

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 pasal 11 ayat 1 mengamanatkan kepada pemerintah pusat dan pemerintah daerah untuk menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu (berkualitas) bagi setiap warga negara. Menurut Mardapi (Widoyoko, 2010) usaha peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaian. Menurut Widoyoko (2010) peningkatan kualitas pembelajaran memerlukan upaya peningkatan kualitas program pembelajaran secara keseluruhan karena hakikat kualitas pembelajaran adalah merupakan kualitas implementasi dari program pembelajaran yang dirancang sebelumnya. Upaya peningkatan kualitas program pembelajaran memerlukan informasi hasil evaluasi terhadap kualitas program pembelajaran sebelumnya. Konsekuensinya, kegiatan evaluasi terhadap program yang sedang maupun yang telah berjalan sebelumnya perlu dilakukan dengan baik.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan pasal 64 mengenai penilaian oleh pendidik, fungsi dari penilaian adalah digunakan untuk: (i) menilai pencapaian kompetensi peserta didik; (ii) bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar

dan; (iii) memperbaiki proses pembelajaran. Salah satu fungsi penilaian adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran.

Berdasarkan Permendiknas No. 20 tahun 2007 mengenai standar penilaian, penilaian hasil belajar oleh pendidik menggunakan berbagai teknik penilaian berupa tes, observasi, penugasan perseorangan atau kelompok dan bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik, kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik; teknik tes berupa tes tertulis, tes lisan dan tes praktik, atau tes kinerja; teknik observasi atau pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung dan atau di luar kegiatan pembelajaran; teknik penugasan baik perseorangan maupun kelompok dapat berbentuk tugas rumah atau proyek; instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan; substansi, konstruksi dan bahasa. Tingkat Keberhasilan siswa dalam menyerap pengetahuan sangat beragam, maka diperlukan alat ukur yang beragam. Peta konsep adalah salah satu bentuk penilaian kinerja yang dapat mengukur siswa dari sisi yang berbeda (Holil, 2008). Jelaslah bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik seharusnya dilakukan menggunakan berbagai teknik penilaian, tidak terpaku pada teknik penilaian yang itu-itu saja.

Pada kenyataannya, teknik penilaian yang banyak digunakan oleh pendidik hanya menggunakan beberapa bentuk tes saja, tidak disertai dengan tes dalam bentuk lain. Saat penulis mengikuti program latihan profesi di salah satu SMAN di kota Cimahi, bentuk soal yang digunakan dalam ujian hanya menggunakan tes

pilihan ganda dan essay saja. Werdhiana (2009) menyatakan di sekolah kemampuan peserta didik untuk memahami arti khusus dari konsep fisika biasanya diukur dengan soal-soal yang umumnya bersifat kuantitatif. Jika dikaji, soal-soal yang biasa digunakan dalam Evaluasi Bersama Tahap Akhir Nasional (EBTANAS) atau Ujian Nasional (UN) dari tahun 1991 hingga 2008 sebagian besar bersifat kuantitatif dan sedikit yang bersifat kualitatif. Pada soal EBTANAS tahun 95 hingga 98 hanya 24 % dari 50 soal yang merupakan soal kualitatif, sedangkan pada soal UN tahun 2008 hanya 7,5% dari 40 soal yang merupakan soal kualitatif.

Penelitian yang dilakukan Kim dan Park (Werdhiana, 2009) menunjukkan banyak mahasiswa tahun pertama di departemen Pendidikan Fisika di Seoul University mengalami kesulitan konseptual terhadap mekanika dasar (*basic mechanic*), padahal mahasiswa tersebut telah mengerjakan banyak latihan tradisional (bersifat hitungan) ketika persiapan masuk keperguruan tinggi. Menurut Mudilarto (Werdhiana, 2009) banyak dijumpai soal-soal fisika yang hanya menuntut kemampuan ingatan dan memecahkan masalah-masalah matematis saja dalam pemecahannya, sehingga soal-soal semacam ini tidak akan efektif apabila digunakan sebagai alat evaluasi tingkat pemahaman konseptual serta kemampuan berfikir siswa. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Holden (Novak, 2006) yang mengungkapkan bahwa tes objektif yang tipikal jarang menuntut (siswa) untuk melakukan lebih dari belajar menghafal. Oleh karena itu

diperlukan alat penilaian yang tepat untuk mengukur keberhasilan dari pembelajaran yang dilakukan selain yang telah biasa digunakan disekolah. Hal ini menjadi perlu karena selain penilaian kuantitatif juga diperlukan penilaian secara kualitatif untuk mengukur keberhasilan dari pembelajaran.

Salah satu fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika ditingkat SMA adalah menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2003). Tomlison dan Tighe (Afamasaga dan Fuata'i, 2007) mengungkapkan bahwa dua indikator paling esensial dari pemahaman adalah menjelaskan dan mengaplikasikan. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dapat dikatakan paham terhadap suatu materi apabila siswa dapat mengetahui serta menjelaskan kembali materi tersebut dan menggunakan ide yang terkandung di dalamnya (mengaplikasikan).

Himangshu (2010) mengungkapkan metode asesmen tradisional biasanya mengukur hasil belajar secara menghafal dan pengetahuan prosedural, dilain pihak peta konsep dapat menangkap struktur pengetahuan di setiap poin pada trayektori siswa dan meletakkan penekanan yang lebih besar pada proses mengukur pemahaman konsep. Oleh karena itu peta konsep dapat dijadikan salah satu bentuk asesmen alternatif untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.

Peta konsep merupakan salah satu alat yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi. Penggunaan peta konsep sebagai alat evaluasi didasarkan pada tiga gagasan dalam teori kognitif Ausabel (Dahar, 1989)

1. Struktur kognitif itu diatur secara hierarkis, dengan konsep-konsep dan proposisi-proposisi yang lebih inklusif, lebih umum superordinat terhadap proposisi-proposisi yang kurang inklusif dan lebih khusus
2. Konsep-konsep dalam struktur kognitif mengalami diferensi progresif. Prinsip Ausabel ini menyatakan bahwa belajar bermakna merupakan proses kontinu dimana konsep-konsep tidak pernah tuntas dipelajari tetapi selalu dipelajari, dimodifikasi, dan dibuat lebih inklusif
3. Penyesuaian integratif. Prinsip belajar ini menyatakan bahwa belajar bermakna akan meningkat, bila siswa menyadari hubungan-hubungan baru (kaitan-kaitan konsep) antara kumpulan (*sets*) konsep-konsep atau proposisi-proposisi yang berhubungan. Dalam peta konsep penyesuaian integratif ini diperlihatkan dengan adanya kaitan-kaitan silang (*crosslink*) antara konsep-konsep.

Peta konsep adalah alat yang dapat memperlihatkan pemahaman siswa, guru dapat mengetahui seberapa baik siswa memahami sains dengan mengamati kesempurnaan peta konsep yang dibuat oleh siswa (Vanides, 2005). Peta konsep memperlihatkan grafis yang unik bagaimana siswa mengatur, menghubungkan, dan mensintesis informasi. Peta Konsep juga memberikan kesempatan bagi siswa

untuk; (i) memikirkan hubungan-hubungan dari istilah-istilah sains yang dipelajari; (ii) mengatur pemikirannya dan menggambarkan hubungan antara konsep-konsep kunci secara sistematis dan; (iii) memperlihatkan pemahaman yang dimiliki siswa (Vanides, 2005). Penelitian yang dilakukan Daley (Mistades, 2009) menunjukkan bahwa secara statistik terdapat peningkatan signifikan dalam skor peta konsep dapat menandakan peningkatan pemahaman konsep dan berfikir kritis siswa. Namun dalam penelitian ini yang akan ditinjau adalah penggunaan tes peta konsep terhadap pemahaman konsep. Peta konsep adalah alat yang dapat membantu siswa mempresentasikan pemahamannya dan bagi guru untuk mengetahui pemahaman siswa. Namun salah satu kendala pemanfaatan peta konsep adalah dalam penskoran yang dirasakan kurang praktis dalam hal pelaksanaan dan pemaknaannya bagi guru (Kinchin, 2000). Oleh karena itu diperlukan juga pendekatan kualitatif dalam menganalisis peta konsep.

Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penggunaan peta konsep sebagai alat asesmen pemahaman konsep dengan judul “Studi Penggunaan Peta Konsep sebagai Asesmen Pemahaman Konsep Siswa pada Topik Bahasan Elastisitas.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana profil pemahaman konsep siswa diukur dengan menggunakan peta konsep sebagai alat asesmen?”

Agar penelitian ini lebih terarah maka rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pelaksanaan tahapan penggunaan peta konsep sebagai alat asesmen pemahaman konsep siswa?
2. Bagaimana profil kemampuan pemahaman konsep siswa diukur dengan menggunakan peta konsep?
3. Bagaimana kesulitan yang dialami siswa dalam membuat peta konsep?
4. Berdasarkan hasil temuan penelitian, kemampuan prasyarat apa yang harus dimiliki oleh siswa untuk melakukan asesmen pemahaman konsep dengan menggunakan peta konsep?

C. Batasan Masalah

Masalah yang dikembangkan pada penulisan ini perlu dibatasi agar lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas mengenai masalah-masalah yang akan dikaji. Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, batasan masalah pada penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam membuat peta konsep dibatasi pada kriteria yang digunakan oleh Novak yaitu kemampuan siswa dalam membuat; (i) hierarki, (ii) proposisi, dan (iii) kaitan silang dalam peta konsep.
2. Kesulitan yang dialami siswa dalam membuat peta konsep mencakup kesulitan siswa dalam membuat; (i) hierarki, (ii) proposisi, dan (iii) kaitan silang dalam peta konsep.

D. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui profil pemahaman konsep siswa dengan menggunakan peta konsep sebagai asesmen pemahaman konsep.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat, antara lain ;

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa agar terbiasa dan mampu membuat peta konsep sebagai alat untuk belajar.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan guru mengenai penggunaan peta konsep sebagai alat asesmen untuk mengukur pemahaman konsep siswa.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam menggunakan peta konsep sebagai asesmen.

F. Definisi Operasional

1. Kemampuan siswa untuk membuat peta konsep adalah kemampuan siswa untuk mempresentasikan pengetahuannya dalam sebuah peta konsep yang diukur dengan mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Novak (2006), yang mencakup proposisi, hierarki dan kaitan silang.
2. Profil Kemampuan Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk mengetahui konsep pada suatu materi dan dapat menggunakan ide yang terkandung di dalamnya. Pemahaman konsep diukur dengan peta konsep, merujuk pada rubrik penilaian pemahaman konsep dengan menggunakan peta konsep yang dibuat oleh Afamasaga dan Fuata'i (2007) dan menggunakan rubrik analisis kualitatif Kinchin (2000)

