



PENGEMBANGAN *POCKETBOOK* BERBASIS *FLIPBOOK* DENGAN ANIMASI 3D DALAM POKOK BAHASAN ALAT OPTIK KELAS XI SMA

Diva Alkhadia Rana¹, Rani Wulandari², Sri Wahyu Oktavianingsih³, Irnin Agustina Dwi Astuti⁴
Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

*Corresponding author : divaalkhadiarana@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran fisika terkesan membosankan dan sulit bagi siswa karena banyak mengandung rumus-rumus. Hal ini membuat siswa kurang tertarik untuk belajar fisika. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan siswa. Salah satunya yaitu media pembelajaran dalam bentuk *pocketbook* berbasis *flipbook*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kelayakan media pembelajaran *online* berupa *pocketbook* berbasis *flipbook*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi. Berdasarkan hasil analisis data terdapat nilai validasi rata-rata sebesar 83,4 % dengan kategori layak. Sehingga dapat disimpulkan *pocketbook* fisika berbasis *flipbook* dengan animasi 3D pada materi alat optik layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *pocketbook*, *flipbook*, ADDIE

ABSTRACT

Learning physics seems boring and difficult for students because it contains many formulas. This makes students less interested in learning physics. Therefore it takes innovation in learning media that can increase student interest. One of them is learning media in the form of pocketbooks based on flipbooks. This study aims to determine how big the feasibility of online learning media in the form of flipbook-based pocketbooks. This research uses the R&D (Research and Development) research method with the ADDIE model which is used to produce certain products and test the feasibility of these products. The data collection instrument used is the validation sheet. Based on the results of data analysis, there is an average validation value of 83.4% in the feasible category. So that it can be concluded that flipbook-based physics pocketbooks with 3D animation on optical instrument material are suitable for use in learning.

Keywords: pocketbook, flipbook, ADDIE

1. PENDAHULUAN

Pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Dalam proses komunikasi kadang tidak selalu berjalan mulus, kadang terjadi kesalahpahaman, karena kecenderungan verbalisme, ketidaksiapan, dan kurangnya minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Dengan adanya problem komunikasi semacam itu maka harus dicari jalan keluarnya, agar proses belajar mengajar tetap berjalan dengan baik.

Salah satu pelajaran yang sulit untuk dipahami bagi sebagian besar peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada



peserta didik kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah 2 Cipondoh di dapatkan hasil kuisioner bahwa 70% peserta didik kesulitan memahami materi fisika. Peserta didik tersebut menganggap pembelajaran fisika terkesan membosankan dan sulit karena banyak mengerjakan soal yang mengandung rumus-rumus. Anggapan-anggapan terhadap fisika yang terkesan sulit dan membosankan di tingkat SMA/MA tidak terlepas dari penyampaian guru dalam memberikan materi pelajaran fisika. Supardi [1] mengungkapkan bahwa rendahnya hasil belajar sains/IPA disebabkan karena penggunaan media pembelajaran yang dipilih kurang tepat dalam proses pembelajaran, kurikulum yang padat, tidak seiring antara kecepatan guru dalam menerangkan dengan penangkapan peserta didik terhadap pembelajaran itu sendiri, atau metode pembelajaran yang masih konvensional (berpusat pada guru). Hal tersebut menjadikan minat belajar fisika peserta didik SMA menjadi rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi pembelajaran untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Media adalah salah satu cara yang digunakan oleh guru untuk solusi bagi peserta didik yang kesulitan memahami materi fisika. Media pembelajaran memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran, dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membuat metode pengajaran lebih bervariasi. Fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu untuk meningkatkan daya tarik peserta didik dalam kegiatan belajar. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, mengurangi kesalah pahaman peserta didik terhadap penjelasan yang diberikan guru, dan membuat kerumitan materi yang disampaikan menjadi lebih sederhana.

Media pembelajaran menurut Arsyad [2] menyatakan media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran, maka media itu disebut media pembelajaran. Sanaky [3] mengatakan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah media yang digunakan sebagai alat bantu atau sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan, sehingga dapat membangkitkan minat, perhatian, dan pikiran peserta didik agar tujuan belajar dapat tercapai. Saat ini berkembang berbagai jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran, salah satunya media cetakan. Media cetakan meliputi bahan-bahan yang disiapkan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi. Disamping buku teks atau buku ajar [4].

Buku teks yang beredar di pasaran memiliki ukuran relatif besar, sekitar 25 cm x 17,5 cm sehingga sulit dibawa. Uraian materi yang disajikan setiap halaman juga relatif panjang. Sebagian besar buku teks hanya menggunakan sedikit gambar dan warna sehingga memiliki tampilan yang kurang menarik. Solusi yang ditawarkan melalui penelitian ini adalah mengembangkan media yang berupa buku teks tersebut sebagai sumber belajar alternatif yang mudah dibawa, uraian materi yang pendek tanpa meninggalkan konsep yang harus dipahami, dan tampilan yang menarik.

Buku teks dapat dikembangkan menjadi *Pocket Book* atau yang lebih dikenal dengan buku saku. Menurut Armelia [5] *pocket book* atau buku saku merupakan salah satu bentuk media pembelajaran cetak yang bentuknya hamper ama dengan *booklet*, hanya saja *pocket book* ni dideain berukuran kecil dan praktis sehingga bisa dibawa kemana-mana. Dalam tampilan buku saku ini dilengkapi dengan gambar yang mendukung materi dan warna serta Animasi 3D sehingga memberikan tampilan yang menarik. Wardhani [6] menyatakan bahwa peserta didik cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna. Warna juga dapat menjadi bentuk komunikasi non-verbal yang dapat menyampaikan pesan secara instan dan lebih bermakna [7]. Dalam penelitian ini, *Pocket book* yang akan dikembangkan berbasis/dalam bentuk flipbook.

Flipbook merupakan bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran terkecil, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan kedalam format digital yang didalamnya terdapat unsur multimedia, dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan media. Dengan adanya buku elektronik yang bersifat *flipbook* dalam proses penyampaian informasinya melibatkan tampilan *audio visual* seperti *text*, *audio*, *video*, *grafis* dan *animasi*, serta program tersebut pemakaiannya mudah dipahami dan diharapkan dapat dijadikan media pembelajaran yang baik. Selain itu juga terdapat contoh soal dan latihan soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi Alat Optik yang disajikan.

Alasan pemilihan materi ini selain disesuaikan dengan kurikulum di sekolah, materi Alat Optik sering menimbulkan kebingungan bagi siswa misalnya pada proses pembentukan bayangan akhir yang



berkaitan dengan sinar-sinar istimewa pada penjalaran sinar dalam optik geometris. Sementara itu Suniati [8] mengungkapkan bahwa Optik merupakan materi yang sering menimbulkan miskonsepsi selain mekanika dan listrik magnet.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono [9] Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. *Research and Development* merupakan penyempurnaan produk yang telah ada atau untuk mengembangkan produk yang baru. Penelitian dan pengembangan digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk mengartikan bahwa produk itu telah ada serta penelitian hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk memiliki artian yang luas yang dapat berupa memperbaharui produk yang telah ada (sehingga lebih praktis, efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya pernah ada).

Secara sederhana penelitian dan pengembangan bisa diartikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan atau menghasilkan produk unggulan yang didahului dengan penelitian pendahuluan sebelum produk dikembangkan. Dengan pengembangan ADDIE sendiri memiliki 5 tahapan yang meliputi: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan SMA Muhammadiyah 2 Tangerang. Kegiatan penelitian dimulai dari bulan April sampai dengan Juli 2022.

2.3 Target Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan responden peserta didik/kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Tangerang.

2.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan dengan delapan tahapan pengerjaan, yaitu pengumpulan data, perencanaan desain, pelaksanaan (pengembangan produk), pemantapan produk, penilaian produk oleh dosen ahli, revisi dan penyempurnaan awal produk, penilaian produk hasil penilaian, dan produk akhir.

2.5 Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh dari wawancara dan pengisian kuesioner, dengan instrumen penelitian yaitu lembar kuesioner angket yang ditujukan untuk validator / pakar dari setiap bidang dan lembar angket respon peserta didik dan teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan untuk mengetahui hal spesifik yang memerlukan jawaban mendalam responden, yaitu guru mata pelajaran fisika serta siswa kelas XI di SMA Muhammadiyah 2, serta kuesioner atau angket digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti serta validasi dan kepraktisan dari pengembangan media itu sendiri. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk validasi serta mengetahui respon peserta didik.

2.6 Teknik Analisis Data

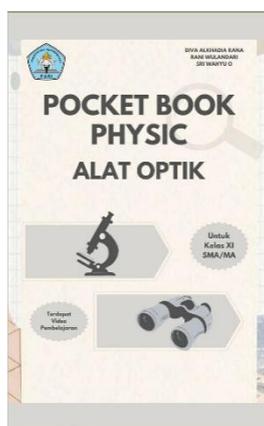
Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan data instrumen lapangan dimana data yang diperoleh dari hasil studi lapangan dianalisis secara deskriptif karena merupakan hasil penyebaran kuesioner, kemudian analisa data hasil uji validasi dimana



peneliti awalnya membuat lembar validasi yang berisikan butiran soal. Kemudian validator memilih dengan memberi tanda centang pada kategori yang tersedia berdasarkan skala likert yang terdiri dari 4 skala penilaian, terakhir dengan teknik analisis hasil angket respon peserta didik dimana peneliti awalnya membuat angket kuisisioner respon peserta didik yang berisikan butiran soal. Kemudian dijawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang tersedia berdasarkan skala likert yang terdiri dari 4 skala penilaian.

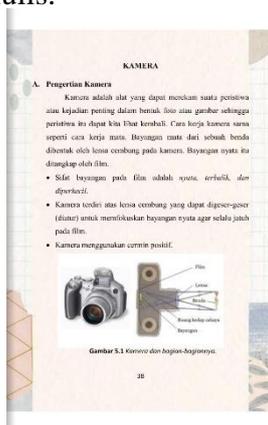
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dengan animasi 3D untuk peserta didik SMA yang telah melalui validasi oleh para ahli. Adapun pengembangan dari produk *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dengan animasi 3D sebagai berikut:



Gambar 1. Cover *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik

Gambar 1. merupakan gambar Cover *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik dengan Animasi 3D. Didalam cover terdapat gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yaitu alat-alat optik. Didalam cover juga terdapat judul materi yaitu alat optik, serta terdapat nama penulis.



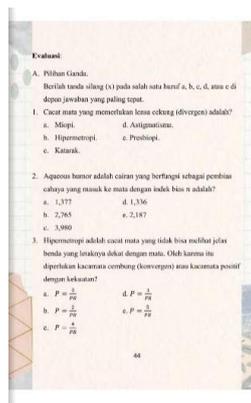
Gambar 2. Isi Materi *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik

Gambar 2. merupakan gambar Materi *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik dengan Animasi 3D. Didalam materi tersebut mengenai alat optik yaitu kamera dengan beberapa penjelasannya.



Gambar 3. Video Pembelajaran *Pocketbook* berbasis *Flipbook*

Gambar 3. merupakan video pembelajaran yang terdapat pada *Pocketbook* berbasis *Flipbook*. Video pembelajaran ini berguna untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran terutama alat optik.



Gambar 4. Evaluasi dari *Pocketbook* berbasis *Flipbook*

Gambar 4. merupakan evaluasi yang terdapat pada *Pocketbook* berbasis *Flipbook*. Evaluasi ini berguna untuk melatih peserta didik dalam memahami pelajaran terutama alat optik.

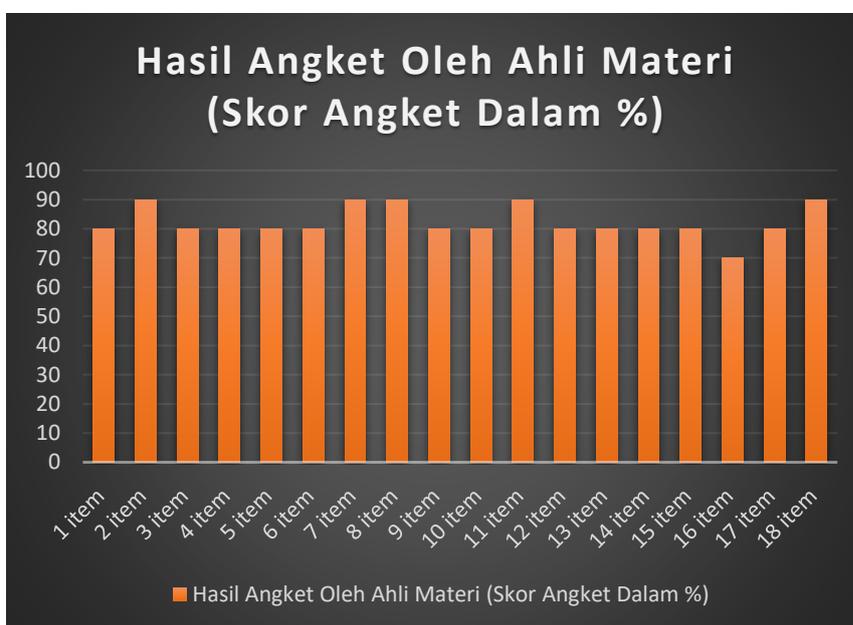


Gambar 5. *Back cover* *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik



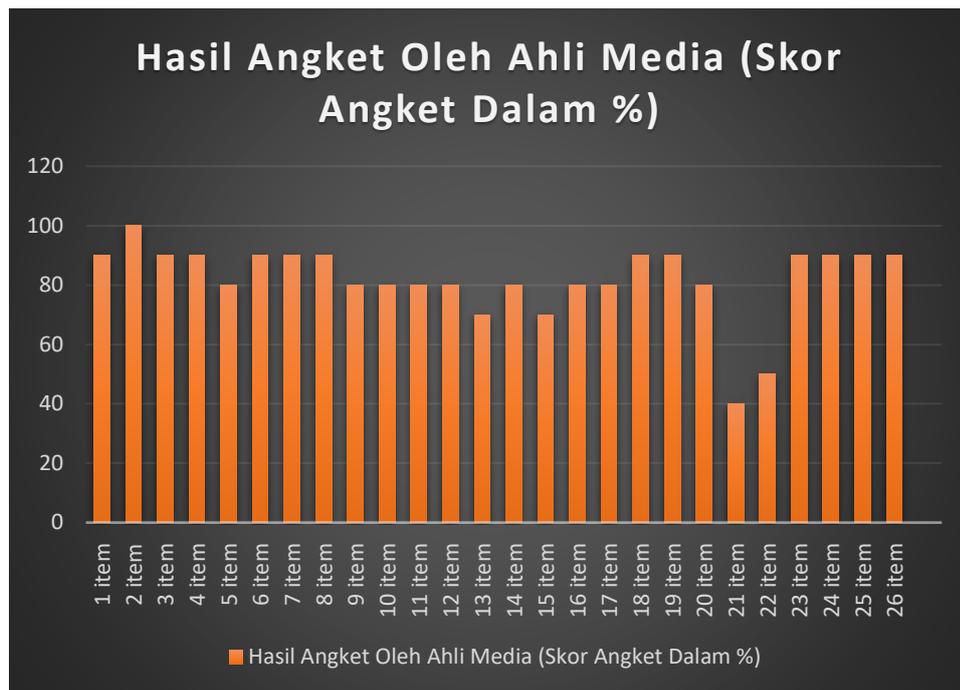
Gambar 5. merupakan gambar *Back Cover Pocketbook* berbasis *Flipbook* dalam Pokok Bahasan Alat Optik dengan Animasi 3D. Didalam *back cover* terdapat pengertian dari *pocket book* dan *flipbook* serta apa saja isi didalamnya *pocketbook* tersebut.

Dari hasil uji validasi ahli *pocketbook* berbasis *flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan alat optik kelas XI SMA mendapatkan hasil yang baik dengan penjelasan sebagai berikut. Hasil validasi ahli materi mendapatkan hasil dengan rata-rata total 4.1 atau 82% dengan kategori baik, hasil uji validasi ahli media mendapatkan dengan rata-rata total 4.1 atau 82% dengan kategori baik dan hasil uji validasi ahli bahasa mendapatkan dengan rata-rata total 4.31 atau 86,2% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan *pocketbook* berbasis *flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan alat optik kelas XI SMA layak untuk digunakan dalam pembelajaran. *Pocketbook* ini dirancang sebagai bahan ajar yang menunjang pembelajaran berbasis *flipbook* dalam pembelajaran fisika.



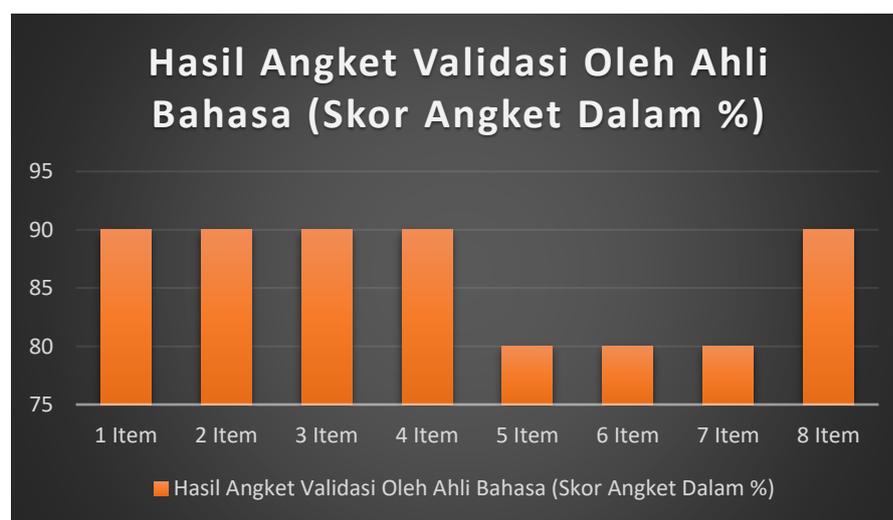
Gambar 6
Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Dari hasil validasi oleh ahli materi didapatkan hasil dengan grafik diatas. Nilai minimum yang didapatkan berdasarkan angket para ahli adalah 70% dengan intreprastasi cukup baik dan nilai maksimum yang didapatkan adalah 90% dengan intreprastasi sangat baik. Jika dirata-ratakan, maka nilai yang didapat adalah 82% yang berarti media ini menurut para ahli baik untuk diuji di sekolah, namun perlu adanya perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli materi.



Gambar 7
 Grafik Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Media

Dari hasil validasi oleh ahli media didapatkan hasil dengan grafik diatas. Nilai minimum yang didapatkan berdasarkan angket para ahli adalah 40% dengan intreprastasi sangat kurang baik dan nilai maksimum yang didapatkan adlah 100% dengan intreprastasi sangat baik. Jika dirata-ratakan, maka nilai yang didapat adalah 82% yang berarti media ini menurut para ahli baik untuk diuji di sekolah, namun perlu adanya perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli media.



Gambar 8
 Grafik Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Bahasa

Dari hasil validasi oleh ahli bahasa didapatkan hasil dengan grafik diatas. Nilai minimum yang didapatkan berdasarkan angket para ahli adalah 80% dengan intreprastasi baik dan nilai maksimum yang didapatkan adlah 90% dengan intreprastasi sangat baik. Jika dirata-ratakan, maka nilai yang didapat adalah 86.20% yang berarti media ini menurut para ahli baik untuk



diuji di sekolah, namun perlu adanya perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli media.

Pengembangan media pembelajaran ini bertujuan untuk menghasilkan *pocketbook* berbasis *flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan alat optik kelas XI SMA untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga minat dan motivasi peserta didik lebih besar dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dimanapun berada. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugianto *et al* [10] motivasi, minat dan aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran *flipbook* mengalami peningkatan. Beberapa penelitian yang relevan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *flipbook* dapat meningkatkan hasil belajar siswa [11]. Disamping itu, menurut Mulyadi *et al* [12] menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif selama kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran *flipbook*.

Pocketbook berbasis *flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan alat optik kelas XI SMA yang dikembangkan ini dipandang perlu oleh peneliti dan dapat menjadi solusi bagi para guru, mahasiswa dan peserta didik untuk membuat media pembelajaran lainnya. Sejalan dengan penelitian Beatrice, Nevrita, & Amelia [13] media pembelajaran *flipbook* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Media pembelajaran *flipbook* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa ([14]. *Flipbook* merupakan media yang menarik yang berisi konten yang lengkap [15]. Media pembelajaran *flipbook* salah satu buku digital yang menarik dan interaktif [16]. Menurut Arsyad media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. *Pocketbook* ini juga memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi alat optik yang dilengkapi video pembelajaran sehingga mudah dipahami adapun contoh soal latihan beserta jawaban agar peserta didik terbiasa dengan latihan materi alat optik. Pembelajaran dapat dengan mudah dilakukan karena *pocketbook* ini mudah diakses pada *smartphone* dimanapun dan kapan pun.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini mempunyai perbedaan atau keterbaruan penelitian ini terletak pada penyajian buku saku digital atau *pocketbook* yang dikemas menggunakan aplikasi *flipbook* tidak hanya menggunakan PDF. *Flipbook* yang dapat diakses pada semua perangkat tanpa harus meng-*instal* aplikasi *flipbook* terlebih dahulu. Materi alat optik yang dikaji juga tidak hanya berupa video, tetapi terdapat pula animasi 3D sehingga lebih interaktif dalam penyampaian informasi karena dapat menampilkan ilustrasi multimedia. Selain itu, pada *pocketbook* berbasis *flipbook* yang peneliti kembangkan terdapat kuis dan latihan soal yang dapat mengasah pemahaman materi pada peserta didik.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *pocketbook* fisika berbasis *flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan alat optik dinyatakan oleh para ahli layak untuk digunakan. Hal ini dilihat dari hasil uji validasi para ahli, baik ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa dengan nilai validasi rata-rata sebesar 83,4 % dengan kategori layak. Sehingga dapat disimpulkan *pocketbook* fisika berbasis *flipbook* dengan animasi 3D pada materi alat optik layak untuk digunakan dalam pembelajaran. *Pocketbook* fisika berbasis *flipbook* dengan animasi 3D mudah digunakan oleh siswa dan sangat interaktif sehingga dapat mengaktifkan siswa dalam belajar fisika.



4.2 Saran

Penelitian pengembangan *pocketbook* berbasis *flipbook* ini masih memerlukan tindak lanjut agar diperoleh media pembelajaran yang lebih berkualitas dan dapat digunakan dalam pembelajaran fisika dalam pokok bahasan alat optik kelas XI SMA secara efektif. Peneliti menyarankan 1) Pengembangan *Pocketbook* berbasis *Flipbook* dengan animasi 3D dalam pokok bahasan Alat Optik kelas XI SMA ini perlu dilakukan adanya uji coba lapangan; 2) Perlu adanya dikembangkan *pocketbook* fisika berbasis *flipbook* dalam materi alat optik dengan materi lainnya; 3) Bagi pembaca, dapat melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap produk berupa e-modul ini, agar dapat dihasilkan produk yang lebih inovatif dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran daring maupun luring.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Supardi, U. S., Leonard, Suhendri, H. & Rismurdiyati. (2012). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Formatif : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2 (1), 71-81.
2. Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
3. Sanaky, Hujair AH. (2013). *Media Pembelajaran*, Yogyakarta : Safiria Insania Press.
4. Arsyad, A. (2015). *Media pembelajaran; Edisi revisi*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
5. Armelia, D., Prihatin, I., & Susiaty, U. D. (2019). Pengembangan media pocket book berbasis discovery learning terhadap kemampuan pemahaman matematis. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(3).
6. Wardhani, Pramika. 2012. Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Konservasi Lingkungan untuk Pemelajaran Membaca Siswa SD Kelas Rendah. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
7. Oktarina, Y., & Abdullah, Y. (2017). *Komunikasi dalam perspektif teori dan praktik*. Deepublish.
8. Suniati, N. M. S. (2013). Pengaruh implementasi pembelajaran kontekstual berbantuan multimedia interaktif terhadap penurunan miskonsepsi (studi kuasi eksperimen dalam pembelajaran cahaya dan alat optik di SMP Negeri 2 Amlapura). *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 4(1).
9. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
10. Sugianto, D., Abdullah, A.G., Elviyanti, S., dan Mulyadi, Y. 2013. Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar teknik Digital. *Jurnal INVOTEC*. Vol.9(2): 101-116.
11. Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015, October). Pengembangan media pembelajaran flipbook fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 4, pp. SNF2015-II).
12. Mulyadi, D. U., Wahyuni, S., dan Handayani, R.D. 2016. Pengembangan Media Flash Flipbook untuk Meningkatkan Keterampilan Kreatif siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.4(4): 296-35.
13. Beatrice, Y., Nevrita, N., & Amelia, T. (2021). Validitas Media Flipbook Interaktif Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bologi Sma Kelas Xi Pada Materi Sistem Koordinasi Manusia. *Student Online Journal (SOJ) UMRAH-Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 1156-1160.
14. Kodi, A. I., Hudha, M. N., & Ayu, H. D. (2020). Pengembangan media flipbook fisika berbasis android untuk meningkatkan prestasi belajar pada topik perpindahan kalor. In *SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*.
15. Mulyaningsih, N. N., Astuti, I. A. D., & Okyranida, I. Y. (2022). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook 3D di MGMP Fisika Kabupaten Serang. *Jurnal PkM Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(6), 576-584.
16. Saputra, H., & Musafanah, Q. (2017). Pengembangan Media Koran Melalui Flipbook Berupa E-Book Pada Materi IPA. *Elementary School Journal*, 4(2), 205-211.