

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang didalamnya memuat konsep-konsep yang dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan berpikir peserta didik dengan menggunakan berbagai fenomena alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif (Djudin & Mahmuda, 2017). Hal tersebut disetujui oleh tujuan pembelajaran fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 yaitu menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014). Salah satu komponen yang dapat digunakan untuk mewujudkan pembelajaran fisika adalah buku pelajaran (Rofiah, 2015). Pusat Kurikulum dan Perbukuan membedakan buku pelajaran menjadi dua yaitu, buku teks pelajaran dan buku nonteks pelajaran. Buku nonteks pelajaran yang melekat dalam kegiatan pembelajaran merupakan sumber belajar efektif untuk memperkaya pengetahuan peserta didik sesuai dengan ciri khas dan kondisi, termasuk minat dan kegemaran peserta didik (Puskurbuk, 2018). Salah satu klasifikasi buku nonteks berdasarkan jenisnya adalah buku pengayaan. Secara spesifik, buku pengayaan dapat meningkatkan wawasan pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian bagi peserta didik. Ketentuan kriteria penulisan buku pengayaan pengetahuan menurut Pusat Kurikulum dan Perbukuan disusun berdasarkan komponen materi, penyajian, bahasa dan grafika.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan dari jumlah buku pengayaan di koleksi nasional website Indonesia One Search by Perpustakaan Nasional Republik Indonesia berjumlah 1.268. Dengan jumlah buku pengayaan pengetahuan sebanyak 406 Buku (Perpusnas RI, 2020).

Karena ketersediaan buku pengayaan masih sedikit, peneliti melakukan wawancara langsung kepada peserta didik yang berjumlah 10 peserta didik, dua guru mata pelajaran fisika dan guru mata pelajaran geografi SMA Negeri 92 Jakarta. Dari hasil melakukan wawancara langsung tersebut, diketahui bahwa pada evaluasi pembelajaran saat ini guru lebih sering menerapkan remedial untuk peserta didiknya yang belum mencapai ketuntatasan kompetensinya. Peserta didik yang telah tuntas dalam pencapaian kompetensinya, sering tidak mendapatkan perlakuan pengayaan dari guru. Salah satu penyebab tidak terlaksananya pembelajaran pengayaan adalah keterbatasan buku pengayaan. Sehingga diperlukan buku pengayaan yang dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk menerapkan program pengayaan bagi peserta didik yang telah mencapai kompetensinya di dalam proses pembelajaran. Hal tersebut disetujui oleh staf perpustakaan SMA Negeri 92 yang mengatakan bahwa buku pengayaan kurang tersedia di perpustakaan sekolah. Hasil yang di dapat adalah jumlah buku pengayaan pengetahuan di SMA Negeri 92 Jakarta tidak terlalu banyak, di perpustakaan tersebut lebih banyak terdapat buku teks. Buku pengayaan yang terdapat di perpustakaan SMA Negeri 92 Jakarta antara lain novel, cerpen, ensiklopedia, buku tutorial, dan biografi tokoh.

Buku pengayaan pengetahuan memiliki materi yang beragam. Salah satu materi yang menerapkan beberapa penerapan adalah Hukum Archimedes. Dalam silabus kurikulum 2013, materi hukum Archimedes merupakan salah satu hukum pada bab fluida statis pada kelas 11, yaitu KD 3.3 “Menerapkan hukum-hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari. Selaras dengan hal tersebut berdasarkan penelitian Rika Febriani Yudhitiara tingkat tahu konsep peserta didik mengenai konsep hukum Archimedes sebesar 8,2% dan tingkat miskonsepsi peserta didik mengenai konsep Hukum Archimedes sebesar 54,5%. Hal ini di sebabkan karena peserta didik mengalami miskonsepsi salah satunya kurang pengetahuan yang mendalam pada buku teks pelajaran yang juga merupakan sumber belajar bagi peserta didik. Lalu berdasarkan penelitian Lestari Widodo pada tahun 2018, menunjukkan hasil bahwa penguasaan konsep peserta didik pada materi Hukum

Archimedes memiliki rata-rata 33,00 dengan skala 0-100, hasil tersebut tergolong rendah. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan permasalahan berupa gambar sehingga peserta didik mengalami kesulitan untuk mengaitkan dengan Hukum Archimedes. Dari penelitian sebelumnya, permasalahan miskonsepsi dalam materi Hukum Archimedes dapat di perbaiki dengan sumber belajar berupa buku pengayaan pengetahuan dengan penerapan dan tampilan gambar yang menarik agar mampu di pahami oleh peserta didik.

Buku pengayaan pengetahuan memerlukan sistem pendekatan pembelajaran di dalam isinya. Sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat disebabkan adanya revolusi industri, yang saat ini berada pada revolusi industri 4.0 mengakibatkan berbagai transformasi dalam segala sendi kehidupan manusia, termasuk transformasi pembelajaran di dunia pendidikan yang harus membekali peserta didik dalam berbagai bidang. Salah satu transformasi pembelajaran yang dimunculkan adalah pembelajaran dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Pendekatan STEM bertujuan agar peserta didik memiliki literasi sains dan teknologi nampak dari membaca, menulis, mengamati, serta melakukan sains, serta mampu mengembangkan kompetensi yang telah dimilikinya untuk diterapkan dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait bidang ilmu STEM (Bybee, 2013). Selaras dengan hal tersebut berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan STEM dapat membantu mengembangkan pengetahuan, membantu menjawab pertanyaan berdasarkan penyelidikan, dan dapat membantu peserta didik untuk mengkreasi suatu pengetahuan baru dalam buku pengayaan pengetahuan (Permanasari, 2016).

Berdasarkan penjabaran yang telah di uraikan di atas, perlu dikembangkan buku pengayaan pengetahuan materi Hukum Archimedes dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Buku pengayaan ini diharapkan layak digunakan sebagai sumber belajar untuk peserta didik.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penelitian ini difokuskan hanya untuk mengembangkan buku pengayaan pengetahuan materi Hukum Archimedes dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah buku pengayaan pengetahuan materi Hukum Archimedes dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) layak digunakan menjadi sumber belajar?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah buku pengayaan pengetahuan materi Hukum Archimedes dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) sebagai sumber belajar.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang buku pengayaan pengetahuan materi Hukum Archimedes dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru: Hasil produk penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran fisika di kelas.
2. Bagi Peserta didik: Dengan buku pengayaan pengetahuan ini diharapkan akan memotivasi dalam belajar dan mengembangkan pengetahuan peserta didik tentang penerapan Hukum Archimedes.
3. Bagi Peneliti: Diharapkan dapat memperluas wawasan dalam bidang pengembangan sumber belajar, serta sebagai prasyarat menyelesaikan studi pada program studi pendidikan fisika.