

Peningkatan Pemahaman Konsep IPA dengan Menggunakan E-Modul Berbasis Flipbook pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Magelang

Noor Emmy Ekawati
MTs Negeri 2 Kota Magelang
* E-mail: nooremy1980@gmail.com

Abstrak

Adanya pembelajaran online menjadikan siswa dan guru harus beradaptasi dengan teknologi. Terdapat berbagai masalah dalam pembelajaran online yaitu siswa tidak fokus belajar dan pemahaman konsep siswa rendah. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya yaitu e-modul berbasis flipbook. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep IPA dengan menggunakan e-modul berbasis flipbook. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas empat tahapan yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi dan lembar tes. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII C MTs Negeri 2 Kota Magelang sejumlah 32 siswa. Hasil dari data kuantitatif menunjukkan bahwa penggunaan e-modul IPA berbasis flipbook dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa. Hal ini terlihat dari hasil pemahaman konsep IPA pada siswa mengalami peningkatan dari setiap siklus yaitu pada siklus I sebesar 37,50%, siklus II sebesar 78,12% dan siklus III sebesar 93,75%. Penggunaan e-modul berbasis flipbook dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan siswa termotivasi dalam belajar IPA.

Kata kunci: e-modul IPA, flipbook, pemahaman konsep IPA.

Abstract

The existence of online learning makes students and teachers have to adapt to technology. There are various problems in online learning when students do not focus on learning and students' understanding of concepts is low. Therefore, there is a need for learning media innovations that can overcome these problems. One of them is a flipbook-based science e-module. The purpose of this study is to determine the improvement of understanding of science concepts by using a flipbook-based e-module. This type of research is Class Action Research (PTK) which consists of four stages, namely, planning, implementation, observation, and reflection. The research instruments used are observation sheets and test sheets. The subjects of the study were 32 students of class VIII C MTs Negeri 2 Kota Magelang. The results of quantitative data show that the use of flipbook-based science e-modules can improve students' understanding of physics concepts. This can be seen from the results of understanding the concept of science in students experienced an increase each cycle, they are I to cycle II by 11%, from cycle II to cycle III by 21%. The use of flipbook-based e-modules can increase student learning activities and students are motivated in learning science.

Keywords: science e-modul, flipbook, understanding of science concepts.

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang belum juga reda memaksa kebijakan *social distancing* di Indonesia masih harus diterapkan, untuk meminimalisir sebaran virus Corona di tengah masyarakat. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memberikan kebijakan bahwasanya pembelajaran daring masih harus diterapkan. Sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh siswa yaitu *online learning* dengan berbagai macam platform. Pembelajaran *online learning* menimbulkan berbagai permasalahan yaitu salah satunya ketidaksiapan guru dan siswa untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran.

Pada saat di awal pembelajaran *online learning* siswa banyak yang tidak fokus belajar dikarenakan mereka belajar dari rumah dan kurang dikontrol oleh orang tua dan guru, sehingga membuat siswa kurang termotivasi dalam belajar. Akibat motivasi siswa kurang, maka hasil belajar siswa juga menurun. Pemahaman konsep siswa dalam belajar IPA juga berkurang. Hal tersebut membutuhkan pemecahan permasalahan dan inovasi agar bisa diatasi dengan baik.

Di MTs Negeri 2 Kota Magelang siswa bisa belajar dari buku cetak atau buku pegangan siswa yang sudah tersedia dari sekolah. Buku pelajaran tersebut biasanya jarang dipelajari oleh siswa dikarenakan kurang efisien jika dibawa-bawa. Apalagi buku-buku fisika biasanya tebal dan besar sehingga kurang memudahkan peserta didik untuk dibaca. Di masa pandemic saat ini juga tidak banyak siswa yang berminat belajar dari buku-buku sekolah. Rendahnya minat membaca dan literasi siswa juga disebabkan karena model buku atau bentuk buku fisika tersebut. Salah satu alternatif inovasi buku pelajaran dapat dilakukan dalam bentuk e-modul. E-modul merupakan buku atau modul dalam bentuk elektronik yang dapat diakses secara digital dengan menggunakan laptop atau smartphone.

Salah satu bentuk e-modul yang interaktif yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif yaitu dengan penggunaan media flipbook 3D. flipbook 3D adalah aplikasi untuk membuat EBook dan E-modul. Tidak hanya berupa teks, dengan flipbook 3D dapat disisipkan gambar, video dan google form pada soal lembar kerja (Agustia & Fauzi, 2020). Siswa dapat membaca dengan merasakan layaknya membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik (Diani & Hartati, 2018; Sa'diyah, 2021). Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan pembaharuan media dalam proses pembelajaran di kelas.

Penggunaan media flipbook 3D dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pencapaian hasil belajar (Hayati et al, 2015). Menurut Andarini (2013) penggunaan flipbook dapat membantu meningkatkan penguasaan siswa terhadap hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan dalam kelas. Sehingga siswa bisa memahami materi yang diajarkan di kelas dengan lebih nyata dan relevan yang tergambar dan ditampilkan dalam flipbook.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C MTs Negeri 2 Kota Magelang sebanyak 32 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung (Warso, 2013). Metode Penelitian Tindakan Kelas sebagai salah satu inovasi pembelajaran yang diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan dengan memperhatikan perkembangan pemahaman peserta didik. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Penelitian ini menggunakan dua macam instrumen yaitu kuesioner dan tes. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang aktivitas belajar siswa selama menggunakan e-modul berbasis flipbook. Tes dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu pada awal sebelum menerapkan siklus dan setelah siklus selesai. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan

siswa setelah belajar dengan e-modul berbasis flipbook untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep IPA. Sesuai dengan instrumen di atas, maka teknik pengumpulan datanya adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes dipergunakan untuk memperoleh nilai tes akhir siswa, sedangkan teknik non tes dipergunakan untuk memperoleh data tentang penerapan e-modul berbasis flipbook.

Tabel 1. Kriteria taraf keberhasilan tindakan

Interval	Kategori
$85\% < \text{PNR} \leq 100\%$	Sangat Baik
$70\% < \text{PNR} \leq 84\%$	Baik
$55\% < \text{PNR} \leq 69\%$	Cukup
$40\% < \text{PNR} \leq 54\%$	Kurang
$0\% < \text{PNR} \leq 39\%$	Sangat Kurang

Berdasarkan penentuan persentase di atas, maka guru dapat dikatakan berhasil menerapkan media e-modul berbasis flipbook, keberhasilan itu dapat dicapai setelah melihat kriteria ketuntasan belajar-mengajar dengan poin $85\% < \text{PNR} \leq 100\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari seberapa jauh siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Keberhasilan siswa sendiri tidak terlepas dari peran guru dalam proses pembelajaran. Adanya pembelajaran online saat ini membuat guru harus berinovasi dengan menggunakan teknologi dalam menerapkan pembelajaran ke siswa agar siswa tidak jenuh dan termotivasi dalam belajar IPA. Pada kondisi sebelum penelitian tindakan kelas ini, pembelajaran IPA di MTs Negeri 2 Kota Magelang sudah menggunakan media tetapi belum optimal. Guru hanya memberikan materi melalui WA grup atau Google classroom saja. Pada kegiatan pembelajaran ini siswa masih belum mendapat hasil yang maksimal oleh karena ini perlu dilakukan strategi pembelajaran agar siswa lebih memahami konsep IPA dengan baik. Salah satunya yaitu dengan e-modul berbasis flipbook.

Tindakan yang dilakukan peneliti pada siklus pertama menghasilkan peningkatan terhadap pemahaman konsep IPA berdasarkan rerata skor yang meningkat yaitu 70. Pada akhir siklus pertama terlihat skor tertinggi yaitu 85 dan skor terendah adalah 60. Pada akhir siklus pertama ini terlihat ada beberapa aspek yang terlihat masih rendah. Oleh karena itu dilakukan siklus kedua untuk melihat hasil peningkatan dari siklus II.

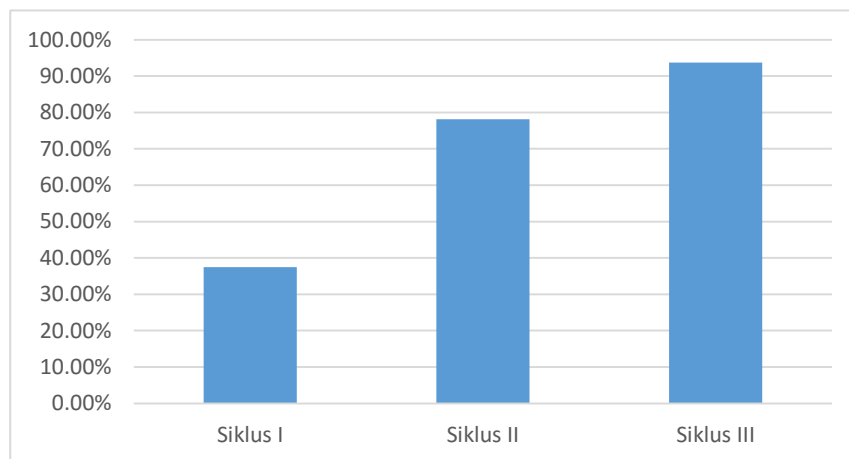
Pada siklus kedua ini peneliti memberikan kembali e-modul berbasis flipbook kepada siswa. Siswa lebih difokuskan membaca isi e-modul berbasis flipbook karena didalamnya berisi banyak konten yaitu ada materi, simulasi, penjelasan audio, dan video agar terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa pada siklus I. Pada siklus kedua ini sudah terlihat peningkatan dari beberapa aspek kemampuan tetapi belum sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pemahaman konsep IPA juga masih sebagian besar siswa yang benar. Nilai rata-rata dari siklus II yaitu sebesar 76, skor tertinggi 90, dan skor terendah 70. Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan penelitian peneliti melaksanakan siklus ketiga.

Peneliti kemudian melakukan revisi rencana dan pelaksanaan tindakan pada siklus ketiga. Tindakan yang dilakukan adalah masih sama seperti siklus-siklus sebelumnya yaitu dengan memberikan e-modul berbasis flipbook kepada siswa, yaitu dengan melihat hasil yang kurang pada siklus kedua seperti pemahaman teori dan persamaan IPA. Pada siklus ketiga ini terjadi peningkatan rerata dari siklus kedua. Skor rata-rata dari siklus ketiga sebesar 82, skor tertinggi 100, dan skor terendah 76. Adapun skor pemahaman konsep fisika dari setiap siklus dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil pemahaman konsep siswa tiap siklus

	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Skor rata-rata	70	76	82
Skor minimal	60	70	76
Skor maksimal	85	90	100
Persentase pemahaman konsep siswa	56 %	67 %	88 %

Penggunaan e-modul berbasis flipbook dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa tiap siklus, seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan pemahaman konsep siswa tiap siklus

Pada gambar 1 terlihat setiap siklus terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 40 %, dari siklus II ke siklus III sebesar 16 %. Jadi, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis flipbook efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhidayati et al (2019) e-modul berbantuan flipbook dapat meningkatkan hasil belajar siswa. E-modul berbasis flipbook juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga kemampuan cara berpikir siswa dalam belajar fisika lebih terarah dan terkonsep dengan baik (Latifah et al, 2020).

Modul sebagai pelengkap guru dalam mengajar, sehingga siswa bisa belajar secara mandiri dengan bantuan buku pegangan tersebut (Syafitri et al 2021). Modul bisa meningkatkan minat dan literasi siswa (Madiyo & Dardiri, 2020). Adanya e-modul sangat interaktif dan sesuai dengan perkembangan teknologi dan dunia digital saat ini. Banyak e-modul yang sudah dikembangkan dan sebagian besar e-modul berbasis flipbook sangat cocok untuk belajar siswa saat pembelajaran online (Aprilia et al, 2022; Hamid & Alberida, 2021).

Oleh karena itu, e-modul berbasis flipbook merupakan solusi dalam pemenuhan kebutuhan belajar siswa selama di sekolah maupun secara mandiri di luar sekolah dan dapat menjadi alternatif bahan ajar oleh guru di dalam pembelajaran khususnya fisika. Selain itu, e-modul berbasis flipbook ini juga dilengkapi dengan audio, video, dan soal-soal yang melatih siswa untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi di dalam penyelesaiannya. Adanya pengembangan media digital yang berkembang saat ini mampu meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa dalam belajar fisika (Oktaviani et al, 2021). Sehingga media pembelajaran berbasis teknologi sangat cocok digunakan dalam pembelajaran *online*.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan e-modul berbasis flipbook mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA di MTs Negeri 2 Kota Magelang. Hal ini terlihat dari hasil pemahaman konsep IPA pada siswa mengalami peningkatan dari setiap siklus yaitu pada siklus I sebesar 37,50%, siklus II sebesar

78,12% dan siklus III sebesar 93,75%. Penggunaan e-modul berbasis flipbook dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan siswa termotivasi dalam belajar IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, F. S., & Fauzi, A. (2020). Efektivitas E-Modul Fisika SMA Terintegrasi Materi Kebakaran Berbasis Model Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 6(1).
- Aprilia, M., Gemilang, R. T., & Wahidah, R. N. U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Fisika Dengan Menggunakan 3D Pageflip Pro Untuk Pokok Bahasan Termodinamika. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 3(1), 18-25.
- Diani, R., & Hartati, N. S. (2018). Flipbook berbasis literasi Islam: Pengembangan media pembelajaran fisika dengan 3D pageflip professional. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 234-244.
- Hamid, A., & Alberida, H. (2021). Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 911-918.
- Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015). Pengembangan media pembelajaran flipbook fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 4, pp. SNF2015-II).
- Latifah, N., Ashari, A., & Kurniawan, E. S. (2020). Pengembangan e-Modul Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 1(1), 1-7.
- Madiyo, M., & Dardiri, D. (2020). Pengaruh Penggunaan Modul Fisika Berparadigma Integrasi-Interkoneksi Model Konfirmatif Terhadap Minat dan Hasil Belajar Fisika Pada MAN 1 Bandar Lampung. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 2(2), 55-61.
- Nurhidayati, A., Putro, S. C., & Widiyaningtyas, T. (2019). Penerapan model PBL berbantuan e-modul berbasis flipbook dibandingkan berbantuan bahan ajar cetak pengaruhnya terhadap hasil belajar pemrograman siswa SMK. *Teknologi dan Kejuruan: Jurnal teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya*, 41(2), 130-138.
- Oktaviani, D. R., Masturoh, S., Devarainy, D., Nurswandi, R., & Astuti, I. A. D. (2021). Desain augmented reality laboratory based implement optical physics sebagai media pembelajaran fisika. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 3(1), 32-38.
- Rahmawati, D., Wahyuni, S., & Yushardi, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook pada Materi Gerak Benda di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 326-332.
- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh Di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298-1308.
- Syafitri, Y., Dwiridal, L., & Afrizon, R. (2019). Pembuatan e-modul berorientasi higher order thinking skills (HOTS) untuk pembelajaran fisika pada materi kalor dan teori kinetik gas di kelas XI SMA/MA. *Pillar of Physics Education*, 12(4).