



Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Implementasi Media Interaktif *e-book* Selama Pembelajaran Daring di SMK Patriot Peterongan Jombang

Suci Prihatiningtyas^{1*}, Dwi Nofitasari¹, Novia Ayu Sekar Pertiwi¹

¹Pendidikan Fisika, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, Jombang, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan pembelajaran daring menggunakan *e-book*. Metode penelitian menggunakan pra-eksperimental. Desain penelitian menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengambilan data dengan menggunakan tes pemahaman konsep sebanyak 20 soal pilihan ganda. Uji normalitas (*N-gain*) digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dari hasil pembelajaran sebelum dan sesudah diajarkan menggunakan *e-book*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji normalitas terdapat perubahan nilai *Pretest-Posttest* setelah pembelajaran dengan memakai *e-book* sebesar 0,55 dengan kriteria sedang. Hal ini membuktikan adanya pertambahan pemahaman konsep IPA oleh siswa SMK. Secara keseluruhan, siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran daring berbantuan *e-book* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa

Masuk:
31 Mei 2021
Diterima:
26 Juni 2021
Diterbitkan:
15 Juli 2021

Kata kunci:

e-book, pemahaman konsep, pembelajaran daring

PENDAHULUAN

Pandemic COVID-19 yang terjadi di Indonesia telah memberikan dampak pada berbagai sector, salah satunya adalah sector pendidikan. Dari pemerintah pusat hingga tingkat daerah memberikan kebijakan untuk meliburkan seluruh lembaga pendidikan sebagai upaya dalam memutus mata rantai penyebaran COVID-19. Dalam situasi pandemic COVID-19 seperti sekarang ini, para pemerhati pendidikan merancang berbagai metode pendidikan jarak jauh. Hal ini mereka lakukan agar para pelaksana pendidikan memiliki berbagai macam cara alternative dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik. Pembelajaran jarak jauh merupakan pembelajaran yang dilakukan tanpa tatap muka atau sering disebut pembelajaran online atau daring. Menurut Moore, Dickson, & Galyen (2011), pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan

internet dengan akseibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Adapun menurut Brown dalam Waryanto, (2006: 12) menyatakan bahwa pembelajaran elektronik daring atau dalam jaringan dan ada juga yang menyebutnya online learning merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan (internet, LAN, WAN) sebagai metode penyampaian, interaksi dan fasilitas serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Dengan adanya pembelajaran daring ini, diharapkan peserta didik dapat memiliki keaktifan dan inisiatif sendiri dalam belajar, dimana hal ini nantinya akan membantu peserta didik untuk mempelajari dan memahami pelajaran secara lebih baik sehingga mencapai prestasi akademik yang optimal. Seperti yang telah kita ketahui bahwa prestasi akademik setiap peserta didik

*Korespondensi: Suci Prihatiningtyas ✉ suciningtyas@unwaha.ac.id 📍 Universitas K.H. A. Wahab Hasbullah, Jl. Garuda 9, Jombang, Jawa Timur, Indonesia

dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor eksternal dan internal. Menurut (Chung, 2000) yang menyatakan bahwa belajar tidak hanya dikontrol oleh aspek eksternal saja, melainkan juga dikontrol oleh aspek internal yang diatur sendiri (*self regulated*). Oleh karena itu, belajar harus dipahami sebagai proses aktif, konstruktif dan *self regulated* (Montalvo & Torres, 2004). Sehingga dengan adanya pembelajaran daring ini diharapkan peserta didik mampu untuk belajar sendiri dan bisa menemukan suatu konsep sendiri. Selain itu, dengan menemukan konsepnya sendiri diharapkan peserta didik dapat memperoleh prestasi akademik yang baik terutama apabila peserta didik menyadari, bertanggung jawab, dan mengetahui cara belajar yang efektif atau memiliki strategi regulasi diri yang baik dalam belajar (*self regulated learning*). Dengan demikian, selama pembelajaran daring berlangsung diharapkan prestasi peserta didik tidak menurun dan tetap stabil atau bahkan lebih baik lagi.

Pembelajaran daring di sekolah dapat dilakukan dengan cara guru mengirimkan materi dan tugas ke bagian kurikulum dan kurikulum membagikan kepada perwakilan kelas untuk disampaikan kepada peserta didik lainnya. Atau juga bisa dilaksanakan dengan guru mengirimkan materi dan tugas melalui salah satu perwakilan kelas atau melalui grup kelas yang sengaja dibuat selama pembelajaran daring berlangsung. Selama pembelajaran daring berlangsung, sebenarnya seorang pendidik dituntut untuk berinovasi dalam mengubah pola pembelajaran yang awalnya tatap muka menjadi pola pembelajaran tanpa tatap muka atau daring. Sehingga dengan demikian pendidik dituntut untuk lebih berinovasi dalam memilih model, strategi, dan media yang digunakan agar pembelajaran tetap terlaksana dengan baik, peserta didik dapat memahami konsep, dan prestasi peserta didik tidak menurun.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa terdapat beberapa

kendala yang dialami oleh pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran daring. Sebagaimana yang terjadi di SMK Patriot Peterongan, dimana beberapa pendidik mengalami kesulitan dalam memberikan materi secara online, ditambah lagi dengan adanya materi praktek yang tidak dapat dilaksanakan selama pembelajaran daring. Selain itu, mereka juga kebingungan dalam menggunakan media yang tepat untuk diberikan kepada peserta didik sehingga kebanyakan dari mereka hanya menggunakan media pembelajaran yang sama untuk materi yang berbeda. Akibatnya, peserta didik menjadi kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran dan hanya sedikit yang merespon. Karena hanya sedikit yang merespon, maka transfer of knowledge juga tidak bisa dilakukan secara maksimal dan saat diadakan ulangan harian kebanyakan peserta didik mendapat nilai dibawah KKM. Selain pendidik, peserta didik juga mengalami beberapa kendala selama daring berlangsung salah satunya adalah kurang jelasnya instruksi yang diberikan oleh pendidik terhadap tugas-tugas yang dibebankan kepada peserta didik, sehingga banyak peserta didik yang tidak dapat memenuhi tugas-tugas mereka dengan baik. Selain tidak memahami instruksi, peserta didik juga cenderung pasif dalam melaksanakan pembelajaran secara daring, hal ini terlihat dari sedikitnya peserta didik yang merespon tugas ataupun materi yang disampaikan oleh pendidik. Karena respon peserta didik yang kurang terhadap pembelajaran daring, akibatnya pemahaman konsep peserta didik juga menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik selama pembelajaran daring, kebanyakan nilai mereka berada dibawah KKM. Selain karna hal tersebut, salah satu kendala utama yang dialami oleh peserta didik kelas X di SMK Patriot adalah terbatasnya sumber belajar yang ada sehingga kebanyakan dari mereka memanfaatkan layanan internet untuk mengerjakan tugas atau untuk

memperoleh materi.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka solusi yang dapat diberikan peneliti adalah perbaikan dalam pemilihan media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang menjadi pendukung agar kegiatan belajar mengajar terlaksana dengan baik. Adapun media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring adalah media yang menarik, mudah, dan dapat digunakan dimana saja, sehingga pembelajaran akan menjadi variatif, tidak monoton, tidak membosankan, dan tidak menghambat terjadinya *transfer of knowledge* (Mittelmeier, Rienties, Rogaten, Gunter, & Raghuram, 2019; Arthur, Luthfiana, & Sittati, 2019; Dewi, Murtinugraha, & Arthur, 2018). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring adalah media interaktif e-book. Menurut Oxford Dictionaries, e-book adalah suatu buku yang bentuknya digital atau elektronik dimana biasanya berisi informasi atau panduan/tutorial. Buku elektronik atau e-book ini hanya bisa dibuka dan dibaca melalui perangkat elektronik seperti computer, tablet, dan smartphone. Media e-book dipilih sebagai solusi karena dengan adanya media e-book diharapkan pembelajaran dapat terlaksana dengan efisien dan efektif. Dan dengan adanya media e-book sebagai bahan ajar diharapkan dapat menarik minat peserta didik untuk belajar sehingga memperoleh pemahaman konsep yang baik. Selain itu, dengan adanya e-book yang berwujud digital diharapkan dapat memudahkan peserta didik untuk mengakses di gadgetnya masing-masing terlebih saat pembelajaran daring masih berlangsung seperti sekarang sehingga mereka bisa belajar dimana saja tanpa harus membawa buku.

Banyak dijumpai pembelajaran yang menggunakan media interaktif e-book maupun pemahaman konsep siswa. Penelitian terkait dengan media interaktif e-book yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian yang

dilakukan oleh Dwi Juwita Sari dkk, (2017) tentang efektivitas e-book interaktif asam basa berbasis representasi kimia dalam meningkatkan pemahaman konsep, penelitian yang dilakukan Ela Suryani, dkk (2018) tentang pemanfaatan e-book sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa SMK/SMA/MA, dan penelitian yang dilakukan oleh Ainindita Fania Nizatama dkk (2019) tentang efektivitas media e-book untuk meningkatkan ketrampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas maka judul penelitian ini adalah "Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Implementasi Media Interaktif *e-book* Selama Pembelajaran Daring di SMK Patriot Peterongan Jombang", dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Pembelajaran dengan menggunakan media interaktif *e-book* selama pembelajaran daring berlangsung belum diterapkan di sekolah, khususnya untuk mata pelajaran IPA.
2. Dengan adanya media interaktif *e-book* tersebut diyakini dapat memberikan pemahaman konsep yang baik kepada siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. *One Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal) serta melakukan pengukuran sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan sesudah diberikan perlakuan (posttest). Dan perbedaan kedua hasil pengukuran yaitu pretest dan posttest dianggap sebagai efek perlakuan. Menurut Sugiyono (2014), bagan rancangan uji coba digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan uji coba

Keterangan:

- O_1 adalah uji awal (*pretest*) untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sebelum menggunakan e-book

- O₂ adalah uji akhir (*posttest*) untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sesudah menggunakan e-book
- X adalah perlakuan pembelajaran dengan menerapkan media interaktif e-book selama pembelajaran daring di sekolah

Perbedaan antara O₁ dan O₂ yakni O₂-O₁ diasumsikan merupakan efek dari treatment atau perlakuan.

Subjek penelitian yaitu siswa kelas X-OTP semester genap SMK Patriot Peterongan Jombang pada tahun 2020/2021. Instrumen penelitian yaitu tes hasil belajar dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistic deskriptif. Data hasil belajar siswa dihitung dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh siswa dengan jumlah skor maksimal kemudian dikalikan 100%. Berikut adalah kategori tingkat keberhasilan siswa menurut Riduwan (2015: 13).

Tabel.1 Kategori Tingkat Keberhasilan Siswa

Tingkat Keberhasilan (%)	Kategori
81-100	Sangat tinggi
66-80	Baik
56-65	Cukup
0-55	Kurang

Analisis ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada ranah kognitif dihitung dengan membandingkan jumlah siswa yang tuntas dengan jumlah keseluruhan siswa kemudian dikalikan 100%. Menghitung ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{proporsijawaban benar siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

(Purwanto, 2013:132)

Peningkatan pemahaman konsep siswa dianalisis menggunakan uji normalitas (N-Gain) dengan menggunakan rumus (Meltzer, 2002 dalam Prihatiningtyas, 2020):

$$N - gain = \left(\frac{\text{nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretes}} \right)$$

Kriteria N-gain (peningkatan pemahaman siswa) dapat dilihat pada Tabel 2.

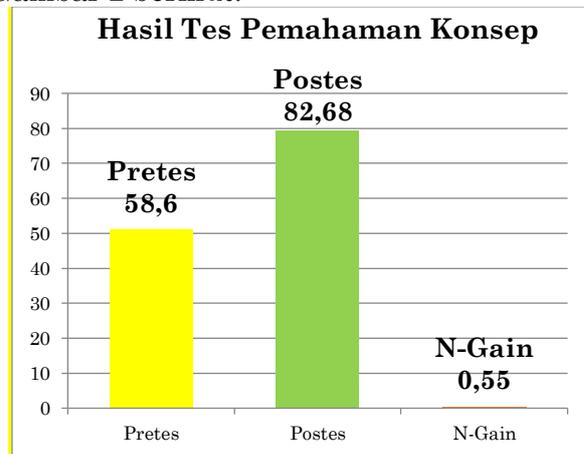
Tabel 2. Kriteria Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa

Rentang	Kriteria peningkatan
> 0,7	Tinggi
0,3 > g ≤ 0,7	Sedang
g ≤ 0,3	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman Konsep Siswa

Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dan mengetahui pemahaman siswa terkait pengetahuan/konsep yang telah mereka kuasai. Tes pemahaman konsep berupa soal uraian sebanyak 10 soal dengan ranah kognitif C1, C2, C3, dan C4. Pada penelitian ini dilakukan tes sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Secara ringkas hasil tes pemahaman konsep dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Tes Pemahaman Konsep

Berdasarkan Gambar 2, analisis hasil pretest dan posttest pemahaman konsep IPA di SMK menunjukkan bahwa ada peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan grafik dapat diketahui bahwa hasil pretest semua siswa memiliki nilai rata-rata 58,6. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat memahami konsep yang belum dipelajari, mereka tidak paham dalam menjawab soal yang ranah kognitifnya C3 dan C4. Namun setelah dilaksanakan pembelajaran daring dengan

menggunakan e-book, diketahui bahwa hasil posttest semua siswa memiliki nilai rata-rata 82,68. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan siswa setelah melaksanakan pembelajaran daring dengan menggunakan media e-book menunjukkan hasil yang positif. Media e-book merupakan media yang berbeda dengan buku cetak, hal ini dikarenakan e-book difasilitasi dengan gambar dan video yang menarik yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga pemahaman konsep siswa dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa peneliti yang menyatakan bahwa e-book memiliki beberapa kelebihan seperti e-book sangat cocok untuk sistem belajar jarak jauh Oktiana (2015), e-book dapat memudahkan masyarakat terutama pelajar yang dapat membaca ratusan halaman buku hanya dalam satu file dan menghemat biaya membeli buku (Prabowo & Heriyanto, 2013), dan e-book dapat meningkatkan interaksi antara pendidik dan siswa dalam pembelajaran jarak jauh serta siswa lebih tertarik menggunakan e-book dalam pembelajaran (Shiratuddin dalam Restiyowati, I. 2012).

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah diperoleh kemudian untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa maka dilakukan uji normalitas (*N-gain*). Nilai *N-Gain* rata-rata dalam penelitian ini yaitu 0,55 dengan kategori sedang. Adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dikarenakan siswa sudah bisa beradaptasi dengan penggunaan e-book dalam kegiatan pembelajaran.

Penetapan metode yang tepat dan penggunaan media yang praktis dalam proses belajar mengajar mampu menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan, serta dapat mempermudah siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang diterimanya. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa penggunaan e-book sebagai media pendukung dalam pembelajaran daring dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini didukung juga oleh penelitian Dwi Juwita

Sari, dkk (2017) tentang efektivitas e-book interaktif asam basa berbasis representasi kimia dalam meningkatkan pemahaman konsep.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uji normalitas terdapat perubahan nilai Pretest-Posttest setelah pembelajaran dengan memakai e-book sebesar 0,55 dengan kriteria sedang. Hal ini membuktikan adanya penambahan pemahaman konsep IPA oleh siswa SMK

REFERENSI

- Martha, Z. D., Adi, E. P., & Soepriyanto, Yerry. (2018). Ebook Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 1(2), 110-111.
- Suryani, Ela., & Khoiriyah, I. S. A. (2018). Pemanfaatan E-Book Sebagai Sumber Belajar Mandiri bagi Siswa SMK/SMA/MA. *International Journal of Community Service Learning*. 2(3), 178-179.
- Hikmah, Nur., Saridewi, Nanda., & Agung, Salamah. (2017). Penerapan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 2(2). <http://dx.doi.org/10.30870/educhemia.v2i2.608>
- Saharsa, Ulpi., Qaddafi, Muhammad., & Baharuddin. (2018). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Video Based Laboratory terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2). <https://doi.org/10.24252/jpf.v6i2.5725>
- Prihatiningtyas, S., & Haryono, H. E. (2020). Alat Peraga Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta didik Pada Materi Mekanika Fluida (Teaching Aids as Efforts to Increase Students' Concepts Understanding on Fluid

- Mechanics). *SEJ (Science Education Journal)*, 3(2), 131-138.
- Sari, D. J., Fadiawari, Noor., & Tania, Lisa. (2017). Efektivitas E-book Interaktif Asam Basa Berbasis Representasi Kimia dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 7 (2).
- Nizatama, A. F., Rudibyani, R. B., & Sofya, Emmawaty. (2019) Efektivitas Media E-book untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 8(3).
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Ramanta, Deka., & Widayanti, F. D. Pembelajaran Daring di Sekolah Menengah Kejuruan Putra Indonesia Malang pada Masa Pandemi Covid-19.
- Anugrahana, Andri. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 10(3), 282-289. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Sadikin, Ali., & Hamidah, Afreni. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19 (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic). *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6(2), 214-224. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Handayati, Sri. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-book dengan Memanfaatkan Fitur Rumah Belajar pada Mata Pelajaran IPA. *JIRA (Jurnal Inovasi dan Riset Akademik)*. 1(4). <https://doi.org/10.47387/jira.v1i4.61>
- Tembang, Yonarlianto., Harmawati, Diah., & Rahajaan, J. P. (2019). Peningkatan hasil belajar IPA siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2).
- Anam, Khoirul. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di SMP Bani Muqiman Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Islam*. 4(2).