

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Cerminan suatu negara dilihat dari bagaimana pendidikannya diselenggarakan. Pendidikan harus diselenggarakan dengan baik sebab pendidikan memiliki peranan yang sangat strategis dalam rangka menghasilkan sumber daya manusia seutuhnya, baik sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat. Majunya suatu Negara ditentukan oleh kualitas pendidikannya.

Rata-rata skor prestasi sains siswa Indonesia pada TIMSS 2017 adalah 433. Dengan skor tersebut siswa Indonesia menempati peringkat 35 dari 49 negara. Ratarata skor siswa Indonesia pada TIMSS 2007 di bawah skor rata-rata yaitu 500, dan hanya mencapai patokan hukum Internasional. Capaian tersebut menunjukkan rata-rata siswa Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak (Effendy, 2010).

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang dan disusun secara sistematis untuk merangsang pertumbuhan perkembangan, meningkatkan kemampuan dan keterampilan, kecerdasan. Pembentukan watak, serta nilai dan sikap positif bagi setiap warga Negara dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan memungkinkan siswa untuk memperoleh kesempatan, harapan, dan pengetahuan agar dapat hidup secara lebih baik. Besarnya harapan dan kesempatan bergantung pada kualitas pendidikan yang ditempuh. Pendidikan yang berkualitas tentunya melibatkan siswa untuk aktif belajar dan mengarahkan terbentuknya nilai-nilai yang dibutuhkan oleh siswa dalam menempuh kehidupan (Ridwan, 2014).

Pengembangan pada proses penilaian sangat diperlukan. Hal ini didukung dengan adanya perubahan kurikulum yang memberikan keleluasaan guru untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi dan potensi sekolah dan satuan pendidikan masing-masing. Hal ini didukung dalam

UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Bab II/Pasal 3) menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, guru mengekspos ide-ide siswa menjadi sesuatu yang berharga dan bermanfaat bagi dirinya.

Salah satu upaya pemerintah untuk mencapai keberhasilan pendidikan nasional yaitu dengan membentuk kurikulum. Saat ini kurikulum yang digunakan dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum tahun 2006 yang disusun mengacu pada Tujuan Pendidikan Nasional dan berdasarkan evaluasi kurikulum sebelumnya dalam menjawab tantangan yang dihadapi bangsa di masa depan. Kurikulum 2013 mendefinisikan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) sesuai dengan yang seharusnya, yakni sebagai kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Ridwan, 2014).

Kemampuan lulusan dari suatu jenjang pendidikan merupakan hasil dari implementasi kurikulum, yang di dalamnya mengandung tiga ranah dalam tujuan pembelajaran, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, atau kemampuan berfikir, perilaku, dan keterampilan melakukan pekerjaan. Setiap mata pelajaran seharusnya menuntut ketiga ranah tersebut, tidak terkecuali Fisika. Mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang ilmu alam beserta cara kerjanya yang dapat dibuktikan secara matematis.

Sebagai tolak ukur untuk mengetahui besarnya keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan evaluasi. Menurut pendapat Mehrens dan Lehmann (Purwanto, 2011), dalam arti luas evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Sesuai dengan pengertian tersebut

maka setiap kegiatan evaluasi atau penilaian merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi atau data, berdasarkan data tersebut kemudian dicoba memuat suatu keputusan. Dalam pembelajaran, evaluasi memang sangat penting. Selain sebagai tolak ukur siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran, evaluasi juga digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan program pengajaran. Kegiatan evaluasi merupakan salah satu tugas penting yang harus dilakukan oleh pendidik untuk mengukur dan mengendalikan mutu pendidikan. Evaluasi yang dilakukan dengan baik dan benar dapat meningkatkan mutu dan hasil belajar karena kegiatan evaluasi itu membantu guru untuk memperbaiki cara belajar dan membantu siswa dalam meningkatkan cara belajarnya.

Salah satu mata pelajaran yang tidak pernah lepas dari evaluasi adalah Fisika. Untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran telah tercapai, evaluasi perlu didukung dengan instrumen yang sesuai dengan karakteristik tujuan (termasuk standar kompetensi maupun kompetensi dasar), serta dilakukan secara berkala dan berkesinambungan/selain itu penilaian juga harus dilakukan secara menyeluruh yang meliputi proses dan hasil belajar serta mencakup wawasan pengetahuan, sikap dan keterampilan sosial yang dicapai siswa. Oleh karenanya evaluasi atau penilaian merupakan bagian keseluruhan dari proses pembelajaran sehingga hasil penilaian dapat menggambarkan kemampuan atau prestasi belajar siswa secara menyeluruh dan sesungguhnya. Untuk itu, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu menguasai aspek kognitif, tapi juga mampu mengembangkan aspek afektif, serta aspek psikomotorik secara menyeluruh.

Kesulitan dan kelemahan siswa dalam bidang sains penting untuk dipecahkan. Fisika merupakan ilmu pengetahuan alam yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau suatu proses penemuan. Kemampuan guru dalam mendeteksi kesulitan dan kelemahan siswa merupakan tantangan dalam kegiatan pembelajaran fisika untuk mengantarkan siswa mencapai keberhasilan dalam belajar. Setiap siswa dalam kelas mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan individual

siswa dapat disebabkan pada cara berpikirnya, oleh karena itu perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran di kelas umumnya dilaksanakan dengan melihat siswa sebagai individu dengan kemampuan rata-rata dan kebiasaan yang kurang lebih sama. Kemampuan individual siswa kurang diperhatikan, sehingga siswa yang memiliki kelemahan akan terus tertinggal dalam pembelajaran. Proses belajar antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi tentu tidak sama dengan siswa yang memiliki kemampuan sedang, bahkan dengan siswa yang kemampuannya kurang. Guru perlu memperhatikan individu siswa, kelemahan dan kesulitan siswa perlu diperhatikan. Pembelajaran Fisika saat ini lebih menekankan pada runtutan materi pelajaran bukan pada proses berpikir dan psikologi kognitif siswa., sehingga dalam pembelajaran siswa banyak yang mengalami kesulitan dan salah konsepsi. Guru memegang peranan penting untuk mengatasi kesulitan siswa dan memperbaiki proses pembelajaran.

Kesulitan siswa dalam belajar erat kaitannya dengan perkembangan kognitif siswa. Menurut teori kognitif, belajar menunjukkan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang diterima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa mengadakan transformasi (Gage & Berliner, 1984). Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif, dan mampu mencari, menemukan fakta, menganalisis, menafsirkan dan menarik kesimpulan. Berpikir pada umumnya diasumsikan sebagai proses kognitif, tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan. Produk-produk berpikir seperti pikiran, pengetahuan, alasan serta proses yang lebih tinggi seperti penilaian dapat dihasilkan. Kaitan-kaitan kompleks dikembangkan melalui berpikir ketika digunakan sebagai bukti dari waktu ke waktu. Kaitan-kaitan ini dapat dihubungkan pada struktur yang terorganisasi dan diekspresikan oleh pemikir dalam beragam cara. Membangun model kognitif untuk mendesain ciri soal merupakan hal penting dalam pendekatan desain kognitif (Mislevy, 1994). Oleh karena itu dalam penelitian ini penyusunan instrumen kognitif memperhatikan proses berpikir siswa.

Pengembangan instrumen berkaitan dengan kegiatan penilaian. Penilaian tidak sekedar memberi soal siswa kemudian selesai, tetapi guru harus

menindaklanjutinya untuk kepentingan pembelajaran. Dunn dkk (2004) menyatakan bahwa tujuan dan peranan penilaian (assessment) dalam pembelajaran yaitu: 1) mendiagnosis kesulitan belajar siswa; 2) mengukur peningkatan dari waktu ke waktu; 3) menentukan penguasaan siswa terhadap pengetahuan dan keterampilan tertentu; 4) menentukan ranking siswa dari keseluruhan siswa dalam kelas; 5) mengevaluasi metode pembelajaran; 6) mengevaluasi efikasi program pembelajaran.

Penilaian merupakan hal yang sangat penting dalam suatu pembelajaran, tanpa penilaian guru tidak dapat mengetahui kemampuan peserta didik menerima informasi yang telah diberikan. Penilaian dirancang dan dilaksanakan oleh guru sesuai dengan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Sistem penilaian harus dikembangkan sejalan dengan perkembangan model dan strategi pembelajaran yang digunakan. Penilaian digunakan oleh guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, juga dapat mengetahui bagian-bagian mana dari program pengajaran yang masih lemah dan perlu diperbaiki. Salah satu cara yang digunakan dalam penilaian diantaranya dengan menggunakan teknik pengumpulan data tes, melalui tes kita dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran yang telah diberikan.

Pada pembelajaran Kurikulum 2013 sangat diperlukan penilaian yang dapat digunakan untuk menilai semua aspek secara komprehensif (penilaian dilakukan mulai dari input, proses, hingga output siswa dalam pembelajaran atau dikenal dengan penilaian autentik) (Kemendikbud, 2013). Penilaian autentik terdiri dari beberapa jenis, antara lain penilaian kinerja, sikap, proyek, portofolio, dan tertulis. Salah satu penilaian tes yakni tes tertulis bentuk uraian lazim untuk diimplementasikan dalam Kurikulum 2013 karena tes ini menuntut siswa untuk mampu mengingat, memahami, mengorganisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi atas materi yang sudah dipelajari. Setiap tes atau tugas-tugas yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan siswa seharusnya memiliki acuan atau tolak ukur dalam menilai. Tugas-tugas yang

diberikan membantu siswa lebih mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

Tujuan pembelajaran fisika di sekolah adalah mengembangkan berpikir analitis (induktif dan deduktif, kualitatif dan kuantitatif) dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah (Hamid, 2011). Berpikir analitis dapat memudahkan siswa berpikir secara logis, mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya. Pada pembelajaran fisika, terdapat materi tentang berpikir analitis mengenai pengetahuan yang telah peserta didik miliki. Fluida dinamis merupakan salah satu kegiatan peserta didik untuk menuangkan ide atau gagasan mengenai pengetahuan yang telah peserta didik miliki. Fluida dinamis merupakan jenis materi yang memaparkan atau menguraikan suatu pokok pikiran yang dapat memperluas pandangan atau pengetahuan siswa. Setelah melakukan kegiatan fluida dinamis, dibutuhkan evaluasi berupa penilaian dalam menilai pengetahuan peserta didik. Instrumen penilaian berbasis pendekatan saintifik ini sangat dibutuhkan dalam Kurikulum 2013.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMA N 1 Stabat diperoleh hasil wawancara kepada salah satu guru fisika bahwa guru masih mengalami kesulitan untuk membuat instrumen penilaian kognitif siswa berbasis pendekatan saintifik. Faktanya proses pembelajaran yang terjadi di lapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, masih ada hal yang dianggap sulit untuk dilakukan oleh guru dalam pembuatan instrumen penilaian kognitif siswa berbasis pendekatan saintifik. Dalam konteks ini, guru masih mengalami kendala dalam menyusun atau membuat instrumen penilaian kognitif siswa berbasis pendekatan saintifik yang baik untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini terjadi karena pada dasarnya di sekolah tersebut masih menggunakan instrumen penilaian ranah kognitif taksonomi Bloom. Masalah diatas berimplikasi pada bagaimana membuat instrumen penilaian kognitif siswa berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan untuk mengukur pencapaian dalam proses pembelajaran fisika yang terlihat masih belum menggunakan tes dalam bentuk pendekatan saintifik.

Padahal, kita mengetahui bahwa peran penilaian dalam pembelajaran sangat penting, selain berfungsi sebagai umpan balik untuk guru dan siswa, penilaian juga dapat dijadikan bahan untuk mengevaluasi metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan masalah diatas salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki proses penilaian adalah dengan menerapkan tahapan penilaian berbasis pendekatan saintifik. Alasan ini didasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya yaitu, proses penilaian yang sulit untuk dilaksanakan. Akibatnya, hasil penilaian tidak sejalan dengan Kurikulum 2013. Penilaian dengan berbasis pendekatan saintifik, permasalahan tersebut mudah-mudahan dapat teratasi. Hal ini didasarkan karena pendekatan saintifik ini diarahkan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yetty Fatri dkk dimana hasil penelitiannya adalah Hasil validasi dan uji coba terbatas menggunakan instrumen yang dikembangkan menunjukkan bahwa instrumen penilaian berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan layak untuk digunakan. Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat digunakan untuk menilai proses pembelajaran dan membantu guru dalam mengembangkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan kegiatan saintifik.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik Aspek Kognitif pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Dinamis di SMA N 1 Stabat T.P 2018/2019”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa di SMA N 1 Stabat menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang menarik.
2. Penilaian hasil belajar fisika di SMA N 1 Stabat masih menggunakan cara tradisional yakni penilaian taksonomi Bloom.

3. Rendahnya kompetensi guru dalam membuat instrumen penilaian kognitif siswa berbasis pendekatan saintifik yang mengakibatkan kurang berkesinambungnya antara aspek afektif, kognitif dan psikomotorik.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat ruang lingkup permasalahan penelitian cukup luas maka perlu diberikan batasan masalah agar penelitian ini menjadi lebih terarah. Pada proposal ini akan dibatasi dengan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Stabat dan obek yang diteliti adalah siswa kelas XI Semester II T.P 2018/2019.
2. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah fluida dinamis
3. Instrumen penilaian yang digunakan berbasis pendekatan saintifik.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas instrumen penilaian tes hasil belajar aspek kognitif berbasis pendekatan saintifik pada materi fluida dinamis kelas XI SMA N 1 Stabat T.P 2018/2019?
2. Bagaimana tingkat keefektifan pengembangan instrumen penilaian tes hasil belajar aspek kognitif berbasis pendekatan saintifik pada materi fluida dinamis kelas XI SMA N 1 Stabat T.P 2018/2019?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dirumuskan untuk mendapatkan gambaran secara jelas dari hasil yang akan dicapai. Selain itu juga tujuan penelitian berfungsi untuk menentukan arah yang tepat agar sebuah penelitian terhindar dari kesulitan yang akan terjadi. Maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui validitas instrumen penilaian tes hasil belajar aspek kognitif berbasis pendekatan saintifik pada materi fluida dinamis kelas XI SMA N 1 Stabat T.P 2018/2019.

2. Untuk mengetahui tingkat keefektifan pengembangan instrumen penilaian tes hasil belajar aspek kognitif berbasis pendekatan saintifik pada materi fluida dinamis kelas XI SMA N 1 Stabat T.P 2018/2019.

1.6. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagi guru dan calon guru:

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam melaksanakan penilaian pembelajaran di sekolah dengan menggunakan pengembangan instrumen penilaian berbasis pendekatan saintifik.

2. Bagi peserta didik:

Dengan pengembangan instrumen penilaian pembelajaran fisika berbasis pendekatan saintifik diharapkan dapat mengukur hasil belajar dan meningkatkan pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran fisika.

3. Bagi peneliti selanjutnya:

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan referensi yang berhubungan dengan masalah ini, sehingga hasilnya dapat lebih luas dan mendalam serta mendapatkan kejelasan tentang pengembangan instrumen penilaian hasil belajar siswa berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika materi fluida statis di SMA.