

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam dunia pendidikan sekarang ini dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai kemampuan dan kualitas yang baik untuk mempersiapkan perkembangan zaman yang semakin maju. Dengan adanya pendidikan diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas SDM di Indonesia dalam menghadapi era pasar bebas. Dalam peningkatan kualitas pendidikan ini tidak dapat dilepaskan dari aspek pembelajaran. Hal ini sesuai dengan tujuan dari pendidikan yang telah disebutkan dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Disini sudah jelas bahwa untuk meningkatkan SDM yang berkualitas baik fisik maupun mental yang baik dibutuhkan pembangunan bidang pendidikan yang baik pula. Peningkatan kualitas pendidikan tersebut dapat diwujudkan dalam pembelajaran yang diarahkan untuk membantu peserta didik dalam menguasai kemampuan yang dipelajari guna mencapai tujuan yang diharapkan.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang Undang Republik Indonesia, 2003). Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai komponen yang satu sama

lain saling berinteraksi, dimana guru harus memanfaatkan komponen tersebut dalam proses kegiatan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai (Sanjaya Wina, 2006). Komponen-komponen tersebut antara lain adalah guru, peserta didik, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, metode pembelajaran dan evaluasi (Pane, A., & Dasopang, M, D., 2017).

Pada proses pembelajaran guru dituntut mampu menyajikan materi pelajaran dengan optimum (Putri, S. D., & Djamas, D., 2017). Pada penerapan kurikulum 2013 guru fisika didorong untuk memiliki kreativitas dalam penyajian materi pelajaran untuk memfasilitasi peserta didik agar dapat memahami teori dan konsep fisika serta penerapannya dalam menyelesaikan masalah fisika. Peningkatan efektivitas pembelajaran dapat dicapai dengan merancang perangkat pembelajaran, mendefinisikan metode pembelajaran dan menggunakan bahan ajar yang relevan untuk memudahkan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya untuk memahami sebuah konsep (Laos, L.E., & Tefu, M., 2020).

Untuk mempersiapkan generasi emas Indonesia para peserta didik perlu dibekali sejak dini dengan apa yang disebut kecakapan Abad 21, khususnya keterampilan 4C yakni berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), bekerjasama (*collaboration*), berkreaitivitas (*creativities*), dan berkomunikasi (*communication*) (Slamet, W., Darjatiningsih, I., & Mulyana, B., 2018). Salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan peserta didik adalah kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika. Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas (Muhibbin S, 2014). Penelitian yang dilaksanakan terhadap 120 peserta didik SMA di Kota Malang dan Kota Pasuruan, hasil angket mengenai permasalahan soal salah satu materi fisika menunjukkan bahwa 76% peserta didik

mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah, 19% peserta didik kurang mampu memecahkan masalah dan hanya 5% peserta didik yang mampu memecahkan permasalahan pada soal (Azizah, R., Yulianti, L., & Latifah, E., 2015).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA N 27 Garut ketika melaksanakan studi pendahuluan, kelas X dari masing-masing peserta didik mempunyai tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Sebagian guru dalam pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah) dan menulis pada papan tulis yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran dengan metode ceramah dilaksanakan dengan cara guru menyampaikan materi di depan kelas, sedangkan peserta didik mendengarkan dan mencatat, sehingga pada waktu peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya sebagian besar peserta didik tidak mengambil kesempatan tersebut. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak paham terkait materi yang disampaikan oleh guru. Salah satunya adalah pada mata pelajaran fisika dengan materi momentum dan impuls. Metode pembelajaran konvensional (ceramah) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*).

Permasalahan proses kegiatan belajar mengajar di SMA N 27 Garut adalah pada saat proses pembelajaran teori, peserta didik kurang semangat, kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan sebagian besar peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada baik itu dalam fenomena fisika maupun dalam soal. Kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan ini dapat dilihat dari jawaban-jawaban yang dilontarkan oleh peserta didik yang masih kurang tepat. Hal tersebut disebabkan karena materi yang disampaikan oleh guru kurang dapat diterima secara maksimal oleh peserta didik, sehingga akan berdampak pada hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik di SMA N 27 Garut masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari banyaknya peserta didik yang hasil belajarnya kurang dari Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yaitu 75 pada mata pelajaran fisika materi momentum dan impuls.

Berdasarkan data hasil ulangan mata pelajaran fisika pada kompetensi momentum dan impuls dapat diketahui bahwa nilai kognitif peserta didik yang sudah mencapai KKM di kelas X hanya sebesar 10,3% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 71,8. Sedangkan untuk nilai psikomotorik peserta didik yang sudah mencapai KKM sebesar 62% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 74,3. Dengan demikian, maka dapat terlihat dengan jelas bahwa nilai kognitif peserta didik jauh lebih rendah dari pada nilai psikomotoriknya. Hasil belajar peserta didik yang rendah menyebabkan kualitas lulusan yang dihasilkan akan menurun.

Berdasarkan hasil pra survey yang telah dilakukan peneliti yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, dapat diperoleh informasi bahwa banyak permasalahan yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar diantaranya yaitu, peserta didik kurang berani tampil untuk mengembangkan sebuah pendapat dan kurang aktif dalam bertanya tentang materi yang diajarkan seperti, banyak tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, terdapat peserta didik yang berbicara sendiri saat proses pembelajaran berlangsung yang berakibat pada kurang terserapnya materi pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik menjadi kurang memuaskan dan cenderung rendah.

Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi hal tersebut adalah *problem based learning* (PBL). *Problem based learning* (PBL) merupakan pembelajaran kontekstual yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata peserta didik (Mulyasa, E. 2009). Model pembelajaran PBL dapat meningkatkan prestasi peserta didik dan keterampilan proses sains (Ukoh., E. E., 2012). PBL menekankan keterlibatan peserta didik dalam seluruh proses pembelajaran, seperti Tanya jawab, mencari sumber belajar, diskusi dan merancang solusi (Khanafiyah, S., & Yulianti, D., 2013). Menurut teori konstruktivis keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah dapat dikembangkan jika peserta didik melakukan sendiri, menemukan dan memindahkan kekomplekan pengetahuan yang ada (González, R., & Batareno, F., 2016). Jadi model PBL sangat cocok diterapkan dalam

pembelajaran fisika. Sebagai fasilitator, guru dituntut secara aktif untuk merancang proses pembelajaran yang menarik bagi peserta didiknya termasuk mempersiapkan bahan ajar yang tepat untuk mendukung model pembelajaran PBL.

Berdasarkan hasil pencarian penelitian yang dilakukan di departemen pendidikan fisika Universitas Pendidikan Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun (2013-2017) dengan jumlah penelitian sebanyak 248 penelitian menunjukkan sebanyak 57% penelitian tentang model pembelajaran, 21% tentang media pembelajaran, 15% tentang penilaian tes, 3% tentang sumber belajar dan 4% penelitian tentang lainnya (Kurnia, 2019). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa hanya 3% penelitian mengenai bahan ajar atau sumber belajar. Sedangkan dalam proses pembelajaran diperlukan komposisi yang sesuai, supaya komponen-komponen dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik dan saling mendukung satu sama lain. Sehingga diperlukan penelitian atau mengenai bahan ajar atau sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau insruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, salah satunya adalah modul (Nugraha, D.A., Binadja, A., & Supartono., 2013). Modul merupakan bahan ajar cetak yang dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik (Aji, S. D., Hudha, M. N., & Rismawati, A. Y., 2017).

Modul dapat membantu dalam proses pembelajaran baik bagi guru dan juga bagi peserta didik. Bagi guru modul bermanfaat untuk mengarahkan aktivitasnya dalam mengajar dan sebagai acuan materi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik. Bagi peserta didik manfaat modul adalah memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri, belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari diluar kelas dan diluar jam pembelajaran, berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya, berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dngan mengerjakan latihan yang disajikan dalam modul, mampu membelajarkan diri sendiri dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung

dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya (Aditia, M. T., & Muspiroh, N., 2013). Namun menurut penelitian yang dilakukan di salah satu sekolah di kota Malang menunjukkan bahwa 61% peserta didik menggunakan buku paket, 71% peserta didik menyatakan buku panduan yang dipakai kurang menarik dan sulit dipahami (Hasanah, T. A. N., Huda, C., & Kurniawati, M., 2017). Oleh sebab itu, pada penelitian ini akan dilakukan penelitian mengenai modul sebagai sumber belajar.

Materi yang akan dibahas dalam pembuatan modul ini adalah materi momentum dan impuls karena pada materi ini banyak fenomena-fenomena yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan pada saat menghubungkan materi dengan masalah-masalah atau kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjabaran diatas, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *Problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi momentum dan impuls”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana desain akhir modul pembelajaran fisika berbasis *Problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi momentum dan impuls?
- 1.2.2 Bagaimana kelayakan produk modul berbasis *Problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi momentum dan impuls menurut penilaian para ahli?
- 1.2.3 Bagaimana respon peserta didik setelah menerima pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Problem based learning* (PBL) pada materi momentum dan impuls?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Memperoleh desain akhir modul pembelajaran fisika berbasis *Problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi momentum dan impuls.

1.3.2 Mengetahui kelayakan produk modul berbasis *Problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi momentum dan impuls menurut penilaian para ahli.

1.3.3 Mengetahui respon peserta didik setelah menerima pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Problem based learning* (PBL).

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri.

1.4.2 Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

Modul pembelajaran fisika berbasis problem based learning ini merupakan buku fisika SMA yang dirancang sebagai sumber belajar siswa dengan lebih interaktif dengan menggunakan fenomena-fenomena yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk *microsoft word* untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang materi momentum dan impuls menggunakan tahapan-tahapan problem based learning dan mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri dan menyelesaikan sebuah permasalahan berdasarkan tahapan-tahapan problem based learning. Modul yang dimaksud dalam penelitian ini adalah modul yang didesain menggunakan *Microsoft word* sehingga menghasilkan modul dalam bentuk *softcopy* dengan konten yang didasari tahapan-tahapan problem based learning. Tahapan-tahapan problem based learning yang ada dalam modul ini adalah orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selain itu modul ini dapat diakses melalui perangkat komputer, laptop atau smartphone dengan format .doc atau .docx dan .pdf baik secara online maupun offline.

Modul pembelajaran fisika berbasis problem based learning yang disusun dalam penelitian ini divalidasi untuk mengetahui kelayakan dari produk modul yang disusun berdasarkan kelayakan konten dan kelayakan media. Kemudian respon-respon peserta didik terhadap modul dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil angket respon peserta didik serta hasil jawaban peserta didik setelah mengerjakan modul.

1.6 STRUKTUR ORGANISASI SKRIPSI

Struktur organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 BAB I: Pendahuluan berisi gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan seperti latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang berisi hal yang melandasi penelitian yang akan dilakukan. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan sumber belajar, permasalahan kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan permasalahan kurangnya penelitian tentang sumber belajar dan buku yang beredar kurang menarik menurut peserta didik. Sehingga dari permasalahan tersebut dibuatlah penelitian tentang pengembangan modul sebagai sumber belajar berbasis Problem Based Learning (PBL). Maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana desain akhir modul pembelajaran fisika berbasis PBL, validitas modul, serta tanggapan peserta didik terhadap modul. Selanjutnya tujuan dari penelitian ini sejalan dengan rumusan masalah yang telah dibuat dan manfaat penelitian menjelaskan kegunaan dari penelitian ini. Definisi operasional menjelaskan tentang pengertian penelitian yang dilakukan. Dan struktur organisasi skripsi yang menjelaskan keseluruhan isi skripsi.

1.6.2 BAB II: Kajian pustaka berisi pembahasan mengenai teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian tersebut diantaranya penjelasan tentang modul, penjelasan tentang kemampuan pemecahan masalah dan tentang model *Problem Based Learning* (PBL). Pada kajian tentang modul terdiri dari pengertian modul, karakteristik

modul dan sistematika modul. Penjelasan terkait kemampuan pemecahan masalah pengertian, langkah-langkah, serta kekurangan dan kelebihan. Penjelasan mengenai model PBL terdiri dari pengertian, karakteristik dan langkah-langkah PBL.

- 1.6.3 BAB III: Metode penelitian berisi pembahasan mengenai desain metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, partisipan, prosedur penelitian, instrumen penelitian dan teknik analisis data. Desain penelitian yang digunakan adalah R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari tahapan analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Partisipan yang dilibatkan adalah dosen ahli, guru mata pelajaran fisika dan 25 peserta didik. Instrumen yang digunakan pada tahap analisis adalah angket penggunaan buku ajar, pada tahap desain adalah modul pembelajaran fisika berbasis problem based learning, pada tahap pengembangan adalah lembar validasi miskonsepsi, konten dan media, pada tahap implementasi adalah angket respon peserta didik. Prosedur penelitian ini mengikuti tahapan ADDIE. Teknik analisis data menyesuaikan dengan instrumen yang digunakan.
- 1.6.4 BAB IV: Temuan dan Pembahasan berisi temuan yang didapatkan di lapangan berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ada dalam rumusan masalah. Temuan dan pembahasan disesuaikan dengan tahapan penelitian yang dilakukan mulai dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.
- 1.6.5 BAB V: Penutup berisi tentang simpulan dari hasil penelitian dengan menjawab pertanyaan penelitian dalam rumusan masalah penelitian mengenai tahapan dalam buku, validitas buku dan tanggapan peserta didik terhadap buku. Selain itu terdapat implikasi dan rekomendasi yang dapat dilakukan bagi pembaca dan pengguna produk penelitian berdasarkan hasil yang ditemukan selama penelitian.