

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sudah jadi kenyataan yang tak dapat dibantah bahwa sampai saat ini nilai mata pelajaran fisika di SMU masih rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Selain itu tidak sedikit siswa yang menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dan rumit sehingga kurang diminati. Hal ini tentulah sangat tidak kita inginkan karena pemerintah melalui Diknas telah menetapkan dalam kurikulum Sekolah Menengah Umum bahwa pelajaran fisika telah menjadi mata pelajaran inti yang wajib diikuti oleh semua siswa SMU dari kelas I sampai kelas II.

Jika dicermati lebih jauh, selain merupakan kelanjutan pelajaran fisika di SLTP, pelajaran fisika di SMU juga mempelajari tentang keterkaitan konsep-konsep fisika dengan kehidupan nyata dan keterkaitannya dengan pengembangan sikap serta kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas, 1995:1). Selain itu kurikulum fisika SMU menyatakan fungsi pelajaran fisika di SMU antara lain: memberikan bekal pengetahuan dasar untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, melatih siswa menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapinya. Bahkan lebih dari itu semua dengan mempelajari fisika diharapkan meningkatkan kesadaran siswa tentang keteraturan alam dan keindahannya sehingga siswa terdorong untuk mencintai dan mengagungkan Tuhan Yang maha Esa (Depdiknas, 1995: 2).

Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa disamping pelajaran fisika itu memberikan banyak manfaat bagi setiap siswa untuk digunakan dalam kehidupannya, pelajaran fisika seharusnya juga merupakan pelajaran yang menarik karena konsep-konsepnya dapat ditemukan dan dipraktekkan dalam kehidupan nyata sehari-hari.

Alat-alat optik adalah bahasan fisika yang memaparkan tentang berbagai media atau alat yang digunakan manusia dalam membantu melihat dan mengamati benda-benda supaya nampak lebih jelas. Diantara alat optik yang dipelajari di kelas II SMU adalah: mata, kamera, lup, mikroskop dan teropong. Garis-Garis Besar Program pembelajaran (GBPP) fisika SMU yang merupakan jabaran dari kurikulum 1994 memaparkan Tujuan Pembelajaran Umum (TPU) Konsep Alat-alat optik sebagai berikut: "Siswa mampu melakukan percobaan dan bernalar untuk memahami prinsip kerja beberapa alat optik dan manfaatnya dalam memecahkan beberapa persoalan yang berkaitan dengan optika. Jika dicermati materi yang dibahas pada konsep Alat-alat optik di SMU maka dapat disimpulkan bahwa materi ini merupakan aplikasi dari optika geometri yang membahas peristiwa refleksi (pemantulan) dan refraksi (pembiasan) ketika cahaya itu melewati medium berupa: cermin, lensa, prisma dan berbagai medium yang terdapat di alam.

Materi Alat-alat optik seharusnya merupakan materi fisika yang menarik karena gejala-gejalanya dapat diamati langsung oleh siswa dalam kehidupan mereka sehari-hari ataupun melalui praktikum di laboratorium. Contohnya: betapa menakjubkannya keunikan komponen mata kita karena

dapat melihat suatu objek dalam berbagai bentuk dan keadaan, atau kemampuan kaca mata yang dapat membantu orang-orang yang mengalami cacat penglihatan sehingga dapat melihat seperti mata orang normal, serta mengagumkannya kemampuan sebuah Lup, mikroskop dan teropong ketika digunakan mengamati suatu objek yang tidak mampu dilihat oleh mata telanjang.

Akan tetapi, dari pengalaman peneliti selama mengajar di SMU dan dari beberapa kali wawancara dengan siswa, peneliti malah menemukan banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami materi Alat-alat optik dengan baik, bahkan sebagian mereka berpendapat Alat-alat optik adalah bagian fisika yang termasuk sulit. Selain itu hasil penelitian lain juga menemukan diantara kesulitan siswa itu adalah: kemampuan matematika yang kurang memadai dalam memecahkan soal-soal optika, terlalu banyaknya persamaan Alat-alat optik sehingga sulit untuk diingat, sulit dalam memahami aturan perjanjian tanda matematika untuk beberapa persamaan dan pada akhirnya siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal Alat-alat optik. Untuk menanggulangi kesulitan siswa ini seharusnya guru memegang peranan yang dominan dalam mengambil sikap atau langkah dengan cara memilih metode dan model pembelajaran yang tepat dan menarik bagi siswa-siswanya.

Model Pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri adalah suatu rancangan model yang diharapkan dapat sepenuhnya membuat siswa tertarik dan berminat pada pelajaran, memberikan pengalaman yang langsung pada siswa dan berusaha menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka (DePorter, 2000:4).

Kesemua langkah itu tercakup dalam kata **TANDUR** yang berarti: **T**umbuhkan, **A**lami, **N**amai, **D**emonstrasikan, **U**langi dan **R**ayakan. **TANDUR** adalah inti utama model pembelajaran quantum teaching yang telah banyak dilakukan di Amèrika Serikat.

Langkah-langkah ini dirumuskan berdasarkan makna belajar yang sesungguhnya, bahwa belajar adalah kegiatan full-contact yang berarti dalam prakteknya harus melibatkan semua aspek kepribadian pembelajar yang berupa pikiran, perasaan dan keterampilan atau bahasa tubuh (DePorter, 2000 : 6). Untuk dapat melibatkan dan mengembangkan aspek kepribadian pembelajar secara penuh diperlukan berbagai teknik yang diantaranya dapat dilakukan dengan tiga cara berikut: Pertama, bagaimana seorang guru dapat memasuki atau mengenal dunia siswa. Pada tahap ini guru harus berusaha menggali pengetahuan awal siswa, mengaitkan materi yang akan diberikan dengan pengalaman dan dunia nyata mereka, memberikan motivasi dan menumbuhkan minat siswa. Kedua, bagaimana guru berusaha membawa siswa ke dunia guru. Setelah mengenal dunia siswa maka saatnya guru mengantarkan para siswa kepada dunia baru dimana diberikan berbagai informasi (dapat berupa: teori, rumus, hukum dan lain-lain), pengalaman, dan keterampilan dengan menggunakan berbagai metode dan teknik yang cocok dengan kondisi siswa. Ketiga, dengan pengertian yang lebih luas dan penguasaan yang sudah mendalam diharapkan siswa dapat membawa apa yang mereka pelajari ke dunia mereka dan menerapkannya pada situasi dan masalah yang baru. Agar pengetahuan yang telah diperoleh itu dapat menetap dalam memori siswa dan

dapat digunakan kapan saja diperlukan, dibutuhkan penguatan yang dapat dilakukan dengan berbagai cara sehingga menggugah memori jangka panjang para siswa antara lain dengan menyediakan kesempatan mendemonstrasikan pengetahuan yang telah diperoleh dan dengan mengulangi konsep-konsep utama di setiap akhir pembelajaran.

De Porter, B, et al (2000 : 89) mengungkapkan: Apa pun pelajaran, tingkat kelas, atau tingkat pendengarnya, konsep TANDUR ini diyakini dapat membuat siswa menjadi tertarik dan berminat pada setiap pelajaran. Kerangka ini juga memastikan bahwa mereka mengalami pembelajaran, berlatih menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran tersebut. Sedangkan esensi dari pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam masalah sesungguhnya dengan cara mengkonfrontasikan mereka ke dalam suatu area penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah secara konseptual atau bersifat metodologis, dan mengundang mereka untuk merancang cara pemecahan masalah tersebut (Indrawati,1999 : 21).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran TANDUR ini yang didasarkan pada metode inkuiri sebagai model pembelajaran fisika, dengan harapan metode ini dapat mengatasi kesulitan siswa memahami fisika khususnya Alat-alat optik.

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas maka masalah utama pada penelitian ini adalah: “Apakah Penerapan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dapat mengatasi kesulitan siswa memahami fisika?”. Secara lebih terperinci masalah penelitian ini dapat diuraikan lagi ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika khususnya konsep Alat-alat optik?
2. Apakah model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep Alat-alat optik?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri sebagai salah satu model pembelajaran fisika?

C. Pembatasan Penelitian

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian dan untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Kesulitan siswa dalam memahami Alat-alat optik dibatasi pada kesulitan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep yang dapat

dianalisis dari kesalahan dan kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal Alat-alat optik dan analisis hasil wawancara dengan siswa

2. Hasil belajar siswa dibatasi hanya pada aspek kognitif yang ditunjukkan oleh skor yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan pada akhir pembelajaran.
3. Tanggapan dan pendapat siswa dibatasi hanya pada model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri.

D. Tujuan Penelitian:

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah penerapan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami fisika khususnya pada konsep Alat-alat optik.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh informasi tentang kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam memahami konsep Alat-alat optik.
2. Untuk memperoleh informasi tentang pengaruh penerapan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dalam mengatasi kesulitan siswa memahami fisika khususnya konsep Alat-alat optik
3. Untuk melihat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa.

4. Untuk memperoleh informasi tentang pendapat siswa terhadap model pembelajaran TANDUR berbasis inkuiri sebagai salah satu model pembelajaran fisika di SMU.

E. Manfaat Penelitian:

Dengan selesainya penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung ataupun tidak dalam Proses Belajar Mengajar di sekolah, diantara manfaat itu adalah:

1. Dihasilkannya suatu model pembelajaran fisika yang dapat digunakan oleh para guru dalam mengajarkan fisika khususnya konsep Alat-alat optik.
2. Dapat membantu siswa dalam memahami fisika khususnya konsep Alat-alat optik dengan lebih baik.
3. Diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika khususnya konsep Alat-alat optik.

F. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sebuah SMU Swasta di kota Bandung. Lokasi sekolah terletak di pinggiran kota dan berada di tengah-tengah perumahan penduduk. Selama ini sekolah tempat di mana penelitian dilakukan lebih dikenal dengan kegiatan ekstrakurikuleranya dibanding prestasi akademiknya, misalnya prestasi dalam bidang kesenian dan olah raga dimana beberapa siswanya sering berprestasi di tingkat kota bahkan propinsi. Sedangkan dalam bidang akademik justru sebaliknya, belum ada prestasi

akademik siswa yang dapat dibanggakan, bahkan dari data nilai NEM IPA SLTP siswa yang masuk ke sekolah ini tidak satupun yang memiliki nilai di atas 6. Untuk semua siswa kelas II yang dijadikan populasi penelitian rata-rata NEM IPA mereka hanyalah 4,5. Di sisi lain walaupun tidak lengkap, sekolah ini memiliki sarana yang cukup untuk dapat melakukan kegiatan belajar mengajar dengan baik.

Ada beberapa faktor yang jadi pertimbangan peneliti memilih sekolah ini sebagai lokasi penelitian.

1. Sekolah ini merupakan sekolah swasta pertama di kota Bandung yang telah menerapkan kurikulum 2004 yang dulu disebut Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)
2. Sekolah ini memiliki ciri khas yang tidak dimiliki oleh sekolah-sekolah lain, yaitu dengan hanya memanfaatkan 5 hari efektif untuk belajar yang mereka sebut dengan "Five Days School" mulai hari Senin dan berakhir hari Jumat, dari jam 7 pagi sampai jam 13.30 siang.
3. Dengan input siswa yang berkemampuan di bawah rata-rata dan prestasi akademiknya yang rendah dibanding sekolah-sekolah lain menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti untuk coba menerapkan penelitian yang telah dirancang dengan harapan dapat mengangkat hasil belajar mereka terutama pada bidang studi fisika.
4. Peneliti telah mengenal kondisi dan situasi sekolah sehingga diharapkan dapat memperlancar peneliti selama melakukan kegiatan penelitian.

G. Populasi dan Sampel Penelitian

Sebagai populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas II yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 205 orang, sedangkan untuk sampel dipilih secara acak dua kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terpilih sebagai kelas eksperimen kelas II.3 dengan jumlah siswa sebanyak 34 orang dan sebagai kelas kontrol kelas II.1 juga berjumlah 34 orang. Sebaran siswa pada tiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Data siswa kelas II semester 2 SMU Swasta X Bandung tahun 2004

No	Kelas	Jumlah siswa
1	II.1	34 orang
2	II.2	35 orang
3	II.3	34 orang
4	II.4	35 orang
5	II.5	32 orang
6	II.6	35 orang
Jumlah		205 orang

Sumber: Tata usaha SMU Swasta X Bandung