangka meningkatkan kualitas pengelolaan kegiatan belajar mengajar di sekolah.
3. Bagi siswa: sebagai bahan pertimbangan untuk mengurangi miskonsepsi guna meningkatkan prestasi belajar fisika di sekolah
4. Bagi peneliti: menambah pengetahuan mengenai kesalahan konsep fisika dan berbagai faktor yang mempengaruhi kesalahan konsep fisika siswa dalam memahami fenomena sehari-hari secara ilmiah.

F. TINJAUAN PUSTAKA

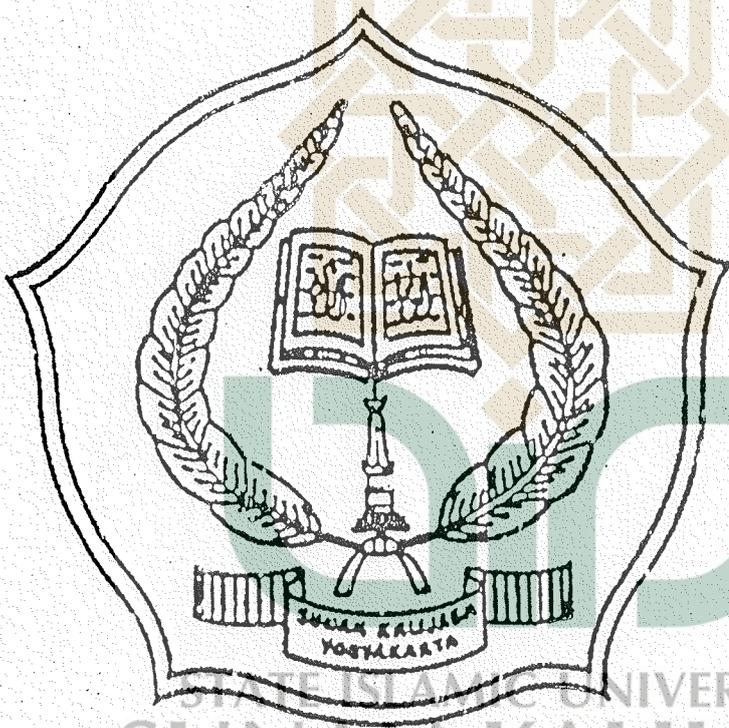
Penelitian mengenai miskonsepsi telah banyak dilakukan. Beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian tentang miskonsepsi diantaranya:

1. Euwe Van den Berg (Salatiga, 1991), tentang miskonsepsi mahasiswa dan guru mengenai rambatan dan kecepatan cahaya (Salatiga). Disitu diungkap bahwa banyak guru dan mahasiswa menganggap bahwa merambat/tidaknya cahaya tergantung dari sumber dan lingkungan.
2. Moh. Mufid (UNY, 1994) tentang miskonsepsi mengenai optik geometri pada siswa kelas dua program A1 dan A2 SMAN Banyumas tahun ajaran 1993/1994, yang menyimpulkan bahwa prosentase siswa yang mengalami miskonsepsi mengenai optik geometri relatif besar.
3. Muryani (UNY, 1996) tentang miskonsepsi fisika dalam optik geometridan kemungkinan remediasinya pada siswa kelas 2 SMP Negeri Kretek

Bantul, Tahun Ajaran 1994/1995 yang menyatakan bahwa siswa mempunyai konsep yang salah tentang kecepatan cahaya dan perambatan cahaya.

4. Wisnu Wibowo (UNY,1996) tentang miskonsepsi fisika dalam pokok bahasan optika geometri, hubungannya dengan tingkat pendidikan orang tua, kemampuan pemikiran dan kepribadian pada siswa kelas 2 SMU Negeri 1 Sleman DIY, yang menyimpulkan bahwa miskonsepsi atau kesalahan konsep yang dialami siswa terhadap materi optik geometri cukup besar (84,68%), yang meliputi materi tentang pemantulan cahaya dan pembentukan bayangan pada cermin datar, lensa dan pembiasan cahaya.





SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan, keterbatasan, saran-saran yang didasarkan atas hasil penelitian tentang studi miskonsepsi fisika siswa dalam fenomena sehari-hari pada siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta.

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa;

1. Terdapat miskonsepsi fisika pada siswa kelas X SMA 9 Yogyakarta dalam memahami kejadian sehari-hari di lingkungan mereka, dalam hal ini pada materi optik, pokok bahasan refraksi, refleksi, proses penglihatan, hamburan dan rambatan cahaya.
2. Terdapat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap miskonsepsi siswa, yakni: Faktor internal (pengalaman, minat, kemampuan dan konsep awal sebelum pelajaran) dan faktor eksternal (metode mengajar guru)

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari bahwa masih ada beberapa keterbatasan yang perlu disampaikan, antara lain:

1. Pada penelitian ini, instrumen tidak menggunakan sekolah lain atau populasi lain sebagai uji coba, dan penulis menggunakan metode Single

Treatment yaitu sampel penelitian yang digunakan sekaligus juga sebagai sampel uji dari instrumen penelitian. Hal ini memberikan indikasi bahwa hasil penelitian berlaku sangat terbatas.

2. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode test serta angket, dan dalam penelitian ini tidak sempat menggunakan teknik wawancara untuk mengecek kebenaran informasi yang didapat.
3. Pengambilan data penelitian tidak dapat dilaksanakan secara paralel, karena adanya perbedaan jadwal dan waktu yang diberikan kepada peneliti terhadap pelajaran fisika dari masing-masing kelas yang menjadi populasi penelitian ini.

C. SARAN-SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut;

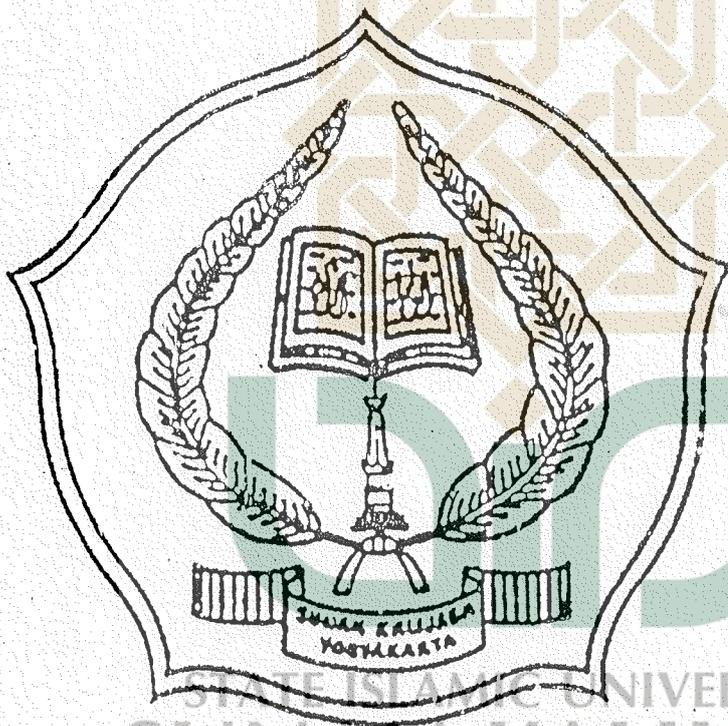
1. Perlunya peningkatan kembali tentang metode pengajaran yang lebih ditekankan kepada aplikasi atau eksperimen.
2. Bagi siswa, hendaknya menyadari akan kebutuhannya dengan lebih aktif lagi mengakses informasi tentang Ilmu Pengetahuan terutama fisika dari berbagai sumber.
3. Bagi guru, harus menyadari bahwa dalam proses belajar mengajar otak siswa jangan dianggap sebagai kotak kosong yang siap diisi dengan berbagai macam materi. Hal tersebut sebaliknya, otak siswa sudah terisi dengan ide-ide yang telah didapat dari lingkungan kehidupan sehari-hari,

sehingga dapat mempengaruhi dalam memproses materi yang diberikan dan yang telah diperolehnya.

4. Mengingat penelitian ini belum sempurna, maka untuk penelitian lebih lanjut perlu dikembangkan lagi baik mengenai variabel-variabel yang terlibat, maupun wilayah penelitian.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Alimufi Arief, *Hubungan Sikap terhadap Fisika, Motivasi Berprestasi dan Pemahaman Proses Sains terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA Negeri Kotamadya Surabaya*, Yogyakarta: FPS IKIP Jakarta, 1989.
- Azhar Saifuddin, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Depdiknas, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMA dan MA*, Jakarta: Depdiknas, 2003.
- Dimiyati Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Dept.P&K Dirjen Perguruan Tinggi, 1989.
- Drs. Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali, 1987.
- Drs. Riduwan, M.BA, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- Euwe van den Berg, Ph.D, *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*, Salatiga: UKSW, 1991.
- Hadari Nawawi & Martini Hadari, *Instrumen Penelitian bidang sosial*, Yogyakarta: Gadjah Mada University, 1995.
- Jamaludin Ancok, *Tekhnik Penyusunan Skala Pengukur*, Yogyakarta: Pusat Penelitian Universitas Gadjah Mada, 1993.
- Jusuf D, *Metode Mengajar*, Bandung: P.T Angkasa, 1982.
- M. Kanginan, *Fisika SMU*, Jakarta: Erlangga, 1996.
- M. Alonso & Finin G.J, *Dasar-dasar Fisika Universitas*, Jakarta: Erlangga, 1990.
- Muh. Surya, *Pengantar Psikologi Pendidikan*, Bandung: FIP-IKIP, 1981.

- Musyahir, "Salah konsepsi fisika tentang gerak dan gaya pada siswa kelas II Program ilmu-ilmu Fisik (A1) dan Ilmu-ilmu Biologi (A2) di SMA Negeri Tirtomulyo Bantul Yogyakarta Tahun Pelajaran 1993/1994", *Skripsi*, FMIPA-IKIP Yogyakarta, 1995.
- Nana Sudjana, *Penilaian dan Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1995.
- , *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito, 1989.
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 1983.
- Ratna Wilis Dahr, *Teori-teori Belajar*, Jakarta: DepDikBud Dirjen Dikti P2LPTK, 1988.
- Robert L. Wolke, *Kalo Einstein lagi cukuran ngobrolin apa ya?*, Alih bahasa: Alex Tri Kantjono W, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004.
- Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1980
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktek*, Jakarta: P.T Rineka Cipta, 2002.
- Sumaji, dkk., *Pendidikan Sains yang humanistik*, Yogyakarta: Kanisius, 1998
- Slamet, *Belajar dan Faktor yang mempengaruhi*, Salatiga: Bina Aksara, 1988.
- Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo, 1989.
- Sumadji, *Peranan dan Fungsi Eksperimen dalam menunjang Pendidikan Fisika F. MIPA IKIP*, Yogyakarta: F.MIPA IKIP, 1990.
- Sutrisno Hadi, *Metode Research*, Jilid II, Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM, 1980.
- Syaiful Sgala, *Konsep dan makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2003

Tahan Bambang Sungkono, "Penerapan Pendekatan Proses dalam Pengajaran Fisika, serta pengaruhnya terhadap Sikap, Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Mahasiswa", *Skripsi*, FPS IKIP Malang Yogyakarta, 1986.

Utami,"Hubungan antara Kemampuan Numerik, Kemampuan memahami alat ukur fisika dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran fisika dengan pemahaman konsep kalor di SLTPN 2 Berbah Tahun Ajaran 2000/2001", *Skripsi*, FMIPA UNY Yogyakarta, 2001.

Wahyana, *Pengelolaan Pengajaran Fisika*, Jakarta: Karunia Universitas Terbuka, 1986.

———, *Pengelolaan Pengajaran Fisika*, Jakarta: Karunia Universitas Terbuka, 1989.

W.JS. Purwodarminto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1989.

Wollard Kathy, *Einstein aja ingin tahu! Jilid I*, Batam: scientific Press, 2004.

WS. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: PT. Grasindo, 1999.

———, WS. Winkel, *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Jakarta: Gramedia, 1984.

Yohanes Surya, Ph. D, *Fisika itu Asyik*, Jakarta: PT. Bima Sumber Daya MIPA, 2002.

Zuhdan, K. P, *Kapita Selekt*a, Yogyakarta: IKIP Yogyakarta, 1993.