

Media Pembelajaran Fotonovela Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Getaran Harmonis

Rina Anggraini, Pina Pitriana , Ade Yeti Nuryantini 

Received: 8 Februari 2022 · Accepted: 28 Februari 2022 · Published Online: 30 September 2023

Copyright © 2023 Wahana Pendidikan Fisika



Abstract

Concept understanding is a process of understanding or interpreting certain meanings and the ability to use them under certain conditions. Flipbook-based photonovela learning media is an alternative that can be used to improve students' understanding of concepts. This research aims to determine the feasibility of flipbook-based photonovela learning media and increase students' understanding of concepts on harmonic vibration material. The research method used is Design and Development (D&D) with a 4D model, namely define, design, development and dissemination. Data analysis was carried out by calculating the percentage of media feasibility validation sheets, N-gain, and paired sample t-test. The sample in this study were students of class X MIPA 1 MAN 1 Kuningan, totaling 30 people. The results showed that the flipbook-based photonovela learning media is very feasible to use because it can increase students' understanding of concepts in the material of harmonic vibrations.

Keywords: Concept understanding · Flipbook-based photonovelas · Learning media

INTRODUCTION

Fisika dikenal sebagai sains yang sangat erat kaitannya dengan perilaku dan struktur benda (Douglas, 2010). Fisika tidak hanya menekankan pada pengetahuan fakta-fakta dan menghafalkan rumus, tetapi perlu dilengkapi dengan pemahaman konsep. Memahami konsep fisika tidak hanya untuk menghafal konsep-konsep fisika yang ada, melainkan harus mengerti, memahami dan menghubungkan dengan konsep lain (Saregar et al., 2016). Maka dari itu, pada saat pembelajaran fisika guru harus mengajak peserta didik untuk mengenal konsep-konsep fisika serta menghubungkan keterkaitannya dengan konsep lain (Warimun & Murwaningsih, 2015).

Sekarang ini peserta didik cenderung untuk mengingat dan menghafal materi pembelajaran fisika. Materi yang disampaikan pun lebih banyak membahas mengenai perhitungan dan rumus, tanpa menjelaskan lebih dalam mengenai konseptual dan aplikasi dari materi ajar. Bahan ajar yang diberikan pun kurang menampilkan gambar dan ilustrasi menjadikan banyak peserta didik yang mengeluhkan kurang tertarik untuk membaca buku tersebut. Selain kurangnya ilustrasi dan gambar, materi yang disajikan dalam buku hanya berupa penjelasan pendek mengenai konsep materi dan selebihnya mengenai rumus perhitungan sehingga siswa merasa fisika sulit

✉ Rina Anggraini rinaanggraini60@gmail.com Pina Pitriana pinapitriana@gmail.com Ade Yeti Nuryantini adeyeti@uinsgd.ac.id

Program Studi Pendidikan Fisika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

How to Cite: Anggraini, R., Pitriana, P., & Nuryantini, A. Y. (2023). Media Pembelajaran Fotonovela Berbasis *Flipbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Getaran Harmonis. *Wahana Pendidikan Fisika*, 8(2), 149-154. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v8i2.43957>

(Nasution, 2018) dan juga soal-soal yang tersedia lebih mengutamakan soal yang berbentuk rumus dan perhitungan. Akibatnya, tingkat pemahaman konsep peserta didik menjadi rendah. Siswa juga sering merasa kesulitan menghubungkan materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Oktaviani et al., 2017).

Pemahaman konsep adalah salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran fisika karena berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik (Azizah et al., 2020; Trianggono, 2017; Sastrika et al., 2013). Menurut depdiknas (2006) pemahaman konsep adalah suatu proses memahami atau memaknai arti tertentu dan kemampuan untuk menggunakan pada kondisi tertentu. Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu keadaan dengan kata-kata berbeda dan dapat menarik kesimpulan dari pembacaan table, data, grafik dan sebagainya (Susanto, 2013). Pemahaman merupakan tingkat kemampuan dimana siswa diharapkan mampu memahami konsep, situasi, dan juga fakta yang telah diketahui sebelumnya (Murizal, 2012). Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menemukan ide abstrak untuk diklasifikasikan yang kemudian dinyatakan dalam bentuk representasi lain.

Susanto memaparkan bahwa peserta didik dapat dikatakan memahami konsep apabila sudah mencapai kompetensi yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Terdapat tujuh indikator pemahaman konsep menurut Moore (2008) antara lain 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan 3) memberi contoh dan non contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah. Indikator-indikator tersebut dapat tercapai dengan mengubah metode pembelajaran menjadi lebih interaktif, salah satunya dengan cara penggunaan media pembelajaran (Susanto, 2013).

Media pembelajaran dapat digunakan untuk merangsang pikiran dan kemauan siswa untuk belajar, sehingga pesan dan tujuan dari pembelajaran akan tersampaikan (Mulyaningsih & Saraswati, 2017). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media foto. Penggunaan foto sebagai media pembelajaran dapat diaplikasikan dalam bentuk fotonovela (Rahma et al., 2016). Fotonovela merupakan sebuah media yang berbentuk serangkaian foto dan memiliki alur cerita (MARETA, 2019). Media fotonovela memiliki kelebihan untuk memvisualisasikan materi secara lebih nyata atau konkrit. Visualisasi ini akan mempermudah guru untuk menyediakan benda yang konkrit dan dapat menghemat waktu karena materi yang cakupannya cukup luas (Rahma et al., 2016).

Fotonovela yang dibuat kemudian akan dikemas dalam bentuk Flipbook. Media Flipbook merupakan media yang terbuat dari setumpuk kertas yang dibukukan dimana pada setiap halaman terdapat gambar yang nantinya akan terlihat bergerak seperti animasi. Bentuk media flipbook berupa gabungan teks, animasi, video dan suara dapat memberikan stimulus siswa dan dapat meningkatkan daya ingat siswa (Mulyadi & Wahyuni, 2016). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat flipbook yaitu halaman website Anyflip.com dimana hasil dari pembuatan flipbook akan berbentuk alamat website, yang nantinya akan dengan mudah diakses oleh peserta didik (Nabilah & Wahyuningsih, 2021).

Dari uraian fakta di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran fotonovela berbasis flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam materi

getaran harmonis. Pembahasan yang diambil dalam media pembelajaran menggunakan materi getaran harmonis yang permasalahannya terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari lebih mudah diaplikasikan pada fotonovela. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran fisika SMA. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memotivasi guru untuk dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan juga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran fisika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *Design and Development* (D&D) dengan menggunakan model 4D yaitu, definisi (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Metode penelitian D&D didefinisikan sebagai studi sistematis mulai dari desain, pengembangan, dan evaluasi yang bertujuan untuk membangun dasar empiris dari produk atau alat instruksional dan non instruksional yang disempurnakan perkembangannya sehingga menghasilkan model atau produk baru (Richey & Klein, 2014).

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sampe yang digunakan untuk penelitian hanya satu kelas. Observasi yang dilakukan yaitu sebanyak dua kali, yaitu pertama dilakukan sebelum pemberian *treatment* O_1 (*pretest*) dan kedua dilakukan setelah diberikan *treatment* O_2 (*posttest*), kemudian *treatment* diberikan kepada peserta didik dengan lambing X, yaitu pembelajaran yang menggunakan media fotonovela berbasis *flipbook* pada materi getaran harmonis. *Desain* yang akan digunakan dalam penelitian dapat di lihat dalam Tabel (Fraenkel et al., 2012)1.

Tabel 1. Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Pre-test	Treatment	Post-test
O_1	X	O_2

Keterangan: O_1 : Test yang dilakukan sebelum perlakuan (*Pretest*); X : Perlakuan yang diberikan kepada kelas yang menggunakan media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook*; O_2 : Test yang dilakukan sesudah perlakuan (*Posttest*)

Sumber data yang diambil menggunakan data primer yang didapat dari hasil wawancara dengan guru fisika kelas X dan peserta didik kelas X serta hasil dari test peningkatan pemahaman konsep siswa berupa *pretest* dan *posttest*. Sedangkan untuk sumber data sekunder diambil dari buku, jurnal, dan literasi beberapa penelitian terdahulu. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi media dan tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi media dan soal tes *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data dengan kuantitatif dan kualitatif deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara dengan guru fisika yang dilakukan pada tahap *define* diperoleh bahwa proses pembelajaran fisika di kelas cenderung jarang menggunakan media pembelajaran. Guru lebih banyak menjelaskan materi di depan kelas yang kemudian peserta didik akan menyimak dan menulis materi. Sehingga tidak ada inisiatif dari peserta didik untuk mencari dan manambah informasi yang sesuai dengan materi. Materi yang disampaikan pun lebih banyak membahas

mengenai perhitungan dan rumus, tanpa menjelaskan lebih dalam mengenai konseptual dan aplikasi dari materi ajar. Berdasarkan hasil wawancara dapat dikatakan bahwa pembelajaran masih kurang dalam penggunaan media pembelajaran, dari alasan itu maka dirancanglah media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Membuat rancangan media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* terdapat pada tahap *design*. Tahap ini merupakan penentuan media fotonovela berbasis *flipbook* yang akan digunakan, pembuatan rencana proses pembelajaran (RPP) dan pembuatan *flowchart* untuk media fotonovela berbasis *flipbook*. Produk akhir dari media fotonovela berbasis *flipbook* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Cuplikan Konten Hasil Pengembangan Media

Produk akhir media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* kemudian diuji kelayakan oleh ahli dengan menggunakan lembar validasi. Tahapan ini dilakukan pada tahap *development*. Uji kelayakan media dilakukan oleh dua orang ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Rata-rata nilai validitas dari kedua validator diperoleh sebesar 91% dan berada pada kategori sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa fotonovela berbasis *flipbook* layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar fisika pada materi getaran harmonis.

Media fotonovela berbasis *flipbook* menyajikan gambar/ilustrasi dan alur cerita yang menarik sehingga peserta didik sangat tertarik untuk membaca dan belajar mengenai materi getaran harmonis yang termuat dalam media. Penggunaan media pembelajaran yang menampilkan gambar atau animasi akan menarik minat peserta didik untuk belajar, sehingga akan tercipta proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Panjaitan et al., 2020). Fotonovela sebagai media pembelajaran pada dikembangkan dalam bentuk *flipbook*. *Flipbook* adalah kumpulan gambar yang disusun secara berurutan sehingga membentuk sebuah alur cerita (Wibowo, 2019).

Media fotonovela berbasis *flipbook* yang sudah divalidasi selanjutnya diterapkan penggunaannya dalam proses pembelajaran. Tahapan ini termasuk pada tahap *dissemination*. Data yang diperoleh pada tahap *disseminate* yaitu nilai *pretest* dan *posttest*. Data dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian diolah untuk mengetahui kemungkinan adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik kelas. Rekapitulasi pengolahan data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata *Pre-test* dan *Post-test* Pemahaman Konsep

Tes	Nilai Maksimal	Nilai	<g>
<i>Pre-test</i>	100	50,28	
<i>Post-test</i>	100	80,89	0,62
Kriteria			Sedang

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan nilai *n-gain* sebesar 0,62 dan berada dalam kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa media fotonovela berbasis *flipbook* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma et al., (2016) yang menyebutkan bahwa media fotonovela efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik. Manfaat dari penggunaan media fotonovela salah satunya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik (Windayani et al., 2019).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari media fotonovela berbasis *flipbook* adalah materi yang disajikan terstruktur dengan baik serta Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik. Memasukkan permasalahan dan contoh fenomena kehidupan sehari-hari, menjadikan peserta didik lebih menyadari bahwa fisika itu dekat dengan kehidupan mereka. Selain itu, kelebihan media ini memiliki desain yang menarik dan praktis untuk digunakan sehingga peserta didik akan lebih termotivasi dan memiliki semangat belajar tinggi. Namun, masih terdapat beberapa catatan yang diberikan oleh validator ada baiknya di awal media fotonovela berbasis *flipbook* terdapat penjelasan cara penggunaan media. Sehingga guru tidak perlu menjelaskan lagi cara penggunaannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* dikembangkan dengan menggunakan metode *Design and Development* (D&D) dengan model 4D yang meliputi *define, design, development* dan *dissemination* memiliki validasi yang sangat baik dengan rata-rata nilai validitas dari kedua validator diperoleh sebesar 91%. Penggunaan media fotonovela berbasis *flipbook* pada proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, ini sesuai dengan hasil perhitungan nilai *n-gain* pemahaman konsep peserta didik kelas X MIPA 1 MAN 1 Kuningan mengalami peningkatan setelah digunakannya media fotonovela berbasis *flipbook* sebagai salah satu media pembelajaran sebesar 0,62 dengan interpretasi sedang. Berdasarkan serangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan media pembelajaran fotonovela berbasis *flipbook* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam materi getaran harmonis, peneliti menyarankan media fotonovela berbasis *flipbook* ini dikembangkan lebih baik dengan menggunakan berbagai *software*, terutama dalam aspek tampilan yang dibuat semenarik mungkin. Bisa ditambahkan dengan video animasi dan juga audio. Sehingga membuat peserta didik tidak jenuh saat melihat hanya terdapat gambar-gambar dengan percakapan. Selain itu, untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya memasukkan peta konsep sehingga materi yang tersedia dalam media akan tertulis dengan runtut dan jelas juga penggunaan bahasa agar lebih baik.

REFERENCES

- Azizah, Z., Taqwa, M. R. A., & Assalam, I. T. (2020). Analisis pemahaman konsep fisika peserta didik menggunakan instrumen berbantuan quizizz. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 8(2), 1–11.
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7). McGraw-hill New York.
- MARETA, I. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Fotonovela Berbantuan Ms Publisher Pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmetika*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Mulyadi, D. U., & Wahyuni, S. (2016). Pengembangan media flash flipbook untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 296–301.
- Mulyaningsih, N. N., & Saraswati, D. L. (2017). Penerapan media pembelajaran digital book dengan Kvisoft Flipbook Maker. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 25–32.
- Murizal, A. (2012). Pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran quantum teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Nabilah, N., & Wahyuningsih, U. (2021). Pengembangan Handout Digital Anyflip Pada Materi Menganalisis Limbah Busana Sub Tema Outer Origami Rabbit Zero Waste. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(02), 38–46.
- Nasution, S. W. R. (2018). Penerapan model inkuiri terbimbing (guided inquiry) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran fisika. *Jurnal Education and Development*, 3(1), 1.
- Oktaviani, W., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Pengembangan bahan ajar fisika kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(1), 1–7.
- Panjaitan, N. Q., Yetti, E., & Nurani, Y. (2020). Pengaruh media pembelajaran digital animasi dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar pendidikan agama islam anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 588–596.
- Rahma, A. D., Sulhadi, S., & Sumarti, S. S. (2016). Implementasi pembelajaran sains dengan media fotonovela untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SD/MI. *Journal of Primary Education*, 5(1), 1–9.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Routledge.
- Saregar, A., Latifah, S., & Sari, M. (2016). Efektivitas model pembelajaran cups: dampak terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Madrasah Aliyah Mathla'Ul Anwar Gisting Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 233–244.
- Sastrika, I. A. K., Sadia, W., & Muderawan, I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap pemahaman konsep kimia dan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2).
- Trianggono, M. M. (2017). Analisis kausalitas pemahaman konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pemecahan masalah fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), 1.
- Warimun, E. S., & Murwaningsih, A. (2015). Model pembelajaran induktif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan generik fisika siswa SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 1(1), 105–110.
- Wibowo, M. H. (2019). Pengaruh media pembelajaran flip book terhadap gaya belajar visual siswa kelas X TKI SMKN 1 Boyolangu. *JoEICT (Journal of Education And ICT)*, 3(1).
- Windayani, N., Suprpto, P. K., & Fitriani, R. (2019). Penggunaan Media Fotonovela Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Kerusakan Lingkungan. *Jurnal Biosfer, Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 4(1), 1–5.