

STUDI PENDAHULUAN PENGEMBANGAN BUKU SAKU FISIKA BERBASIS *SELF-DIRECTED LEARNING*

¹⁾Windi Cahyaningsih, ²⁾Siska Desy Fatmaryanti, ³⁾Bisri Arifin

^{1,2)}Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Purworejo

³⁾SMA Negeri 1 Pejagoan

E-mail: cahyaningsihwindi9@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan dari pengembangan buku saku fisika berbasis *Self-Directed Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyusunan bahan ajar yang baik ditinjau dari komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan serta apakah bahan ajar yang digunakan sudah menggunakan basis *Self-Directed Learning*. Subjek pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 3 dengan jumlah peserta didik 32 anak. Untuk bahan ajar yang masih digunakan menggunakan buku paket X yang akan dianalisis dari segi komponen penyusunan bahan ajar yang baik meliputi: komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Hasil dari analisis dari buku paket X tersebut memiliki presentase cukup sebesar 50%, baik sebesar 38,8% dan sangat baik sebesar 11% dari komponen penyusunan bahan ajar yang baik. Proses pembelajaran yang terjadi dalam kelas masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru dan belum menggunakan *Self-Directed Learning*. Sehingga, peneliti mengembangkan buku saku fisika yang dapat digunakan dalam pembelajaran dimanapun dan kapan saja, model pembelajaran menggunakan basis *Self-Directed Learning*, dengan pusat pembelajaran pada peserta didik.

Kata Kunci: Pengembangan bahan ajar, buku saku fisika, *Self-Directed Learning*.

ABSTRACT

This research is a preliminary study of the development of a self-Directed Learning physics-based pocket book. The purpose of this study was to find out the preparation of good teaching materials in terms of the components of feasibility of content, language, presentation, and graphic as well as whether the teaching material used has already used the Self-Directed Learning. The subjects in this study were class XI MIPA 3 with 32 students. For teaching materials that are still used using package X books which will be analyzed in terms of the components of the preparation of good teaching materials include: the components of feasibility of content, language, presentation, and graphics. And the results of analysis of the package X book have a sufficient percentage of 50%, good at 38.8% and very good at 11% of the components of the preparation of good teaching materials. The learning process that occurs in the classroom still uses teacher-centered learning and don't use Self-Directed Learning. So, researchers develop a physics pocket book that can be used everywhere and anytime, the learning model uses the basis of Self-Directed Learning, with a learning center for students.

Keywords: *Development of teaching materials, physics pocket books, Self-Directed Learning*

PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan memperbaiki paradigma pendidikan, yaitu dengan berorientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih pada peserta didik (Rahayu & Yonata, 2013). Dan untuk meningkatkan mutu pendidikan sangat berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran yang menuntut peserta didik lebih aktif dan

mandiri dalam pembelajaran (Rifanti & Pujiharsono, 2018). Dalam pembelajaran peserta didik biasanya mengalami yang namanya kesulitan dalam memecahkan masalah ataupun kesulitan dalam belajar (Niss, 2017; Pratiwi, Prahani, Suryanti, & Jatmiko, 2019; Tanahoung, Chitaree, & Soankwan, 2010). Untuk itu perlu adanya pengembangan bahan ajar yang bisa menjawab kesulitan tersebut.

Bahan ajar ini merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah (Dwianto, Wilujeng, Prasetyo, & Suryadarma, 2017; Shwartz, Ben-Zvi, & Hofstein, 2005). Melalui bahan ajar, guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar (Agustien, 2014).

Bahan ajar yang baik disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar secara (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Tujuan dari bahan ajar yang ditulis agar peserta didik dapat belajar mandiri atau tanpa bantuan guru (Wahyuni, 2015). Dengan adanya proses belajar mandiri dalam menemukan makna suatu konsep Fisika dengan penerapan *Self-Directed Learning* sebagai model pembelajaran maka peserta didik dapat membangun kesadaran dirinya sendiri untuk lebih mandiri dalam mempelajari konsep Fisika, mengambil keputusan sendiri dan menerima tanggung jawab untuk sendiri. Berdasarkan pemikiran Holec (1987) dan O'malley, O'Malley, Chamot, & O'Malley (1990) setidaknya ada 4 tahap pembelajaran *Self-Directed Learning* sebagai sintaknya, yakni perencanaan (*planning*), penerapan (*implementing*), pengawasan (*monitoring*), dan penilaian (*evaluating*).

Pembelajaran mandiri ini sangat terkait pada pengertian "mandiri" itu sendiri yang mengharuskan peserta didik mengatur diri sendiri, mengambil keputusan sendiri, dan menerima tanggung jawab untuk diri sendiri

(Sukma, Soewarno, & Farhan, 2016). Menurut Setyawati, untuk mewujudkan potensi maksimal peserta didik, penting bagi peserta didik memiliki self directed learning skills yang baik, sehingga dalam hal ini kata kunci dalam pendidikan adalah kemandirian, khususnya dalam hal belajar mandiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diadakanlah studi pendahuluan pengembangan bahan ajar untuk pembelajaran fisika yang berupa buku saku dengan basis *Self-Directed Learning*. Tujuan studi pendahuluan ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran fisika di SMA N 1 Pejagoan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat itu atau saat lampau. Penelitian deskriptif bisa mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat atau hubungan antar fenomena yang diselidiki (Hamdi & Bahrudin, 2014).

Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Pejagoan yang berjumlah 32 anak. Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi kelas dan observasi pada bahan ajar. Bahan ajar yang baik harus memiliki indikator pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kelayakan Buku Saku

No	Komponen	Indikator
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan KI dan KD Kesesuaian dengan perkembangan anak Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar Kebenaran materi pembelajaran Manfaat untuk penambahan wawasan Kesesuaian dengan nilai moral, dan nilai-nilai sosial
2.	Kebahasaan	keterbacaan Kejelasan informasi Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien
3.	Penyajian	Kejelasan tujuan yang ingin capai Urutan sajian Pemberian motivasi, daya tarik Kelengkapan informasi
4.	Kegrafikan	Penggunaan font, jenis dan ukuran Lay out atau tata letak Ilustrasi, gambar dan foto Desain tampilan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi pada saat magang 3 di SMA N 1 Pejagoan, diperoleh bahwa proses pembelajaran masih menggunakan buku paket X. Buku paket X memiliki tebal halaman

294 lembar, dengan ukuran 25x17,5 cm sehingga kurang praktis untuk dibawa kemana-mana. Adapun analisis dari buku paket terhadap komponen bahan ajar yang baik ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Komponen Buku Saku

No.	Komponen	Indikator	1	2	3
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian dengan KI dan KD		√	
		Kesesuaian dengan perkembangan anak	√		
		Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar		√	
		Kebenaran materi pembelajaran			√
		Manfaat untuk penambahan wawasan			√
		Kesesuaian dengan nilai moral dan nilai-nilai sosial		√	
2	Kebahasaan	Keterbacaan		√	
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√		
		Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien		√	
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	√		
3	Penyajian	Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien		√	
		Kejelasan tujuan yang ingin capai	√		
		Urutan sajian	√		
		Pemberian motivasi, daya tarik	√		
4	Kegrafikan	Kelengkapan informasi	√		
		Penggunaan font, jenis dan ukuran		√	
		Lay out atau tata letak	√		
		Ilustrasi, gambar dan foto	√		
		Desain tampilan			
		Jumlah	9	7	2

Keterangan:

1 = Cukup

2 = Baik

3 = Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa buku paket yang digunakan mendapatkan presentase cukup sebesar 50%, baik sebesar 38,9 % dan sangat baik sebesar 11% dari komponen penyusunan bahan ajar yang baik. Untuk itu, perlu adanya pengembangan bahan ajar yang baik yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang bisa dibawa kemana-mana untuk belajar adalah buku saku. Selain ukurannya yang kecil dan bisa masuk ke saku, buku saku ini menyajikan materi yang runtut, jelas dan mudah dipahami.

Menurut Mustari & Sari (2017) dalam penelitiannya mengatakan bahwa buku saku merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Buku saku menyajikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi peserta didik menjadi pembelajaran yang mandiri. Berdasarkan hasil observasi kelas pada magang 3 di SMA N 1 Pejagoan, proses pembelajaran masih terpusat pada guru. Kondisi seperti ini dapat dilihat dari guru yang menjelaskan materi, peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat materi. Guru memberikan soal-soal dan peserta didik menyelesaikannya. Semua masih guru yang mengarahkan peserta didik Untuk kondisi kelas yang seperti ini membuat peserta didik tidak aktif secara menyeluruh. Hal ini dapat dilihat pada kualitas pengerjaan soal, tidak semua peserta didik mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan saat ditunjuk untuk maju menyelesaikan soal-soal, masih

ada yang menolak untuk menyelesaikannya.

Menurut Rifanti & Pujiharsono (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa sistem pembelajaran yang baik, peserta didik diarahkan untuk menjadi pribadi yang mandiri untuk dapat mencapai suatu kemandirian belajar. Kemandirian belajar dilakukan untuk mengetahui cara atau metode belajar yang tepat dan efektif bagi masing-masing peserta didik untuk mengoptimalkan potensi maksimal yang dimiliki. Dengan adanya proses belajar mandiri yang berpusat pada peserta didik dapat memunculkan keingintahuannya dan memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam mempelajari pelajaran fisika. Proses pembelajaran mandiri bisa menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* yang merupakan model yang dilakukan oleh individu untuk dirinya sendiri dan bahwa kemampuan yang maksimal akan diperoleh apabila peserta didik bekerja menurut kecepatannya sendiri, terlibat aktif dalam melaksanakan berbagai tugas belajar dan mengalami keberhasilan dalam belajar. Untuk itu model pembelajaran *Self-Directed Learning* dapat digunakan dalam pembelajaran fisika. Hasil studi pendahuluan ini sebagai dasar pengembangan buku saku fisika berbasis *Self-Directed Learning*. Buku saku yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dimana saja dan kapan saja, dan dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning* yang pusat pembelajarannya pada peserta didik (Fitriah, 2019; Pertiwi, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa buku paket X mendapatkan persentase cukup sebesar

50%, baik sebesar 38,9% dan sangat baik sebesar 11% dari komponen penyusunan bahan ajar yang baik. Untuk itu perlu adanya pengembangan bahan ajar, salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan adalah buku saku fisika. Proses pembelajaran yang digunakan masih terpusat pada guru sehingga peserta didik tidak aktif secara menyeluruh. Sehingga perlu adanya model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dengan menggunakan model pembelajaran *Self-Directed Learning*, peserta didik belajar secara mandiri dan dapat mengoptimalkan kemampuannya secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SMA N 1 Pejagoan sebagai tempat observasi dan terimakasih kepada bapak Bisri Arifin yang telah memberikan bimbingan dan memperbolehkan melakukan observasi kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwianto, A., Wilujeng, I., Prasetyo, Z. K., & Suryadarma, I. G. P. (2017). The development of science domain based learning tool which is integrated with local wisdom to improve science process skill and scientific attitude. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1).
- Fitriah, L. (2019). Efektivitas Buku Ajar Fisika Dasar 1 Berintegrasi Intak dan Kearifan Lokal Melalui Model Pengajaran Langsung. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 82. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i2.5909>
- Hamdi, A. S., & Bahrudin, E. (2014). Metode Penelitian Kualitatif Dalam Pendidikan. *Yogyakarta: Depublish*.
- Holec, H. (1987). The learner as manager: Managing learning or managing to learn. *Learner Strategies in Language Learning*, 145–157.
- Mustari, M., & Sari, Y. (2017). Pengembangan media gambar berupa buku saku Fisika SMP pokok bahasan suhu dan kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 113–123.
- Niss, M. (2017). Obstacles related to structuring for mathematization encountered by students when solving physics problems. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(8), 1441–1462.
- O'malley, J. M., O'Malley, M. J., Chamot, A. U., & O'Malley, J. M. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge university press.
- Pertiwi, D. (2012). *Jurnal pembelajaran fisika*. 1(September), 77–85.
- Pratiwi, S., Prahani, B. K., Suryanti, S., & Jatmiko, B. (2019). The effectiveness of PO2E2W learning model on natural science learning to improve problem solving skills of primary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(3), 32017.
- Rahayu, T., & Yonata, B. (2013). Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 18 Surabaya pada tingkat Analisis, Evaluasi, dan Kreasi pada Materi Titrasi Asam Basa dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri (Cognitive Skills of Student XI IPA 1 SMA Negeri 18 Surabaya In Level Analy. *Unesa Journal of Chemical Education*, 2(2).
- Rifanti, U. M., & Pujiharsono, H. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning terhadap Hasil Belajar

- Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 245–251.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2005). The importance of involving high-school chemistry teachers in the process of defining the operational meaning of ‘chemical literacy.’ *International Journal of Science Education*, 27(3), 323–344.
- Sukma, M., Soewarno, S., & Farhan, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Self-directed Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-mipa 2 pada Materi Alat-alat Optik di SMA Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(4), 164–173.
- Tanahoung, C., Chitaree, R., & Soankwan, C. (2010). Probing Thai freshmen science students’ conceptions of heat and temperature using open-ended questions: A case study. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 2(2), 82–94.
- Via, A. (2014). Pengembangan Buku Saku sebagai Bahan Ajar Akuntansi pada Pokok Bahasan Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 2(2).
- Wahyuni, S. (2015). Pengembangan bahan Ajar IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika Ke-4 2015*. Sebelas Maret University.