

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang dilaksanakan saat ini sebagai upaya untuk melaksanakan tujuan negara Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Elemen dalam pendidikan yang paling utama yaitu proses pembelajaran. Dipertegas dalam Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan. Untuk memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, materi ajar yang akan diberikan pada peserta didik perlu diorganisir dalam bentuk bahan ajar. Bahan ajar secara umum pada dasarnya merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implemetasi pembelajaran (Andi P.2014).

Peran bahan ajar dalam pembelajaran yaitu penggunaan bahan ajar yang disajikan secara terpadu mempermudah pelaksanaan pembelajaran IPA (Fisika) tidak hanya pada level sekolah tetapi juga perguruan tinggi (Yulianti.2012). Sejalan dengan itu pendapat Okuyan.H, 2015 menyatakan *”materials are teaching learning helpers that can be functionalized only with teacher and his/her assistance. Briefly, teachers’use of materials in the*

teaching-learning process is important in terms of forming effective and permanent student learning” penggunaan bahan ajar dari guru dalam proses belajar mengajar adalah penting dalam hal membentuk siswa yang efektif dan permanen.

Pembelajaran fisika masih menggunakan buku–buku/bahan ajar konvensional. Pengembangan bahan ajar fisika selama ini masih bersifat linier yaitu bahan ajar hanya menyajikan konsep dan prinsip, contoh- contoh soal dan pemecahannya dan latihan soal (Mukhayyotin.N dkk.2013). Selain itu, kemasan buku ajar fisika yang digunakan sebagai pegangan siswa maupun guru belum dikemas secara komprehensif yang berisikan sajian masalah real, miskonsepsi, konsep–konsep esensial, contoh konseptual dan kontekstual (Rai.S,2012). Kelemahan bahan ajar lain ditemukan dalam strategi pengorganisaian dan penyampaian isi didalam bahan ajar yang tidak terstruktur dengan baik dan kemasannya kurang menarik. Materi yang disajikan dalam bahan ajar cetak banyak bersifat abstrak dan rumit sehingga siswa enggan untuk membaca apalagi mempelajarinya (Sang Putu.S,2012). Kelemahan penyajian bahan ajar berdampak pada minat baca yang rendah dari peserta didik. Minat baca yang rendah sebagai penyebab rendahnya nilai fisika peserta didik dalam evaluasi. Guru adalah panutan dalam mendidik dan mengasuh siswa dengan pengetahuan. Konsep pengajaran yang telah digunakan oleh para guru harus menyelaraskan dengan kegiatan dan tujuan yang perlu dicapai.

Keberhasilan proses pembelajaran bisa dilihat dari hasil belajar peserta didik. Penilaian pendidikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan

informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik mencakup: penilaian autentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian nasional (Kusnandar, 2014:49). Setiap penyelesaian satu atau dua kompetensi dasar guru diwajibkan untuk melaksanakan ulangan harian. Ulangan harian merupakan kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk menilai kompetensi peserta setelah menyelesaikan kompetensi dasar (KD) atau lebih (Permendikbud No 66 Tahun 2013: Standar Penilaian).

Posisi kemampuan belajar sains bangsa Indonesia ditingkat internasional cukup menggembirakan, di Science Olympiad (IJSO) 2015 yang diselenggarakan di Daegu, Korea Selatan, tim Indonesia mampu menyabet 2 medali emas, 8 medali perak, dan 2 medali perunggu dalam kejuaraan dari 25 medali emas, 50 medali perak dan 77 medali perunggu(<http://m.tempo.co>). Prestasi fisika provinsi Jawa Tengah, pada Olimpiade Sains Nasional (OSN) di Yogyakarta tanggal 18-22 Mei 2015 jenjang pendidikan dasar hanya mampu meraih medali perunggu dan medali emas pada sekolah dasar luar biasa (<http://berita.suaramerdeka.com>).

Selain hasil belajar yang rendah, pembelajaran yang dilaksanakan guru lebih banyak menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman, sedangkan aspek aplikasi, analisis, dan evaluasi hanya sebagian kecil dari pembelajaran yang dilakukan. Kenyataan yang ditemukan guru masih lebih suka menggunakan metode ceramah di depan kelas (Asih.W dkk,2014).

Modul merupakan bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan

pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam waktu tertentu (Depdiknas, 2007:9). Penyusunan modul bertujuan agar peserta didik dapat menguasai kompetensi yang diajarkan selama diklat atau kegiatan pembelajaran dengan sebaik mungkin, untuk guru modul sebagai acuan dalam menyajikan dan memberikan materi selama diklat/proses pembelajaran. Peran modul yaitu penggunaan dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu cara menciptakan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa. Dalam pembelajaran menggunakan modul siswa diberi kesempatan belajar menurut cara masing-masing untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi (Rahma.D, 2013). Disisi lain modul dapat dijadikan sebagai bahan ajar mandiri yang berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri (Siti.F, 2013).

Tidak adanya modul menyebabkan mahasiswa menjadi dominan mendengarkan dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor pembelajaran yang tidak aktif melibatkan mahasiswa (Parmin, dkk. 2012).

Dalam pembelajaran, modul sangat dibutuhkan tetapi kelemahan dari modul juga didapati yaitu kecilnya kemungkinan untuk mendapatkan media jadi (modul) yang dapat sepenuhnya sesuai dengan tujuan atau kebutuhan pembelajaran setempat (Arief.S, 2012:84). Karakteristik modul yang sesuai merupakan kepuasan bagi peserta didik. Modul disusun secara cermat sehingga memudahkan siswa belajar menguasai bahan pelajaran menurut metode yang sesuai bagi siswa yang berbeda-beda.(Nasution, 2006:208) . Guru atau dosen harus mampu mengatasi permasalahan tersebut, sehingga untuk menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah perlu adanya media

pembelajaran salah satunya modul. Pengembangan modul dapat dilakukan dengan menggunakan 4D dari Thiagarajan. (Sukardiyono, 2013). Dari uraian tersebut modul merupakan media ajar yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran didalam kelas agar tidak membosankan, memudahkan peserta didik untuk menguasai materi pelajaran sesuai dengan kemampuannya sendiri.

Fisika sebagai *body of knowledge* berisi fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori. Ini adalah produk ilmiah dari Fisika. Sains termasuk didalamnya fisika memiliki tiga aspek yaitu 1) sikap, 2) aspek pengetahuan, 3) aspek proses dan sikap (D.Severines,2013). Permendikbud Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK menempatkan Fisika sebagai mata pelajaran kelompok peminatan (C1) yaitu mata pelajaran sebagai dasar bidang keahlian. Pemahaman terhadap konsep Fisika dapat dijadikan sebagai dasar mempelajari mata pelajaran kelompok produktif (C3), mengembangkan sikap kritis ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat dijadikan bekal melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pembelajaran Fisika di SMK diberikan pada tingkat X dan XI dengan porsi 2 sks dalam satu minggu dengan jumlah kompetensi dasar yang diajarkan banyak.

Siswa sering tidak bisa mengikuti pembelajaran fisika dengan baik karena kurang mengerti. Fisika dianggap kurang menarik dan tidak mudah dipahami. Hal ini disebabkan karena isi dan struktur mata pelajaran fisika membutuhkan pengetahuan awal untuk dapat dipahami sehingga terkesan susah dan banyak konsep-konsep fisika yang abstrak (Meta. dkk, 2013)

Pembelajaran di kelas yang tidak menyenangkan sebagai penyebab rendahnya pemahaman peserta didik akan konsep fisika. Konsep-konsep yang seharusnya ditemukan langsung oleh peserta didik melalui pengalaman yang diberikan dari guru tidak banyak dialami oleh peserta didik. Kusuma Wardani. dkk, (2012) menyatakan bahwa pembelajaran yang cenderung menghafal pengertian, rumus, pendekatan pembelajaran yang kurang berhubungan dengan fenomena alam atau kehidupan sehari-hari mengakibatkan siswa pasif dan kurang termotivasi dalam belajar.

Pembelajaran kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik dan kontekstual diharapkan siswa memiliki kompetensi yang seimbang antara *attitude* (sikap), *skill* (ketrampilan) dan *knowledge* (pengetahuan) yang jauh lebih dari sebelumnya, di samping itu hasil belajarnya diharapkan melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif melalui penguatan ranah sikap, ketrampilan dan pengetahuan yang terintegrasi (Hosnan, 2014: 3)

Proses belajar mengajar fisika yang tidak mengkaitkan dengan obyek atau peristiwa sehari-hari juga penyebab rendahnya hasil belajar Fisika. Salah satu pendekatan pembelajaran fisika yang mengkaitkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan di masyarakat dimana mereka akan bekerja dan menjalani kehidupan adalah pendekatan kontekstual (Nailin. A, 2013).

Pembelajaran persamaan masih banyak bersifat prosedural, hanya mementingkan perhitungan yang sifatnya analitis saja. Hal ini menyebabkan mahasiswa menjadi tidak aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Melalui pembelajaran yang mengkaitkan materi dengan kehidupan nyata, mahasiswa akan lebih aktif, dapat didorong untuk membangun

pengetahuannya sendiri sehingga pengalaman belajarnya menjadi lebih bermakna (Rita P. dkk, 2015). Ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia (Permendikbud RI) Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah pasal 2 menyebutkan Pembelajaran dilaksanakan berbasis aktivitas dengan karakteristik: interaktif dan inspiratif; menyenangkan menantang dan memotivasi peserta didik untuk berperan aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan pengembangan diri peserta didik; dan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Wan Syafii dkk (2013) mengungkapkan bahwa menyadari betapa pentingnya subjek, guru harus memilih metode yang tepat dan teknik dalam mengoptimalkan keterlibatan siswa dalam kelas untuk proses belajar lebih bermakna. Oleh karena itu, rasa inovasi diperlukan dalam mengajar dan belajar untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Proses inovasi dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penguasaan konsep sehingga mereka dapat menerapkan pengetahuan yang dalam situasi kehidupan nyata. Salah satu inovasi adalah modul pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI MOMENTUM, IMPULS DAN TUMBUKAN DI SMK BATUR JAYA 1 CEPER KLATEN”.

Pengembangan modul menggunakan model 4-D Thiagarajan meliputi *define, design, development dan disseminate*.

B. Identifikasi Masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat kami identifikasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Pengemasan bahan ajar masih bersifat linier yang hanya berisi konsep materi, prinsip dan contoh soal serta penyelesaiannya.
2. Modul yang digunakan dalam pembelajaran, belum sepenuhnya sesuai dengan tujuan atau kebutuhan pembelajaran di suatu sekolah/setempat
3. Pelajaran Fisika sebagai pelajaran yang tidak mudah dipahami dan kurang menarik bagi peserta didik karena banyak konsep bersifat abstrak.
4. Pembelajaran fisika masih berpusat pada guru serta belum mengkaitkan materi dengan peristiwa, kejadian dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pembelajaran fisika melalui pendekatan kontekstual diharapkan peserta didik memiliki kompetensi yang seimbang antara *attitude* (sikap), *skill* (ketrampilan) dan *knowledge* (pengetahuan).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pengembangan pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa modul berbasis kontekstual mengikuti model 4-D Thiagarajan.
2. Karakteristik modul menggunakan angket dan wawancara pada peserta didik dan guru fisika

3. Kelayakan modul modul fisika berbasis kontekstual ditinjau dari hasil validasi yang dilakukan oleh dua dosen ahli, dua guru fisika dan dua teman sejawat serta hasil respon peserta didik pada uji coba terbatas.
4. Keefektifan modul dilihat dari analisa statistik dengan uji $-t$ pada nilai pre test dan post test peserta didik di setiap kegiatan pembelajaran.
5. Penilaian hasil belajar peserta didik dibatasi pada nilai sikap, pengetahuan dan ketrampilan selama proses pembelajaran.
6. Modul yang dikembangkan dibatasi pada materi momentum, impuls dan tumbukan untuk SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) tingkat X (Sepuluh).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas maka perumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimanakah karakteristik produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.
2. Bagaimanakah kelayakan produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.
3. Bagaimanakah efektivitas produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan karakteristik produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.

2. Mendeskripsikan kelayakan produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.
3. Menguji efektivitas produk modul Fisika kontekstual bagi peserta didik tingkat X SMK Batur Jaya 1 Ceper Klaten.

F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Penelitian ini mengembangkan bahan ajar Fisika berupa modul dengan menerapkan pembelajaran kontekstual mengambil materi Momentum, Impuls dan Tumbukan. Konsep pembelajaran dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, dengan tujuan peserta didik mendapatkan pembelajaran yang bermakna.

G. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil pengembangan dan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan pengembangan bahan ajar guna meminimalisir kejenuhan dalam pembelajaran Fisika di kelas.

2. Praktis

a. Guru mata pelajaran Fisika

- 1) Diperoleh bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan peserta didik serta mengatasi keterbatasan waktu antara guru dan peserta didik.
- 2) Pembelajaran tidak lagi bergantung pada buku teks yang jumlahnya kurang bagi peserta didik.

b. Penelitian yang akan datang

- 1) Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk dikembangkan.