

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses jalannya suatu pembelajaran sangat memegang peranan yang begitu penting dalam menghasilkan mutu/kualitas lulusan pendidikan. Hal utama yang harusnya mendapatkan perhatian lebih serius oleh *stake holder* pendidikan adalah mewujudkan pembelajaran yang berbobot.

Model pembelajaran diartikan sebagai pola mengajar yang menerangkan proses, peserta didik dapat berinteraksi dan berkomunikasi yang berakibat terjadinya perubahan khusus pada tingkah laku peserta didik (Suparwoto, 2004: 128).

Pembelajaran fisika mempunyai tujuan yang dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, salah satunya adalah supaya peserta didik mampu memahami konsep-konsep pembelajaran. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik berupa penguasaan konsep dan mampu menjelaskan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti dengan pendeskripsian kata-kata sendiri. Tujuan pembelajaran fisika dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan juga prinsip, serta mempunyai keterampilan yang mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai modal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi, sekaligus mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemdikbud, 2014).

Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas, maka penyelenggaraan mata pelajaran fisika di tingkat SMA atau MA sederajat harus menjadi sarana untuk melatih para peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika. Pembelajaran fisika bukan sekedar menekankan pada penguasaan konsep saja, tetapi juga mengandung keempat hal yaitu diantaranya berupa konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi. Sehingga pemahaman peserta didik terhadap fisika menjadi menyeluruh dan dapat berguna untuk mengatasi permasalahan yang dihadapinya.

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan dan menjelaskan kembali informasi/penjelasan yang diterima

dengan menggunakan kata-kata sendiri, tanpa mengubah makna dari informasi tersebut. Dengan adanya pemahaman konsep yang baik, semua permasalahan yang mencakup konsep tersebut dapat dipecahkan, baik itu permasalahan yang berhubungan dengan soal-soal matematis ataupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil dari observasi studi pendahuluan yang dilakukan di MAN 2 Bandung, melalui wawancara dengan guru fisika diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas masih kurang optimal, banyak peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada guru sehingga interaksi guru dengan peserta didik menjadi kurang maksimal. Peserta didik masih kurang begitu paham cara bagaimana mereka mengaitkan suatu konsep fisika yang telah dipelajari dengan kejadian-kejadian yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bidang teknologi dan juga manfaatnya bagi lingkungan dan juga masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik di MAN 2 Bandung kelas XI MIPA 2, kendala umum yang sering kali dihadapi oleh para peserta didik dalam pembelajaran fisika itu adalah menganggap bahwa pelajaran fisika itu sangat sulit untuk dipelajari dan juga dipahami karena banyaknya rumus-rumus fisika yang harus dihafal, materinya pun yang terlalu banyak, karena dalam mempelajari suatu materi baru dalam fisika maka seringkali kita memerlukan pengetahuan dan pemahaman yang memadai satu atau bahkan lebih materi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketergantungan peserta didik terhadap guru sangat tinggi dalam memahami fisika. Peserta didik merasa kesulitan untuk memahami konsep yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, diperlukannya suatu penerapan pendekatan yang dapat menarik minat peserta didik agar pembelajaran fisika bisa disukai dan dianggap mudah.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran di kelas, kita dapat melihat secara langsung bagaimana peserta didik di kelas. Ada peserta didik yang kurang berpartisipasi dalam proses kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru salah satunya adalah metode ceramah biasa yang menyebabkan peserta didik cenderung kurang aktif, karena aktivitas peserta didik

lebih banyak mendengarkan dan menulis kembali apa yang telah disampaikan dan ditulis oleh guru di papan tulis daripada ikut berperan aktif di kelas.

Selain itu peneliti melakukan wawancara mengenai nilai rata-rata dari hasil ulangan harian mata pelajaran fisika. Berikut adalah nilai rata-rata nilai ulangan harian pada mata pelajaran fisika di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang paling rendah jika dibandingkan dengan materi yang lainnya, yaitu kesetimbangan benda tegar (59), fluida dinamis (55), dan teori kinetik gas (58).

Berdasarkan nilai rata-rata ulangan harian yang telah disebutkan di atas, materi fluida dinamis adalah materi yang memiliki nilai rata-rata yang paling rendah. Oleh karena itu, maka untuk membuktikan apakah peserta didik mengalami masalah dalam pemahaman konsep fisika, penulis melakukan uji coba soal pemahaman konsep pada materi fluida dinamis sebanyak tujuh butir soal uraian dengan skor maksimum tiap butir soalnya adalah empat.

Hasil uji coba pemahaman konsep didapatkan nilai rata-rata peserta didik yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1. Hasil Tes Pemahaman Konsep Fisika pada Materi Fluida Dinamis

Aspek Pemahaman Konsep	Ketercapaian Aspek Pemahaman Konsep
Menafsirkan	30
Memberikan contoh	36
mengklasifikasikan	40
Merangkum	48
Menyimpulkan	36
Membandingkan	46
Menjelaskan	40

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih kurang. Peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan fluida dinamis. Hal ini disebabkan karena peserta didik masih belum memahami dan belum bisa mengaitkan konsep fisika dengan fenomena-fenomena alam yang ada disekitarnya.

Oleh sebab itu, maka perlu diadakannya perbaikan dalam proses pembelajaran, baik itu perbaikan dari segi pendekatan pembelajaran, metode

pembelajaran, dan model pembelajarannya agar peserta didik dapat lebih memahami konsep fisika yang disampaikan oleh guru di kelas dan peserta didik dapat berperan aktif dan mengaitkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yaitu dengan menerapkan salah satu pendekatan SETS.

Pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) apabila diterjemahkan dalam bahasa Indonesia akan memiliki kepanjangan, yaitu Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat (Binadja, 2002: 1) dan ada pula yang menyingkat SETS dengan SALINGTEMAS. Keunggulan dari pembelajaran dengan pendekatan SETS dibandingkan pendekatan lainnya adalah karena pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS bersifat kontekstual dan terintegrasi antara keempat komponen SETS.

Adapun tahap-tahap pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) secara operasional *National Science Teacher Association* menyusun tahapan pembelajaran sains dengan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) sebagai berikut: (1) tahap invitasi/awal; (2) tahap eksplorasi/pembentukan konsep; (3) tahap aplikasi konsep; (4) tahap pematangan konsep; (5) tahap evaluasi.

Pemahaman menurut Bloom (dalam Sagala, 2003: 33), yaitu kemampuan menangkap makna atau arti, artinya bahwa konsep biasa diaplikasikan dalam memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk pengertian konsep menurut Wardhani (2006: 3-5) yaitu ide/gagasan yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan sesuatu objek atau kejadian.

Pemahaman konsep adalah mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Adapun Aspek dari pemahaman konsep menurut Bloom dalam Anderson dan Krathwohl (2010: 105) terdiri dari tujuh kategori, yaitu sebagai berikut: (1) menafsirkan; (2) Memberi contoh; (3) mengklasifikasikan; (4) merangkum; (5) menyimpulkan; (6) membandingkan; (7) menjelaskan.

Adapun kaitan pendekatan SETS dengan pemahaman konsep peserta didik, yaitu dimana pemahaman konsep yang didapatkan oleh peserta didik di sekolah dapat diaplikasikan dalam bidang teknologi, lingkungan, dan juga masyarakat yang bersifat positif.

Adapun penelitian tentang pendekatan SETS yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya oleh Fahriyati (2005: 11) berdasarkan hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS mampu memandang sesuatu secara terintegratif dengan memperhatikan keempat unsur SETS sehingga bisa memperoleh pemahaman yang lebih baik dan mendalam terhadap materi yang sedang dipelajari.

Menurut Handayani (2014: 9) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA antara peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan pendekatan SETS melalui kerja kelompok berbasis lingkungan dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional terdapat perbedaan yang sangat signifikan. Selain itu menurut Sumarno (2010: 139) pembelajaran fisika dengan materi ajar berwawasan SETS dapat meningkatkan jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar Fisika.

Menurut Nurwahyuni (2011: 15) pembelajaran dengan pendekatan SETS pada pembelajaran materi pengelolaan lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan mengelola lingkungan peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mursalin (2015: 125) bahwa pengembangan Bahan Ajar Bervisi SETS dan Berbasis Kewirausahaan Kimia Kompetensi Terkait Hidrokarbon dan Minyak Bumi dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan dari hasil penelitian para peneliti yang telah berhasil menerapkan atau menggunakan pendekatan SETS dalam proses pembelajaran, diantaranya yaitu dapat mengatasi masalah yang terjadi di sekolah maupun di dalam kelas, masalah tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, keterampilan berpikir kritis peserta didik, dan juga pemahaman konsep peserta didik. Dengan menerapkan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu masalah dalam

proses pembelajaran, seperti masalah pemahaman konsep peserta didik yang masih kurang terhadap pembelajaran fisika. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran fisika tidak lepas dari adanya penggunaan pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan selama proses pembelajaran agar peserta didik dapat memahami konsep atau prinsip fisika dan dapat menanamkan pemahaman peserta didik terhadap teknologi yang berkaitan dengan konsep fisika, dan manfaatnya terhadap lingkungan, dan penggunaannya bagi masyarakat sekitar, yaitu melalui pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS).

Materi yang dijadikan bahan penelitian ini adalah materi fluida dinamis, dimana materi fluida dinamis ini merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik dan pemahaman konsep peserta didik pada materi fluida dinamis masih kurang. Selain itu, materi fluida dinamis ini memiliki banyak penerapan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam bidang teknologi sehingga saling berkaitan dengan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk membahas dan mengangkat masalah tersebut menjadi judul skripsi, yaitu: “Penerapan Pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran fisika pada materi fluida dinamis di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung dengan menerapkan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS)?

2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung yang menggunakan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) pada materi fluida dinamis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan:

1. Data keterlaksanaan pembelajaran fisika pada materi fluida dinamis di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung dengan menerapkan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS).
2. Data peningkatan pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung yang menggunakan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) pada materi fluida dinamis.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, peneliti klasifikasikan menjadi beberapa manfaat, diantaranya yaitu:

1. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi pengalaman yang sangat berharga. Pasalnya, dengan penelitian ini peneliti dapat membiasakan diri untuk berada di depan kelas mengajar anak-anak dan membiasakan diri untuk berpikir ilmiah melalui kegiatan penyusunan perangkat pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran fisika khususnya pada materi fluida dinamis di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung.
3. Bagi guru, diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran Fisika dengan menggunakan pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi fisika.
4. Bagi sekolah, dapat meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan mata pelajaran, khususnya mata pelajaran fisika.

E. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di MAN 2 Bandung dari proses pembelajaran ditemukan fakta bahwa peserta didik masih beranggapan bahwa konsep-konsep fisika merupakan konsep yang cukup sulit untuk dipelajari karena bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, diperlukan adanya penerapan pendekatan yang menarik minat peserta didik agar konsep fisika bisa dianggap mudah.

Definisi *Science Environment Technology and Society* (SETS) menurut *The National Science Teachers Association* (NSTA) adalah belajar mengajar sains dalam pengalaman manusia. Sedangkan, poedjiadi (2005) mengatakan bahwa pembelajaran SETS berarti menggunakan teknologi sebagai penghubung antara sains, lingkungan, dan masyarakat. Dalam pendekatan Salingtemas atau SETS (*Science, Environmental, Technology and Society*) konsep pendidikan STM atau STL dan EE dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan (Depdiknas, 2002: 5).

Tujuan Pendekatan *Science, Environmental, Technology and Society* (SETS) adalah untuk membantu peserta didik mengetahui sains, perkembangan sains, teknologi-teknologi yang digunakannya, dan bagaimana perkembangan sains serta teknologi mempengaruhi lingkungan serta masyarakat.

Pendidikan *Science, Environmental, Technology and Society* (SETS) berupaya memberikan pemahaman tentang peranan lingkungan terhadap sains, teknologi, masyarakat. Sebaliknya peranan masyarakat terhadap arah perkembangan sains, teknologi dan keadaan lingkungan. Sains dan teknologi dalam lingkungan dan kehidupan bermasyarakat, khususnya dunia pendidikan mempunyai hubungan yang erat. Guru dapat menghubungkan konsep-konsep sains yang diajarkan dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat sekitar. Hal tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik untuk menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari-hari agar pembelajaran yang dilakukan di sekolah bermanfaat bagi masyarakat dengan tetap memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengimplementasikan pendekatan SETS adalah dengan menggunakan artikel ilmiah, yang membahas mengenai permasalahan lingkungan yang terjadi baru-baru ini. Kelebihan dari digunakannya artikel ilmiah ini yaitu supaya memancing keingintahuan peserta didik untuk peduli lagi dan lebih peka terhadap dampak besar akibat dari permasalahan lingkungan. Peserta didik lebih termotivasi untuk berperan aktif memberikan solusi terhadap pemecahan masalah lingkungan, dan mampu menghubungkan konsep sains dengan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat (Nurchayani. 2011 399).

Menurut Ismail (2007: 53) pendekatan *Science, Enviroment, Technology and Society* (SETS) memiliki keunggulan sebagai berikut: (a) menghindari materi *oriented* dalam pendidikan tanpa tahu masalah-masalah di masyarakat secara lokal, nasional, maupun internasional; (b) mempunyai bekal yang cukup bagi peserta didik untuk menyongsong era-globalisasi; (c) meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mengaplikasikan konsep, keterampilan, proses, kreativitas, dan sikap meghargaan produk teknologi serta bertanggung jawab atas masalah yang muncul di lingkungan.

Dengan demikian pendekatan *Science, Enviroment, Technology and Society* (SETS) dapat membantu peserta didik dalam mengetahui sains, teknologi yang digunakannya serta perkembangan sains dan teknologi dapat berpengaruh terhadap lingkungan dan masyarakat.

Menurut Sardiman (2003: 42), pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Sedangkan pemahaman menurut Bloom (dalam Sagala, 2003: 33), yaitu kemampuan menangkap makna atau arti. Oleh karena itu, belajar berarti harus mengerti secara makna dan filosofinya, maksud dan implikasinya serta bagaimana aplikasinya sehingga menyebabkan peserta didik dapat memahami suatu situasi. Sedangkan untuk pengertian konsep menurut Wardhani (2006: 3-5) konsep adalah ide yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan sesuatu objek atau kejadian.

Salah satu aspek dalam pemahaman konsep menurut Bloom dalam Anderson dan Krathwohl (2010: 105) terdiri dari tujuh kategori, yaitu sebagai berikut:

1. Menafsirkan (*interpreting*); aspek menafsirkan terjadi ketika peserta didik dapat mengubah suatu informasi dari satu bentuk ke bentuk lain. Seperti menafsirkan berupa perubahan kata-kata menjadi kata-kata lain.
 - 1.1. Klarifikasi (*clarifying*)
 - 1.2. Paraphrasing (*prase*)
 - 1.3. Mewakikan (*representing*)
 - 1.4. Menerjemahkan (*translating*)
2. Memberikan contoh (*exemplifying*); aspek memberikan contoh terjadi ketika peserta didik memberikan contoh tentang konsep atau prinsip umum. Memberi contoh melibatkan proses identifikasi ciri-ciri pokok dari konsep atau prinsip umum dan menggunakan ciri-ciri untuk memilih atau membuat contoh.
 - 2.1. Menggambarkan (*illustrating*)
 - 2.2. *Instantiating*
3. Mengklasifikasikan (*classifying*); aspek mengklasifikasikan terjadi ketika peserta didik mengetahui bahwa sesuatu (misalnya suatu contoh) termasuk dalam kategori tertentu. Mengklasifikasikan melibatkan proses mendeteksi ciri-ciri atau pola-pola yang sesuai dengan contoh dan konsep tersebut.
 - 3.1. Mengkategorisasikan (*categorizing*)
 - 3.2. *Subsuming*
4. Merangkum (*summarizing*); aspek merangkum terjadi ketika peserta didik mengemukakan suatu kalimat yang mempresentasikan informasi sebuah tema. Merangkum melibatkan proses membuat ringkasan informasi.
 - 4.1. Mengabstraksikan (*abstracting*)
 - 4.2. Menggeneralisasikan (*generalizing*)
5. Menyimpulkan (*inferring*); aspek menyimpulkan menyertakan proses menemukan pola dalam sejumlah contoh.
 - 5.1. Mengestrapolasikan (*extrapolating*)
 - 5.2. Menginterpolasikan (*interpolating*)
 - 5.3. Memprediksikan (*predicting*)
6. Membandingkan (*comparing*); aspek membandingkan melibatkan proses mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih peristiwa, masalah, atau situasi. Membandingkan meliputi pencarian korespondensi satu-satu antara elemen-elemen dan pola-pola pada suatu objek, peristiwa atau ide lain.
 - 6.1. Mengontraskan (*contrasting*)
 - 6.2. Memetakan (*mapping*)
 - 6.3. Menjodohkan (*matching*)
7. Menjelaskan (*explaining*); peserta didik dapat membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam sebuah sistem. Penjelasan yang lengkap melibatkan proses sebab akibat yang mencakup setiap bagian pokok dari

suatu sistem atau setiap peristiwa untuk menentukan bagaimana perubahan pada suatu bagian dalam sistem.

7.1. Mengkontruksi model (*constructing models*).

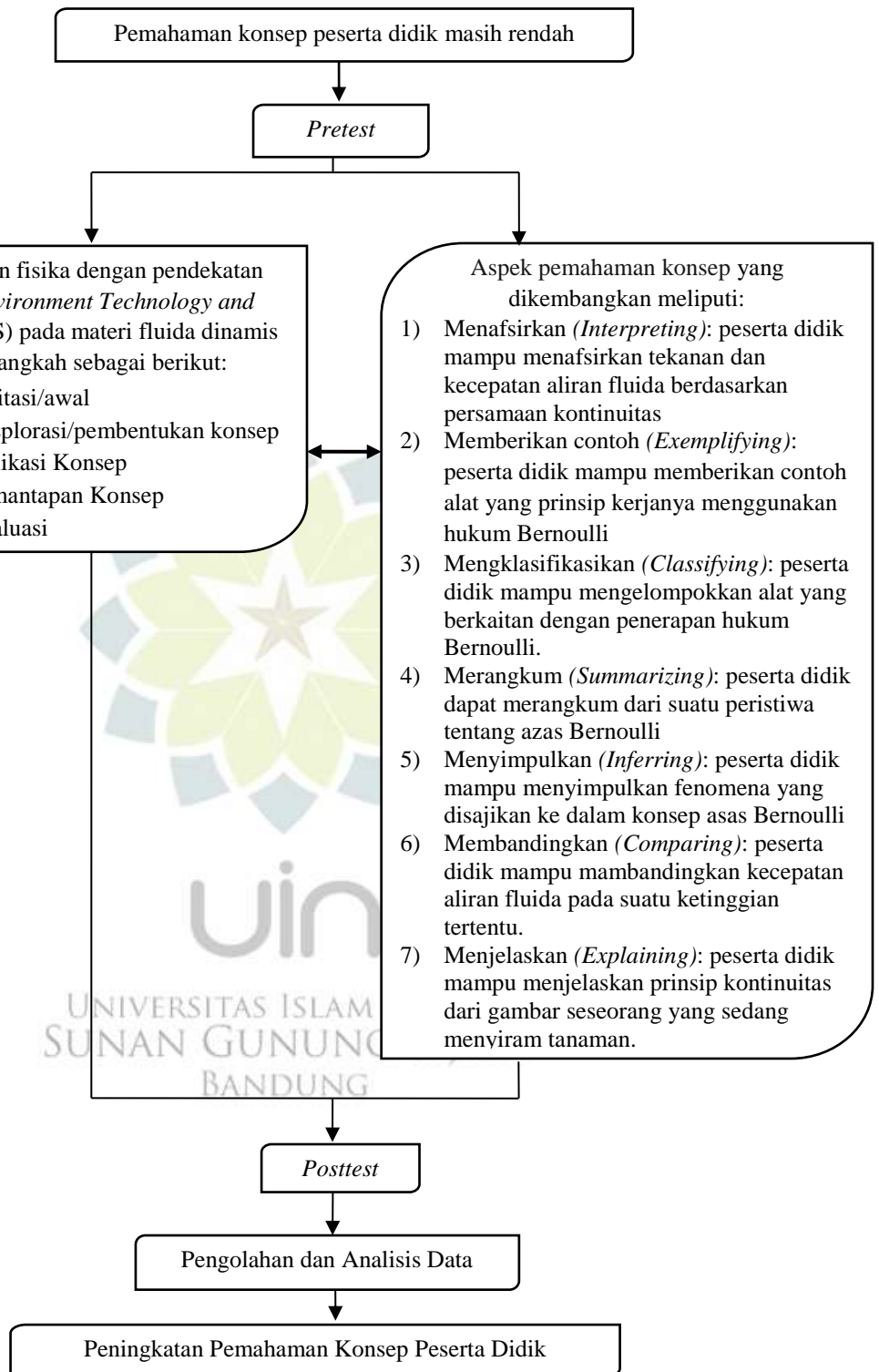
Berikut merupakan hubungan tiap tahapan pendekatan SETS dengan indikator pemahaman konsep:

Tabel 1.2. Hubungan Tahapan Pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) dengan Indikator Pemahaman Konsep

Tahap Pendekatan <i>Science Environment Technology and Society</i> (SETS)	Indikator Pemahaman Konsep
1. Tahap invitasi/awal	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan (<i>explaining</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menjelaskan fenomena/masalah yang disajikan.
2. Tahap eksplorasi/pembentukan konsep	<ul style="list-style-type: none"> Membandingkan (<i>comparing</i>) terjadi ketika peserta didik dapat membandingkan aliran air sungai yang menyempit dengan aliran air yang lebih lebar. Menjelaskan (<i>explaining</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menjelaskan peristiwa aliran sungai berdasarkan asas kontinuitas. Merangkum (<i>summarizing</i>) terjadi ketika peserta didik dapat merangkum atau meringkas poin utama dari pembuatan cerobong asap yang baik berdasarkan asas Bernoulli. Menyimpulkan (<i>inferring</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menyimpulkan mengapa cerobong asap suatu pabrik dapat bergerak naik ke atas.
3. Tahap aplikasi konsep	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan contoh (<i>exemplifying</i>) terjadi ketika peserta didik dapat memberikan contoh tentang konsep yang sudah diperoleh dari hasil diskusi, yaitu memberikan contoh tentang penerapan azas kontinuitas, azas Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan contoh alat yang prinsip kerjanya menggunakan prinsip azas Bernoulli.
4. Tahap pematapan konsep	<ul style="list-style-type: none"> Menafsirkan (<i>interpreting</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menafsirkan tentang asas kontinuitas dari teks bacaan yang telah diberikan.

Tahap Pendekatan <i>Science Environment Technology and Society</i> (SETS)	Indikator Pemahaman Konsep
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan (<i>explaining</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menjelaskan konsep asas Bernoulli dari teks bacaan.
5. Tahap evaluasi	<p>Mengerjakan soal pemahaman konsep:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membandingkan (<i>comparing</i>) terjadi ketika peserta didik dapat membandingkan kecepatan aliran fluida pada suatu kedalaman tertentu. Menjelaskan (<i>explaining</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menjelaskan prinsip kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari. Menafsirkan (<i>interpreting</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menafsirkan tekanan dan kecepatan fluida dari gambar pipa berpenampang besar dan kecil. Merangkum (<i>summarizing</i>) terjadi ketika peserta didik dapat merangkum konsep asas Bernoulli. Menyimpulkan (<i>inferring</i>) terjadi ketika peserta didik dapat menyimpulkan fenomena-fenomena yang berkaitan dengan asas Bernoulli. Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>) terjadi ketika peserta didik dapat mengklasifikasikan alat yang berkaitan dengan penerapan asas Bernoulli. Memberikan contoh (<i>exemplifying</i>) terjadi ketika peserta didik dapat memberikan contoh penerapan asas Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari dalam bidang teknologi.

Berdasarkan pemaparan kerangka berpikir di atas, berikut merupakan skema kerangka pemikiran pada penelitian ini:



Gambar 1.1. Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan alasan atau kesimpulan sementara dari suatu fakta yang dapat diamati. Adapun yang menjadi hipotesis pada penelitian ini, yaitu:

1. H_a : Terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung yang signifikan setelah diterapkannya pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) pada materi fluida dinamis.
2. H_0 : Tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas XI MIPA 2 MAN 2 Bandung yang signifikan setelah diterapkannya pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) pada materi fluida dinamis.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa contoh penelitian yang relevan sebagai acuan dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Ferdy Novrizal (2010) dalam skripsinya yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika pada Konsep Usaha dan Energi*. Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui penerapan model STM untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitiannya dilakukan pada siswa kelas VIII SMP N 48 Jakarta. Hasil dari penelitiannya, t_{hitung} sebesar 2,22 dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,99. Sehingga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Rianita (2010) dalam skripsinya yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi dan Masyarakat pada Konsep Energi Bernuansa Nilai Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran Sains teknologi dan Masyarakat terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep energi yang bernuansa nilai. Penelitiannya dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Islamiyah Sawangan. Hasil dari penelitiannya, t_{hitung} sebesar 6,41 dan t_{tabel} pada taraf signifikan 95% sebesar 2,00. Sehingga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , dengan demikian dapat dinyatakan terdapat pengaruh yang signifikan.

3. Fitriani Mubarakah (2009) dalam skripsinya yang berjudul *Implementasi Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) pada Pembelajaran Biologi*. Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui apakah pendekatan SETS pada pembelajaran pokok bahasan lingkungan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik, dan hasil belajar peserta didik hingga dapat mencapai ketuntasan belajar individual maupun klasikal. Penelitiannya dilakukan pada siswa kelas X-C MA NU Nurul Huda Semarang. Hasil pelaksanaan siklus I menunjukkan bahwa indikator kinerja belum tercapai karena hasil belajar peserta didik hanya mencapai rerata nilai 62,33 dan 63 % siswa yang tuntas belajar. Perbaikan pada peningkatan keaktifan peserta didik, dilaksanakan pembelajaran siklus II, menunjukkan keaktifan peserta didik meningkat dengan rerata nilai 69,07 dengan 86% peserta didik tuntas belajar. Pada siklus II ketuntasan hasil belajar masih tujuh orang yang belum tuntas belajar secara individual. Untuk itu diadakan perbaikan lagi pada siklus III. Analisis pada siklus III menunjukkan ketuntasan hasil belajar peserta didik yaitu dengan nilai rerata 72,91 dan ketuntasan hasil belajar 98%.
4. Handini Kartikasami (2013) dalam skripsinya yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran NHT dengan Pendekatan SETS pada Materi Cahaya untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa*. Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan SETS pada materi cahaya yang mengembangkan kreativitas siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitiannya dilakukan pada siswa kelas VIII-E SMP Negeri 3 Pemasang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Tiap siklus terdiri dari empat tahap kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.
5. Rina Lestari (2009) dalam skripsinya yang berjudul *Penerapan Model Inkuiri dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) pada Pembelajaran Fisika SMA*. Penelitiannya bertujuan untuk mengkaji perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika menggunakan penerapan model inkuiri dengan pendekatan SETS dengan pembelajaran

konvensional dan mengkaji seberapa besar aktivitas belajar siswa menggunakan penerapan model inkuiri dengan menggunakan pendekatan SETS dalam pembelajaran fisika. Penelitiannya dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Jember. Hasil dari penelitiannya, t hitung sebesar 2,84 dan t tabel pada taraf sebesar 1,99, sehingga t hitung lebih besar dari t tabel, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Aktivitas belajar siswa pada kelas menggunakan penerapan model inkuiri dengan menggunakan pendekatan SETS sebesar 77,88% dan termasuk dalam kategori sangat aktif.

