

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Guna mengantisipasi era globalisasi, dunia pendidikan dituntut untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten agar mampu bersaing dalam pasar kerja global. Undang-Undang No. 25 Proenas Tahun 2000 menyebutkan bahwa : “Peningkatan kualitas pendidikan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kegiatan pembangunan bangsa secara keseluruhan. Dewasa ini sangat diperlukan peningkatan kualitas lulusan Sekolah Menengah Umum (SMU) dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”.

Keluhan tentang merosotnya mutu pendidikan di Indonesia akhir-akhir ini banyak dilontarkan oleh berbagai pihak, walaupun barangkali tidak selalu dengan kerangka yang jelas dan tepat. Satu dari keluhan itu adalah berupa kualitas, yaitu berkaitan dengan efektivitas penyelenggaraan program pendidikan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dalam perancangan program. Soekamto (1993:1) menyatakan bahwa dewasa ini pendapat umum di Indonesia menyatakan bahwa pendidikan tidak memberikan hasil seperti apa yang diharapkan. Program-program instruksional yang ada dianggap masih belum memadai dalam kualitas sehingga siswa tidak dapat belajar dengan baik karena tidak dapat menangkap apa yang diajarkan oleh guru di kelas.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan harus diikuti dengan peningkatan kualitas tenaga pengajar (guru), karena tenaga pengajar adalah pelaksana dan penyaji bahan pengajaran yang terdapat dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP). Agar materi yang disajikan dapat dikuasai oleh siswa, sangat ditentukan oleh kemampuan tenaga pengajar. Salah satu kemampuan tenaga pengajar yang diperlukan adalah penetapan strategi mengajar. Strategi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru untuk memanipulasi informasi, memilih sumber belajar dan menentukan tugas atau peranan siswa (Gerlach dan Ely; 1980). Seorang guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar sebaiknya tidak hanya menggunakan satu strategi saja, karena tidak satupun strategi yang baik digunakan mengajarkan materi yang memiliki tingkat kesulitan berbeda-beda. Roestiyah (2001:1) menjelaskan, dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi, agar siswa dapat belajar secara efektif, efisien dan mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh guru adalah menguasai dan memilih berbagai teknik penyajian yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan.

Peranan strategi mengajar dalam pengajaran merupakan salah satu faktor yang dapat mewujudkan tercapainya tujuan yang diharapkan. Dalam mengajar fisika, guru dapat memilih strategi mengajar yang sesuai dengan teori stimulus-respons (bagian-bagian) atau teori kognitif (keseluruhan).

Dalam hal perancangan dan pengembangan yang demikian perlu kiranya diperhatikan karakteristik siswa. Karakteristik siswa merupakan faktor-faktor yang akan mempengaruhi proses belajar siswa. Karakteristik siswa yang dapat

mempengaruhi keberhasilan belajar. menurut Dick dan Carey (1996: 79) adalah tingkat pendidikan, motivasi, tingkat intelektual, status sosial ekonomi siswa, kelompok etniknya, umurnya dan sebagainya.

Demikian pula dengan kemampuan awal siswa. Setiap siswa mempunyai kemampuan belajar yang berlainan. Hal ini perlu diperhatikan guru dan para perancang serta pengembang pembelajaran, karena hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang positif antara kemampuan siswa dengan hasil belajarnya, (Lavin, 1965). Dengan demikian, tugas-tugas yang diberikan kepada siswa perlu disesuaikan dengan kemampuan siswa sehingga setiap siswa akan selalu merasakan adanya tantangan dalam melaksanakan tugasnya serta merasakan adanya kepuasan pada dirinya karena telah dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

Kebanyakan guru karena kesibukannya dalam bekerja kurang memperhatikan aspek psikologi siswa seperti bakat, minat maupun kemampuan awal siswa. Guru jarang mengadakan pendekatan guna mengetahui keadaan siswa sebenarnya. Bahkan terkadang guru memberikan perlakuan yang sama terhadap semua siswa. Padahal ada sebagian siswa yang dengan kekurangannya lebih membutuhkan bimbingan atau perhatian, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa terkadang tidak mewakili kemampuan siswa yang sesungguhnya.

Hasil pengamatan peneliti dan hasil wawancara dengan guru sejawat dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) khususnya dalam mata pelajaran fisika, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar fisika yang masih rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran lain sebagaimana digambarkan dalam Tabel 1, 2, dan Tabel 3 berikut :

Tabel 1
Rata-Rata Nilai EBANAS SMU Negeri di Kota Tebing Tinggi
Tahun Pelajaran 1999/2000

No.	Nama Sekolah	Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran						
		PPKn	B.IND	B.ING	FIS	BIO	KIM	MAT
1.	SMU Negeri 1	6,58	5,41	5,42	3,39	3,49	4,01	2,72
2.	SMU Negeri 2	6,86	5,62	5,18	3,73	3,70	3,85	2,95
3.	SMU Negeri 3	5,88	5,11	3,85	2,63	3,05	2,72	2,54

Tabel 2
Rata-Rata Nilai EBANAS SMU Negeri di Kota Tebing Tinggi
Tahun Pelajaran 2000/2001

No.	Nama Sekolah	Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran						
		PPKn	B.IND	B.ING	FIS	BIO	KIM	MAT
1.	SMU Negeri 1	8,26	7,45	7,69	5,59	6,17	6,20	5,53
2.	SMU Negeri 2	8,03	7,63	7,29	4,89	5,92	5,56	4,24
3.	SMU Negeri 3	7,04	6,71	5,72	4,13	5,25	4,74	4,06

Tabel 3
Rata-Rata Nilai Ujian Akhir Nasional SMU Negeri di Kota Tebing Tinggi
Tahun Pelajaran 2001/2002

No.	Nama Sekolah	Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran						
		PPKn	B.IND	B.ING	FIS	BIO	KIM	MAT
1.	SMU Negeri 1	6,25	5,94	6,15	3,53	4,07	4,40	3,64
2.	SMU Negeri 2	6,29	5,72	5,70	3,13	3,88	3,48	3,90
3.	SMU Negeri 3	5,51	5,12	3,98	2,96	3,32	3,46	3,16

Sumber: Kantor Dinas P dan K Kota Tebing Tinggi, 2003.

Menyadari keadaan tersebut di atas, dalam rangka meningkatkan keberhasilan belajar siswa yang merupakan bagian dari usaha untuk meningkatkan mutu pengajaran yang berarti pula meningkatkan mutu pendidikan, perlu segera diadakan

upaya-upaya yang nyata untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengajaran Fisika. Oleh karena itu dipandang perlu untuk mengadakan penelitian tentang Pengaruh Strategi Mengajar dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMU Negeri 2 Kota Tebing Tinggi.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

(1) Apakah strategi mengajar yang dilakukan guru di SMU Negeri 2 Tebing Tinggi sudah sistematis? (2) Bagaimanakah hasil belajar yang dicapai dengan menggunakan strategi mengajar konvensional? (3) Apakah menggunakan strategi mengajar yang berbeda menghasilkan hasil belajar yang dicapai juga berbeda? (4) Apakah kemampuan awal siswa yang berbeda akan mendapatkan hasil belajar yang berbeda? (5) Apakah strategi mengajar keseluruhan cocok bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah? (6) Apakah strategi mengajar bagian cocok bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah? (7) Apakah hasil belajar fisika yang diajar dengan strategi mengajar keseluruhan lebih tinggi daripada hasil belajar yang diajar dengan strategi mengajar bagian? (8) Apakah siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi hasil belajar fisiknya lebih tinggi bila diajar dengan strategi mengajar keseluruhan? (9) Apakah siswa yang memiliki kemampuan awal rendah hasil belajar fisiknya akan lebih tinggi jika diajar dengan strategi mengajar bagian? (10) Strategi mengajar yang manakah antara keseluruhan dan bagian yang cocok digunakan bagi siswa yang

memiliki kemampuan awal berbeda? (11) Apakah ada interaksi antara strategi mengajar dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar fisika?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah terlihat begitu luasnya masalah yang ada, untuk penelitian ini agar penelitian ini lebih terfokus maka dibatasi pada : (1) strategi mengajar dalam rangka memperoleh hasil belajar yang optimal dalam hal ini dibatasi pada strategi mengajar keseluruhan dan bagian. (2) Karakteristik siswa dalam hal ini dibatasi pada kemampuan awal siswa. (3) Hasil belajar dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar kognitif mata pelajaran fisika kelas I (satu) semester 2 (dua) SMU Negeri 2 Tebing Tinggi.

D. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini masalah yang akan dikaji dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan strategi mengajar keseluruhan dengan strategi mengajar bagian?
2. Apakah terdapat interaksi antara strategi mengajar (keseluruhan dan bagian) dan kemampuan awal (tinggi dan rendah) terhadap hasil belajar fisika? Bila terdapat interaksi :
 - a. Apakah strategi mengajar keseluruhan memberikan hasil belajar lebih tinggi bagi siswa berkemampuan awal tinggi dibandingkan yang berkemampuan awal rendah?

- b. Apakah strategi mengajar bagian memberikan hasil belajar lebih tinggi bagi siswa berkemampuan awal rendah dibandingkan yang berkemampuan awal tinggi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Ada tidaknya perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan strategi mengajar keseluruhan dengan strategi mengajar bagian.
 2. Ada tidaknya interaksi antara strategi mengajar dan kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar siswa.
-

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan pada umumnya dan fisika pada khususnya, baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis di harapkan untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya teori-teori yang berkaitan dengan strategi mengajar dan hubungannya dengan kemampuan awal siswa serta sebagai kerangka acuan metode penelitian mengajar yang sejenis. Secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi tentang ada tidaknya pengaruh strategi mengajar keseluruhan untuk memudahkan siswa belajar, di samping itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi tentang ada tidaknya pengaruh kemampuan awal yang berbeda terhadap hasil belajar fisika. Strategi mengajar guru bidang studi fisika guna mengembangkan atau menerapkan strategi mengajar yang sesuai dengan karakteristik siswa.

BAB II

DESKRIPSI TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teoretis

1. Hakikat Belajar dan Hasil belajar Fisika

Untuk memahami hakikat belajar maka perlu dijelaskan apa pengertian dari belajar. Berbagai pengertian belajar menurut ahli psikologi seperti yang ditulis kembali oleh Fudyartanta (2002: 150) dapat dijelaskan oleh : (a) Gates mengatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku melalui pengalaman dan latihan, (b) Crow and Crow menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses aktif yang perlu dirangsang dan dibimbing ke arah hasil-hasil yang diinginkan, (c) Marx menyatakan bahwa belajar adalah perubahan yang dialami secara relatif abadi dalam tingkah laku yang merupakan suatu fungsi dari tingkah laku sebelumnya, (c) Chaucan menyatakan bahwa belajar adalah membawa perubahan-perubahan dalam tingkah laku dari organisme, dan (d) Kimble menyatakan bahwa belajar sebagai perubahan yang relatif permanen dalam potensialitas tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau praktek yang diperkuat. Dari pengertian belajar tersebut dapat dinyatakan bahwa pada hakekatnya belajar adalah proses penguasaan sesuatu yang dipelajari.

Selanjutnya hakekat belajar dapat diperjelas menurut defenisi belajar dari Gage dan Berliner (1984 : 252) yaitu : belajar dapat didefiniska sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah prilakunya sebagai akibat pengalaman. Menurut defenisi tersebut ada empat kata kunci yang perlu penjelasan sehingga defenisi

menjadi bermakna, yaitu perubahan perilaku, perilaku terbuka, belajar dan pengalaman, serta belajar dan kematangan.

Gagasan yang menyatakan bahwa belajar menyangkut perubahan dalam suatu organisme, berarti juga bahwa belajar membutuhkan waktu. Untuk mengukur belajar, maka dapat dibandingkan cara organisme itu berperilaku pada waktu 1 dengan cara organisme itu berperilaku pada waktu 2 dalam suasana yang serupa. Bila perilaku dalam suasana serupa itu berbeda untuk kedua waktu itu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah terjadi belajar. Selanjutnya, yang terjadi ialah perubahan perilaku dalam proses belajar. Perubahan dalam sifat-sifat fisik, misalnya tinggi dan berat badan, tidak termasuk belajar. Demikian pula perubahan dalam kekuatan fisik, misalnya kemampuan untuk mengangkat, yang terjadi sebagai suatu hasil perubahan fisiologis dalam besar otot atau efisiensi dari proses-proses sirkulasi dan respirasi.

Perilaku menyangkut aksi atau bertindak, aksi-aksi otot, atau aksi-aksi kelenjar, dan gabungan dari kedua macam aksi itu. Yang menjadi perhatian utama ialah perilaku verbal dari manusia, sebab dari tindakan-tindakan menulis dan berbicara manusia, dapat ditentukan apakah perubahan-perubahan dalam perilaku telah terjadi. Perilaku berbicara, menulis, bergerak, dan lain-lainnya, memberi kesempatan pada kita untuk mempelajari perilaku-perilaku – berpikir, merasa, mengingat, memecahkan masalah, berbuat kreatif, dan lain-lain. Perilaku terbuka dari organisme selalu menjadi pusat perhatian, sebab dari perubahan itu dapat ditentukan apakah belajar sudah terjadi. Perilaku terbuka juga menjadi suatu tanda untuk menyimpulkan apa yang terjadi dalam pikiran seseorang.

Komponen terakhir dalam definisi belajar adalah “sebagai suatu hasil pengalaman”. Istilah pengalaman membatasi macam-macam perubahan perilaku yang dapat dianggap mewakili belajar. Batasan ini penting dan sulit untuk didefinisikan. Biasanya batasan ini dilakukan dengan memperhatikan penyebab-penyebab perubahan dalam perilaku yang tidak dapat dianggap sebagai hasil pengalaman. Perubahan perilaku yang disebabkan oleh kelelahan, adaptasi indera, obat-obatan, dan kekuatan mekanis, tidak dapat dianggap sebagai perubahan yang disebabkan oleh pengalaman, dan karena itu tidak dianggap, bahwa belajar telah terjadi.

Proses lain yang menghasilkan perubahan perilaku, yang tidak termasuk belajar adalah kematangan. Perubahan perilaku yang disebabkan oleh kematangan terjadi bila perilaku itu disebabkan oleh perubahan-perubahan yang berlangsung dalam proses pertumbuhan dan perkembangan dari organisme secara fisiologis. Berjalan dan berbicara berkembang dalam diri manusia pada umumnya lebih banyak disebabkan oleh kematangan dari pada oleh belajar. Suatu tingkat kematangan tertentu merupakan prasyarat belajar berbicara, walaupun pengalaman dengan orang dewasa yang berbicara dibutuhkan untuk membantu kesiapan yang dibawa oleh kematangan.

Belajar merupakan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa. Gredler (1991:1) mendefinisikan belajar sebagai proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Dengan penjelasan di atas, maka definisi belajar menjadi jelas, sehingga hakikat belajar

terwujud dalam hasil belajar yang merupakan bentuk-bentuk pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan yaitu terjadi hubungan-hubungan antara stimulus dan respon. Romiszowski (1981:379) menyatakan bahwa hasil belajar diperoleh dalam pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dikelompokkan kedalam 4 bagian yaitu : fakta, konsep, prosedur dan prinsip. Fakta merupakan objek nyata yang merupakan asosiasi dari kenyataan-kenyataan dan informasi verbal dari suatu obyek, peristiwa atau manusia. Konsep merupakan pengetahuan tentang seperangkat objek konkrit atau definisi. Prosedur merupakan pengetahuan tentang tindakan demi tindakan yang bersifat linier dalam mencapai satu tujuan. Sedangkan prinsip adalah merupakan pernyataan mengenai hubungan dua konsep atau lebih, hubungan itu bisa bersifat kausalitas, korelasi, atau aksiomatis.

Nasution (1982a: 25) mengatakan hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, perubahan tidak hanya mengenai pengetahuan tetapi juga membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, penguasaan diri dalam pribadi individu yang belajar. Dengan konseptualisasi dan kategorisasi manusia mempunyai kemampuan dalam membedakan, memilih dan menentukan objek, peristiwa, konsep, prinsip, generalisasi dan lain-lain. Mengingat dalam belajar atau proses berpikir bukan hanya mengutip kembali informasi yang telah dimilikinya tapi juga bahkan yang terpenting adalah mengkonstruksi kembali imajinasi tersebut.

Syah (1996: 90) menjelaskan ciri hasil belajar berdasarkan defenisi Briggs dalam tiga macam rumusan yaitu: (1) secara kuantitatif, belajar berarti kegiatan pengisian atau pengembangan kemampuan kognitif dengan fakta sebanyak-banyaknya, (2) secara kualitatif, ialah proses memperoleh arti-arti dan pemahaman-

pemahaman serta cara-cara menafsirkan dunia di sekeliling siswa dan (3) secara institusional belajar di pandang sebagai proses "validasi" atau pengabsahan terhadap penguasaan siswa atas materi-materi yang telah di pelajarnya. Dari penjelasan tersebut dapat dinyatakan bahwa hakekat hasil belajar merupakan bentuk kemampuan verbal, interaksi sosial, dan pengakuan terhadap hasil usaha belajar.

Bertolak dari beberapa definisi yang telah di utarkan di atas, secara umum belajar dapat dipahami sebagai perubahan seluruh tingkah laku individu secara bertahap yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan kemampuan awal siswa. Untuk dapat mengetahui apakah seseorang telah belajar, maka di perlu penilaian atau evaluasi.

Pengertian evaluasi sebagai alat untuk menilai apakah seseorang telah belajar, banyak dikemukakan oleh para pakar. di antaranya Bloom, Madaus, dan Hasting (1971: 5) yang mengatakan: "*evaluation, as we see it, is the systematic collection of evidence to determine whether in fact certain changes are taking place in the learners as well as to determine the amount or degree of change in individual students.*" Evaluasi, sebagaimana kita memandangnya, adalah pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam diri pribadi siswa. Syah (1996 : 141) menyatakan bahwa evaluasi adalah proses penilaian untuk menggambarkan prestasi yang dicapai seorang siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan sebagai alat untuk mengevaluasi dipergunakan tes. Menurut Cronbach sebagaimana yang ditulis kembali oleh Silverius (1991:5) tes didefinisikan sebagai: "*A systematic procedure for observing and describing one or more characteristics of a person with the aid of either a numerical scale or a*

category system." Yaitu suatu prosedur sistematis untuk mengamati dan mendeskripsikan satu atau lebih karakteristik seseorang dengan menggunakan skala numerik atau sistem kategori. Jadi, tes dapat memberikan informasi kualitatif maupun kuantitatif. Namun, apabila tes dikhususkan pada tes hasil belajar, maka batasannya terbatas pada pemberian data kuantitatif. Jadi, tes hasil belajar tidak lain adalah serangkaian pertanyaan yang harus dijawab atau tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang hasilnya dipakai untuk mengukur kemajuan belajar siswa.

Syah (1996:141) berpendapat bahwa tes hasil belajar adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan taraf keberhasilan sebuah proses belajar mengajar atau untuk menentukan taraf keberhasilan sebuah program pengajaran. Jadi, tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor/angka. Skor yang didasarkan pada sampel yang representatif dari tingkah laku pengikut tes itu merupakan indikator tentang seberapa jauh orang yang di tes itu memiliki karakteristik yang sedang diukur, dimana untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa tersebut adalah dengan mengetahui garis-garis besar indikator (petunjuk adanya prestasi tertentu) yang dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur.

Dari penjelasan di atas dapat ditegaskan bahwa hakekat hasil belajar merupakan penguasaan terhadap sesuatu yang telah dipelajari yang dapat diketahui melalui penilaian atau evaluasi. Kemudian tingkat pencapaian dari hasil belajar itu dapat dibatasi dengan skor atau angka.

Untuk memahami makna hasil belajar, khususnya dalam konteks pendidikan Ilmu pengetahuan alam (IPA) khususnya fisika maka perlu penjabaran mengenai hakekat belajar IPA/fisika. Untuk itu definisi mengenai IPA perlu diperjelas. IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitarnya, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Proses ini antara lain meliputi penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan. Selain itu mata pelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa serta mencintai dan menghargai kekuasaan Tuhan Yang Maha Esa. Mata pelajaran fisika di Sekolah Menengah Umum (SMU) sebagai bagian dari mata pelajaran IPA di SMU merupakan kelanjutan pelajaran fisika di SLTP yang mempelajari sifat materi, gerak, dan fenomena lain yang ada hubungannya dengan energi. Selain itu, juga mempelajari keterkaitan konsep-konsep fisika dengan kehidupan nyata dan pengembangan sikap dan kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi beserta dampaknya.

Bahan kajian mata pelajaran fisika SMU dikembangkan dari bahan kajian fisika di SLTP yang diperluas sampai kepada bahan kajian yang mengandung konsep yang abstrak dan dibahas secara kuantitatif analitis. Konsep dan subkonsep fisika tersebut diperoleh dari berbagai kegiatan yang menggunakan keterampilan proses. Secara garis besar materi pelajaran fisika di SMU meliputi :

Kelas I : Besaran dan satuan, kinematika dan dinamika gerak lurus, memadu gerak, gerak melingkar, gesekan, gravitasi, usaha dan energi, impuls, momentum dan tumbukan, elastisitas, fluida tak bergerak, fluida bergerak,

getaran dan gelombang, bunyi sebagai gelombang, suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Kelas II : Struktur bumi, tata surya, agad raya, listrik statis, rangkaian listrik arus searah, sumber arus searah dari proses kimiawi, energi dan daya listrik, medan magnetik, induksi elektromagnetik, optik geometrik, alat-alat optik, sinar katode, struktur atom hidrogen dan struktur inti.

Kelas III: Persamaan gerak, gerak rotasi, gerak harmonis, gelombang mekanis, efek Doppler, keseimbangan benda tegar, teori kinetik gas, termodinamika, medan magnetik, induksi elektromagnetik, arus dan tegangan, gelombang elektromagnetik, gelombang cahaya, dualisme gelombang partikel, efek fotolistrik, teori de Broglie, atom berelektron banyak, molekul, zat padat, pita energi, piranti semikonduktor, inti atom, dan radioaktivitas.

Karhami (1998 : 7) menyatakan bahwa hakikat hasil belajar Fisika tidak hanya sekedar mengingat dan memahami temuan saintis, tetapi juga pembiasaan perilaku saintis dalam mencari temuan ilmiah. Seorang saintis biasa melakukan pemecahan masalah, dan terbiasa melakukan penelitian, pengujian secara terencana sehingga diperoleh temuan baru.

Hasil telaah saintis menunjukkan bahwa perolehan dan pengembangan suatu gagasan tidak dapat berlangsung bila datangnya dari luar diri siswa seperti ceramah guru, akan tetapi hanya dapat terjadi dalam diri siswa sendiri, yaitu dari pikiran siswa. Fungsi guru selama pembelajaran terutama sebagai fasilitator, dimana siswa itu

sendirilah yang harus membangun gagasan/pengetahuannya. Untuk itu siswa harus dapat menafsirkan kembali informasi, menyusun kesimpulan baru atau menguji beberapa gagasan alternatif. Jadi siswa harus aktif menggunakan dan menerapkan keterampilan proses. Menurut Karhami (1998 : 11) keterampilan proses adalah keterampilan kognitif yang lazim melibatkan keterampilan penalaran dan fisik seseorang untuk membangun suatu gagasan pengetahuan baru atau untuk meyakinkan dan menyempurnakan suatu gagasan yang sudah terbentuk.

Druxes (1986 : 3) menyatakan bahwa fisika adalah merupakan pelajaran tentang kejadian dalam alam, yang memungkinkan penelitian dilakukan dengan percobaan, pengukuran, penyajian secara sistematis dan berdasarkan peraturan umum. Dalam konteks lain Druxes (1986 : 3) menyatakan bahwa pelajaran fisika juga merupakan suatu teori yang menerangkan gejala-gejala alam sesederhana-sederhananya dan berusaha menemukan hubungan antara kenyataan-kenyataannya. Pernyataan dasar untuk memecahkan persoalannya ialah mengamati gejala-gejala tersebut.

Gredler (1991 : 333) menjelaskan hakekat fisika sebagai suatu pelajaran sains yang titik beratnya ialah eksperimentasi, disarankan agar dalam pembelajarannya digunakan metode aktif yaitu metode yang menghendaki siswa menemukan kembali atau mengkonstruksi kebenaran yang harus dipelajarinya, tetapi siswa tidak boleh dibiarkan begitu saja menggunakan alat dan caranya sendiri. Guru berperan mengatur dan menciptakan situasi belajar yang menyajikan masalah yang berguna. Guru juga harus membuat siswa untuk dapat lebih memikirkan kembali kesimpulan atau keputusan yang diambil siswa.

Dengan definisi dan penjelasan tentang IPA dan fisika, maka jelas bahwa belajar fisika dibangun melalui interaksi dengan lingkungan sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep penting yang berguna untuk menjelaskan fenomena alam yaitu berupa pengalaman belajar melalui keterampilan proses. Untuk menjadikan fisika sebagai pengetahuan yang tersistematis dan logis, maka perlu pengaturan yang terstruktur dan memenuhi unsur logis. Oleh sebab itu, fisika perlu disampaikan dengan strategi yang dapat membantu siswa untuk memahami secara utuh dan menyeluruh atas hasil pengalaman yang mereka peroleh dari pengamatan atau keterampilan proses. Dengan demikian hasil belajar fisika dapat sesuai dengan hakikat fisika sebagai pengetahuan yang dibangun oleh para saintis.

2. Hakikat Strategi Mengajar

Pada dasarnya belajar mengajar merupakan proses mengkoordinasi sejumlah tujuan, bahan, metode, dan alat serta penilaian sehingga satu sama lain saling berhubungan dan saling berpengaruh dalam menumbuhkan kegiatan belajar pada diri siswa seoptimal mungkin menuju terjadinya perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Kemampuan seseorang untuk mewujudkan komponen-komponen tersebut, tergantung kepekaan seseorang (pengajar) dalam memilih suatu strategi. Menurut surakhmad (1980), strategi adalah cara yang sebaik-baiknya digunakan untuk mencapai tujuan di segala lapangan, mencari efisiensi kerja dalam mencapai suatu tujuan. Sudirman (1991 : 90) menyatakan strategi adalah pola umum perbuatan guru-murid di dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar. Sifat umum pola tersebut

berarti bahwa macam dan urutan perbuatan yang dimaksud nampak dipergunakan dan atau diperagakan oleh guru-murid dalam berbagai peristiwa belajar. Selanjutnya Gerlach dan Ely seperti ditulis kembali oleh Sulaiman (1982) mengartikan istilah strategi sebagai cara untuk menyajikan isi (materi) pelajaran dalam kegiatan pendidikan, yang meliputi sifat, ruang lingkup dan urutan-urutan peristiwa yang memberikan pengalaman-pengalaman pendidikan. Singer (1980) mengemukakan bahwa strategi menggambarkan cara yang akan dilakukan seseorang pada situasi dan kondisi tertentu. Secara singkat dapat di katakan bahwa, strategi adalah suatu cara yang sistematis dengan prosedur dan proses tertentu untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Di kalangan pendidik, istilah mengajar bukan hal yang asing lagi, namun apakah yang dimaksud dengan mengajar? Syah (1996:182) menyatakan mengajar adalah sebagai suatu rangkaian kegiatan penyampaian bahan pelajaran kepada murid agar dapat menerima, menanggapi, menguasai, dan mengembangkan bahan pelajaran itu. Tyson dan Carroll (1970) setelah mempelajari secara seksama sejumlah teori pengajaran, menyimpulkan bahwa mengajar ialah...*a way working with student... a process of interaction... the teacher do something to student; the student do something in return*. Dari definisi ini tergambar bahwa mengajar adalah sebuah cara dan sebuah proses hubungan timbal balik antara siswa dan guru yang sama-sama aktif melakukan kegiatan. Sehubungan dengan definisi tersebut, Tyson dan Carroll menetapkan sebuah syarat, yakni apabila interaksi antarpersonal (guru dan siswa) di dalam kelas terjadi dengan baik, maka kegiatan belajar akan terjadi. Sebaliknya, jika interaksi guru-siswa buruk, maka kegiatan belajar siswa pun tidak akan terjadi atau mungkin terjadi tetapi

tidak sesuai dengan harapan. Chauhan (1979) menjelaskan bahwa mengajar adalah upaya dalam memberikan perangsang (stimulus), bimbingan, pengarahan, dan dorongan kepada si belajar agar terjadi proses belajar. Pandangan Burton sejalan dengan Gagne dan Briggs (1979), yang penting dalam mengajar bukan upaya pengajar menyampaikan bahan, melainkan bagaimana si belajar dapat mempelajari bahan sesuai dengan tujuan. Nasution (1982a:54) berpendapat bahwa mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Selanjutnya Joni (1983) mengemukakan bahwa mengajar diartikan sebagai penciptaan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem lingkungan ini terjadi dari komponen-komponen yang saling mempengaruhi antara tujuan belajar yang ingin dicapai materi yang diajarkan, pengajar dan si belajar yang harus ada dalam lingkungan sosial tertentu, dan jenis kegiatan yang dilakukan serta sarana dan prasarana proses belajar yang tersedia.

Dari pandangan di atas dapat dikemukakan: (1) mengajar adalah menyampaikan pengetahuan dari seseorang kepada kelompok; (2) membimbing peserta didik belajar dan (3) mengajar adalah mengatur lingkungan agar terjadi proses belajar-mengajar yang efektif, efisien dan menarik.

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat di pisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk kepada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar menunjuk kepada apa yang harus dilakukan oleh seorang pengajar. Jadi, belajar-mengajar merupakan proses interaksi antara pengajar dan peserta didik pada saat proses pengajaran.

Agar terjadi proses belajar-mengajar yang baik hendaknya perlu memberi petunjuk penggunaan strategi mengajar yang relevan. Sudjana (1991) mengemukakan bahwa strategi mengajar adalah “taktik” yang digunakan guru dalam proses belajar-mengajar agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pengajaran secara lebih efektif dan efisien. Menurut Gerlach dan Ely (1980), strategi mengajar (pengajaran) adalah pendekatan guru dalam memakai atau menggunakan informasi, memilih sumber-sumber belajar, serta menetapkan peranan siswa dalam proses pengajaran. Sedang Merrill (1981) berpandangan bahwa strategi mengajar merupakan suatu susunan atau urutan komponen-komponen pengajaran untuk mencapai hasil belajar suatu materi tertentu.

Romiszowski (1981) mengklasifikasikan strategi mengajar atas dasar proses pengajaran dalam dua klasifikasi, yaitu strategi mengajar ekspositori dan inkuiri. Kedua strategi ini terletak pada masing-masing ujung suatu kontinum. Di antara kedua strategi ini dapat dikembangkan bermacam-macam variasi strategi mengajar. Misalnya strategi penemuan terbimbing yang dikembangkan oleh Gagne dan ekspositori deduktif dikemukakan oleh Ausubel.

Merril (1981) mengklasifikasikan strategi pengajaran atas tiga dasar: (1) atas dasar tujuan pengajaran yang meliputi sepuluh kombinasi antara jenis materi dan tingkah laku yang diharapkan. (2) atas dasar cara mempresentasikan materi, yaitu dari tingkat yang khusus ke tingkat yang umum, atau sebaliknya dari tingkat yang umum ke tingkat yang khusus. (3) atas dasar bentuk respon siswa, yang di bedakan atas strategi ekspositori dan inkuiri.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat dikatakan bahwa strategi mengajar adalah serangkaian kegiatan yang dipilih dalam kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran yang telah ditentukan. Strategi mengajar dipilih oleh guru sesuai dengan situasi tertentu untuk mencapai tujuan pengajaran.

a. Hakikat Strategi Mengajar Keseluruhan

Strategi mengajar keseluruhan merupakan modifikasi dari teori belajar kognitif holistik, salah satu teori yang dikembangkan psikologi Gestalt, dengan tokoh-tokohnya antara lain Koffka, Kohler dan Wertheimer.

Salah satu teori Gestalt yang dikemukakan oleh Koffka (1935) yang terkenal dengan tiga hukumnya yaitu: (1) "*Law of proximity*" artinya seseorang cenderung mengelompokkan sesuatu berdasarkan kedekatan ruang dan waktu, dapat juga dikatakan sesuatu yang berdekatan cenderung di pandang sebagai suatu keseluruhan. (2) "*Law of similarity*" artinya seseorang cenderung mengelompokkan obyek yang serupa dalam hal bentuk, ukuran, atau warna. Dengan demikian dapat dikatakan sesuatu yang serupa cenderung dipandang sebagai suatu keseluruhan. (3) "*Law of Closure*" digambarkan sebagai kecenderungan seseorang melengkapi atau tidak, bagian-bagian dari keseluruhan benda.

Strategi mengajar keseluruhan mengenal suatu pendekatan organisasi terhadap stimulus respon (S-R). Stimulus respon merupakan keterampilan yang diorganisasikan menjadi suatu bentuk keseluruhan. Belajar dengan teori Gestalt adalah belajar dengan melihat pola dan organisasi bagian ke dalam suatu keseluruhan yang berada di dalam seluruh situasi (Chauhan, 1979).

Nasution (1982b:69) mengatakan bahwa strategi keseluruhan berdasarkan pada teori Gestalt yang menekankan bahwa keseluruhan lebih dari jumlah bagian-bagian, sedangkan bagian hanya mengandung arti dalam hubungannya dengan keseluruhan. Selanjutnya Puradisatra (1980) menggambarkan bahwa secara umum dapat dinyatakan bahwa bahan-bahan pelajaran harus dipelajari secara keseluruhan bukan bagian. Lebih lanjut diperjelasnya bahwa metode keseluruhan menunjukkan keuntungan apabila dipergunakan dalam proses belajar-mengajar antara lain: (1) orang yang cerdas, cara keseluruhan lebih menguntungkan dan lebih cepat, (2) faedah cara keseluruhan bertambah bila cara ini sering dipakai, (3) pemahaman cara keseluruhan pada bahan yang terbagi lebih menguntungkan, (4) bahan yang mengandung arti dan terangkai lebih cocok memakai keseluruhan, (5) pada bahan yang terpanjang dan terpendek lebih menguntungkan.

Hilgard dan Bower (1981) mengatakan bahwa manfaat belajar dengan teori Gestalt antara lain: (1) menemukan insight yaitu pemahaman mendadak terhadap hubungan-hubungan antara bagian-bagian di dalam situasi permasalahan, (2) mengamati stimuli dalam keseluruhan yang terorganisir, bukan dalam bagian-bagian yang terpisah. Bagian-bagian itu hanya berarti dalam rangka keseluruhan. Bagian-bagian yang dipelajari dilatarbelakangi oleh struktur keseluruhan.

Berdasarkan teori yang dikemukakan, dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan strategi keseluruhan dapat mempelajari bahan pelajaran secara menyeluruh dalam keadaan utuh, mulai dari awal sampai akhir, berulang-ulang sampai dikuasai seluruhnya. Strategi keseluruhan dapat menunjukkan secara jelas

hubungan timbal balik antara bagian-bagian karena bagian yang terdahulu seakan-akan memancing ingatan terhadap bagian berikutnya.

b. Hakikat Strategi Mengajar Bagian

Strategi mengajar bagian adalah perencanaan penyajian mengajar yang disusun dengan menggunakan teknik membagi-bagi dari satu rangkaian secara keseluruhan menjadi beberapa kegiatan atau menjadi tahapan-tahapan.

Singer (1980) mengatakan bahwa strategi mengajar bagian merupakan modifikasi dari teori asosiasi stimulus-respon atau behavior-elementistik. Guru (pengajar) menyajikan materi yang kompleks tidak langsung memberikan dalam bentuk keseluruhan, namun secara bertahap, mulai dari yang mudah ke yang sulit. Cara ini akan membantu siswa dalam menguasai materi secara mendalam.

Salah satu teori stimulus respon yang dapat di terapkan dalam proses belajar fisika adalah teori koneksionisme dari Thorndike yang di kenal dengan tiga hukum belajar dalam Sudjana (1991:56): (1) hukum kesiapan (*law of readiness*), siswa akan belajar secara efektif apabila telah siap menerima rangsangan, (2) hukum latihan (*law of exercise*), hukum ini menyatakan dengan mengulang-ulang respon tertentu sampai beberapa kali akan memperkuat koneksi antara stimulus dan respon, (3) hukum efek (*law of effects*), koneksi antara elemen-elemen stimulus respon akan menjadi kuat apabila pelaku mendapat pengalaman yang menyenangkan. Salah satu bentuk pengalaman yang menyenangkan adalah keberhasilan menguasai materi yang dipelajari.

DeCecco dan Crawford (1979) mengatakan bilamana strategi mengajar bagian digunakan pemahaman siswa menerima penjelasan bahan pelajaran yang pertama, setelah penjelasan pertama dikuasai kemudian menerima penjelasan bahan pelajaran yang kedua demikian seterusnya sehingga menjadi suatu rangkaian secara keseluruhan.

Hutabarat (1986) mengemukakan, jika menggunakan strategi mengajar bagian, bahan pelajaran dibagi-bagi dalam beberapa bagian, lalu di pelajari bagian demi bagian, dan dengan strategi bagian dapat dilihat secara jelas kemajuan hasil belajar yang telah di capai, karena harus menguasai dulu satu bagian, baru mempelajari bagian berikutnya.

Dari pernyataan-pernyataan di atas, dapat dikatakan bahwa strategi mengajar bagian dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan hasil belajar, karena strategi penyampaiannya menggunakan teknik dari satu rangkaian keseluruhan menjadi tahapan-tahapan (bagian).

3. Hakikat Kemampuan Awal Siswa

Kemampuan awal siswa sebelum mulai mempelajari sesuatu bahan banyak membawa pengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai. Dengan mengetahui kemampuan awal, guru dapat menetapkan dari mana harus memulai pelajaran. Kemampuan awal dimaksud di sini adalah tingkat pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki, yang lebih rendah dari apa yang akan dipelajari. Tingkat keterampilan ini oleh Dick dan Carey (1996: 82) disebut dengan istilah tingkah laku masukan (*entry behavior*).

Seseorang dapat memiliki sesuatu kemampuan (hasil belajar) dengan baik bila sebelumnya telah memiliki kemampuan yang lebih rendah dari padanya dalam bidang yang sama. Ali (1996 : 74) menjelaskan bahwa tingkah laku masukan pada dasarnya merupakan keadaan pengetahuan atau keterampilan yang harus dimiliki terlebih dahulu oleh siswa sebelum mempelajari pengetahuan atau keterampilan baru. Kemampuan yang didemonstrasikan siswa sebagai tingkah laku masukan bersifat individual. Untuk mengenalnya pun harus secara individual pula. *Entry behavior* mirip artinya dengan kesiapan (*readines*). Ausubel mengartikan *readines* yaitu keadaan kapasitas (kemampuan potensial) siswa secara memadai dalam hubungan tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran Fisika kelas I semester 2 (dua) konsep yang harus dipelajari siswa antara lain adalah impuls, momentum, dan tumbukan, elastisitas, fluida tak bergerak, fluida bergerak, getaran dan gelombang, bunyi sebagai gelombang, suhu, kalor dan perpindahan kalor. Dalam materi sebelumnya sebagai pengetahuan awal yang harus dikuasai siswa adalah tentang besaran dan satuan, kinematika, dinamika, memadu gerak dan gerak melingkar beraturan. Suatu pre tes tentang materi getaran dan gelombang dan bunyi sebagai gelombang setidaknya siswa sudah memiliki skema tentang materi ini. Dari pre tes dapat dianalisis kemampuan awal siswa untuk menghubungkan satu materi dengan materi yang akan menjadi tujuan pembelajaran.

Fosnot (1989) mengemukakan pandangan konstruktivistik tentang pengetahuan didasarkan atas prinsip dasar yaitu: (1) pengetahuan terdiri dari "post construction" bahwa manusia mengkonstruksikan pandangannya tentang dunia

melalui suatu kerangka logis yang mentransformasikan, mengorganisasikan, dan menginterpretasikan pengalamannya (I Wayan Santiasa, 2000). Selanjutnya Fosnot (1989) mengatakan doktrin Piaget bahwa struktur-struktur logis itu berkembang analog dengan perkembangan biologis. (2) pengkonstruksian pengetahuan itu terjadi melalui proses asimilasi dan akomodasi sebagai suatu kerangka logis dalam rangka menginterpretasikan informasi baru dan dengan akomodasi dalam rangka memecahkan kontradiksi-kontradiksi sebagai bagian dari proses regulasi yang lebih luas. Jadi dengan dilaksanakan pre tes tentang getaran dan gelombang dan bunyi sebagai gelombang siswa seharusnya dapat mengkonstruksikan kembali pengetahuannya tentang besaran dan satuan, kinematika, dinamika, memadu gerak dan gerak melingkar beraturan melalui proses asimilasi dan akomodasi sebagai suatu kerangka logis untuk menginterpretasikan informasi baru.

Suparno (1999:33) menjelaskan pendapat Piaget bahwa dalam pikiran seseorang ada struktur pengetahuan awal (skemata). Setiap skema berperan sebagai suatu filter dan fasilitas bagi ide-ide dan pengalaman baru. Skema mengatur, mengkoordinasi, dan mengintensifkan prinsip-prinsip dasar. Melalui kontak dengan pengalaman baru, skema dapat dikembangkan dan diubah, yaitu dengan proses asimilasi dan akomodasi. Bila pengalaman baru itu masih bersesuaian dengan skema yang dimiliki seseorang, maka skema tersebut dikembangkan dengan proses asimilasi. Bila pengalaman yang baru itu sungguh berbeda dengan pengalaman yang ada, sehingga skema yang lama tidak cocok lagi menghadapi pengalaman yang baru, skema yang lama tersebut diubah sampai ada keseimbangan lagi.

Berdasarkan pendapat Ausubel, Dahar (1989 : 110) menjelaskan bahwa belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi. Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran disajikan kepada siswa, melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif adalah fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari siswa dan diingat oleh siswa.

Jadi pada tingkat pertama belajar, informasi dapat di komunikasikan pada siswa baik dalam bentuk belajar penerimaan yang menyajikan informasi itu dalam bentuk final, maupun dengan bentuk belajar penemuan yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang diajarkan. Pada tingkat kedua, siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada pengetahuan yang telah dimilikinya. Dalam hal ini terjadi belajar bermakna.

Sebagai fungsi mental yang berhubungan dengan proses mengetahui, kemampuan awal meliputi aspek persepsi, ingatan, pikiran, symbol, penalaran dan pemecahan soal.

Kemampuan awal tinggi merupakan kemampuan untuk mengingat konsep yang pernah dipelajari, kemampuan memahami persoalan yang dihadapi dan kemampuan memecahkan persoalan secara tepat dan efektif. Oleh karena itu, jika seseorang telah mempelajari suatu konsep, prinsip dan generalisasi, maka pengetahuan tersebut akan disimpan dalam belahan otaknya.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat dikatakan bahwa mengetahui kemampuan awal siswa merupakan informasi yang diperlukan bagi pengajar, dan

juga merupakan dasar untuk menentukan strategi mengajar yang sesuai dan efektif sehingga dapat membantu untuk meningkatkan hasil belajar.

4. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dianggap relevan untuk penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Lavin (1965) yang menyatakan adanya hubungan yang positif antara kemampuan siswa dengan hasil belajarnya.

Selanjutnya penelitian Rani Gusti (2001) tentang efektivitas pembelajaran koperatif terhadap hasil belajar fisika siswa. Kesimpulan penelitian tersebut bahwa pembelajaran koperatif hasil belajar fisiknya lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional, kelompok siswa dengan kemampuan awalnya tinggi yang diajar melalui pembelajaran koperatif hasil belajar fisiknya lebih tinggi dari pada kelompok siswa dengan kemampuan awalnya tinggi yang diajar melalui pembelajaran konvensional, kelompok siswa dengan kemampuan awalnya rendah yang diajar melalui pembelajaran koperatif hasil belajar fisiknya lebih tinggi dari pada kelompok siswa yang diajar melalui pembelajaran konvensional.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori yang dipergunakan sebagai kerangka analisis, maka dapat disusun suatu kerangka berpikir untuk merumuskan hipotesis.

1. Pengaruh Strategi Mengajar Keseluruhan dan Strategi Mengajar Bagian terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sekolah Menengah Umum

Banyak hal yang ikut mempengaruhi keberhasilan suatu proses belajar-mengajar di antaranya penggunaan strategi mengajar. Tujuan strategi mengajar

adalah menciptakan suatu bentuk pengajaran dengan kondisi tertentu untuk membantu proses belajar mengajar demi terciptanya pengajaran secara efektif, efisien dan penuh daya tarik. Penerapan strategi mengajar yang tepat akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga kegagalan dalam proses belajar mengajar dapat diperkecil. Strategi mengajar yang dikaji dalam penelitian ini adalah prosedur-prosedur yang digunakan dalam penyajian bahan pengajaran, yaitu: (1) strategi mengajar keseluruhan (SMK), dan (2) strategi mengajar bagian (SMB).

Strategi mengajar keseluruhan merupakan teknik menyampaikan suatu generalisasi umum tentang suatu bahan pelajaran. Generalisasi dapat berupa konsep yang kompleks, prinsip atau prosedur yang kemudian diulas melalui serangkaian kegiatan siswa seperti pengumpulan data untuk melakukan prediksi, analisis data dan fakta untuk menarik kesimpulan. Strategi mengajar keseluruhan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengetahui di awal tentang konsep-konsep dasar yang ada dalam suatu kesimpulan sehingga memudahkan siswa untuk menyempurnakan generalisasi yang telah disajikan sebelumnya. Sehingga generalisasi itu menjadi lebih bermakna.

Strategi mengajar bagian merupakan teknik menyampaikan data-data dan fakta yang berguna untuk merumuskan suatu generalisasi dari suatu bahan pelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk mempelajari data-data dan fakta, dengan mengambil contoh dan bukan contoh yang mengarah pada generalisasi yang akan dirumuskan. Dalam memperhatikan aspek-aspek yang jauh dari generalisasi siswa dibimbing oleh guru untuk menghindari perumusan generalisasi yang keliru. Jadi generalisasi dirumuskan atas dasar contoh dan bukan contoh. Dengan demikian strategi mengajar

bagian memberi kesempatan kepada siswa untuk mempelajari seluruh materi fisika secara bagian-bagian (*step by step*) dan akhirnya membentuk suatu pemahaman dan penguasaan materi secara keseluruhan dari rumusan hasil generalisasi.

Berdasarkan uraian di atas tampak bahwa pada SMK guru mengambil peran sebagai satu-satunya sumber pengetahuan yang memberikan kerangka generalisasi suatu bahan pelajaran sedangkan pada SMB guru menjadi pembimbing untuk mengarahkan siswa dalam merumuskan generalisasi sesuai dengan contoh. Proses pembelajaran dengan strategi mengajar keseluruhan memungkinkan bagi ukuran kelas yang besar dari pada kelas yang kecil, karena lebih praktis siswa merata dalam mendapatkan pengetahuan, sedangkan strategi mengajar bagian praktis lebih baik memberikan pelayanan bagi siswa pada ukuran kelas yang kecil dari pada ukuran kelas yang besar. Oleh sebab itu, dapat diduga ada perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan strategi mengajar keseluruhan dengan strategi mengajar bagian.

2. Interaksi Strategi Mengajar dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sekolah Menengah Umum

Antara strategi mengajar keseluruhan dan strategi mengajar bagian memiliki tekanan yang berbeda dalam memberikan pelayanan terhadap siswa dalam pembelajaran. SMK memberikan kesempatan yang lebih baik bagi siswa dengan ukuran kelas besar daripada ukuran kelas kecil dalam mendapatkan pengetahuan. Hal ini dapat dibenarkan karena dari awal pembelajaran, berpikir siswa telah dibatasi pada generalisasi yang diberikan guru, sehingga bahan pelajaran yang diterima siswa bersifat sistematis dan teratur.

Namun berdasarkan karakteristik siswa dari sudut kemampuan awal, maka proses mendapatkan pengetahuan atau belajar siswa lebih demokratis dengan strategi mengajar bagian. Karena aksi guru dalam pembelajaran mengambil peran sebagai pembimbing yang bersedia mengarahkan siswa dalam merumuskan suatu generalisasi atau kesimpulan dari setiap bahan yang dipelajari. Asal diberi waktu yang cukup siswa dapat terbiasa mandiri dalam mendapatkan pengetahuan sehingga tidak sepenuhnya guru menjadi satu-satu sumber pengetahuan yang paling benar, tetapi siswa dapat langsung memperoleh pengetahuan dari data-data atau fakta yang mereka generalisasikan sendiri. Guru berperan dalam memberi contoh dan bukan contoh yang mencerminkan suatu generalisasi. Dalam memperhatikan aspek-aspek yang tidak sesuai, siswa perlu dibimbing sehingga mereka mampu mendapatkan generalisasi yang benar.

a. Strategi Mengajar Keseluruhan Memberikan Hasil Belajar Lebih Tinggi bagi Siswa yang Kemampuan Awal Tinggi daripada Siswa yang Kemampuan Awal Rendah

Pada kelas besar SMK telah memberikan kesempatan secara merata bagi siswa dalam memperoleh pengetahuan. Namun berdasarkan kemampuan awal siswa maka kesempatan untuk memperoleh pengetahuan lebih baik bagi siswa yang kemampuan awal tinggi. Karena mereka lebih memiliki kesiapan dalam belajar daripada siswa yang kemampuan awal rendah. Siswa dengan kemampuan awal rendah lebih berpeluang menghafal saja segala pengetahuan yang mereka terima sedangkan siswa dengan kemampuan awal tinggi berperilaku secara aktif dalam mengolah bahan pelajaran. Sesuai dengan ukuran kelas besar maka peluang-peluang belajar lebih didominasi oleh siswa dengan kemampuan awal tinggi maka dengan demikian dapat

diduga bahwa SMK lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah.

b. Strategi Mengajar Bagian Memberikan Hasil Belajar Lebih Tinggi bagi Siswa yang Kemampuan Awal Rendah daripada Siswa yang Kemampuan Awal Tinggi

Pada ukuran kelas besar peluang yang diberikan guru dalam melayani perbedaan belajar siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah, peluang besar lebih diperhatikan bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Pada kelas konvensional di SMU siswa yang memiliki kemampuan rendah lebih mendominasi dari segi jumlah sehingga SMK tidak menjawab kebutuhan belajar siswa. Dengan SMB kesempatan untuk memperoleh pengetahuan lebih baik bagi siswa yang memiliki kemampuan awal rendah dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Karena siswa mendapatkan pelayanan yang lebih sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Namun bagi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi menimbulkan rasa bosan, karena harus menimbangi tempo belajar siswa yang kemampuan awalnya rendah. Akibatnya siswa yang kemampuan awalnya tinggi menjadi bosan dan konsentrasinya menjadi terpecah. Dengan demikian SMB lebih memberikan peluang besar bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi. Jadi dapat diduga bahwa SMB lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan awal rendah dari pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berpikir serta kajian penelitian yang relevan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Ada perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan strategi mengajar keseluruhan dengan strategi mengajar bagian.
 2. Ada interaksi antara strategi mengajar (keseluruhan dan bagian) dan kemampuan awal (tinggi dan rendah) terhadap hasil belajar fisika, bila :
 - a. Strategi mengajar keseluruhan memberikan hasil belajar lebih tinggi bagi siswa berkemampuan awal tinggi dibandingkan yang berkemampuan awal rendah.
 - b. Strategi mengajar bagian memberikan hasil belajar lebih tinggi bagi siswa berkemampuan awal rendah dibandingkan yang berkemampuan awal tinggi.
-