

PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN BAHAN AJAR E-MODUL DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Yunita Lastri

Teknologi Pendidikan
Universitas Negeri Padang

yunitalastri92751@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membahas mengenai pengembangan e-modul dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru membutuhkan bahan ajar yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas belajar siswa. Bahan ajar mempunyai peran yang signifikan bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi saat ini membuat perubahan terhadap bahan ajar salah satunya pengembangan bahan ajar digital yaitu e-modul atau modul elektronik. Artikel ini menjelaskan tentang arti dan karakteristik e-modul, manfaat e-modul, kelebihan dan kekurangan e-modul, prinsip pengembangan e-modul serta komponen e-modul. Pemanfaatan e-modul dalam proses pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Bahan ajar yang berkualitas dapat membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi dengan baik dan tentunya akan mendapatkan hasil belajar yang baik.

Abstract

This article discusses the development of e-modules in the learning process. In the learning process teachers need teaching materials that can contribute to increasing the efficiency and effectiveness of student learning. Teaching materials have a significant role for teachers and students in the learning process. Current technological developments make changes to teaching materials, one of which is the development of digital teaching materials, namely e-modules or electronic modules. This article explains the meaning and characteristics of e-modules, the benefits of e-modules, the advantages and disadvantages of e-modules, the principles of developing e-modules and the components of e-modules. The use of e-modules in the learning process aims to increase students' interest and motivation in learning. Quality teaching materials can help and facilitate students in understanding the material properly and of course will get good learning outcomes.

Sejarah Artikel

Diterima:11-06-2023

Direview:15-07-2023

Disetujui:31-07-2023

Kata Kunci

bahan ajar, e-modul, proses pembelajaran

Article History

Received:11-06-2023

Reviewed:15-07-2023

Published:31-07-2023

Key Words

teaching materials, e-module, learning process

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran seorang pendidik perlu merancang kegiatan pembelajaran sebaik mungkin, mulai dari media, bahan ajar dan lain sebagainya. Penyampaian informasi sangat penting untuk membentuk pola pemikiran siswa akan suatu materi. Materi yang mudah dimengerti dan dikemas menarik akan meningkatkan minat seseorang untuk mempelajarinya. Berbagai perkembangan teknologi saat ini menjadi salah satu alternatif dalam mengembangkan berbagai bahan ajar. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran saat ini adalah e-modul. Dengan penyajian materi yang menarik sesulit apapun materi yang diberikan jika dikemas menarik, tentunya akan memudahkan siswa dalam memahami materi dan memotivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan kata lain proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak hanya berpedoman kepada buku paket saja, namun juga bisa dipadukan dengan beberapa media atau modul elektronik.

E-modul adalah salah satu jenis modul yang di dalamnya terdapat teks, gambar, grafik, animasi, dan juga video yang bisa diakses di manapun dan kapanpun. E-modul atau elektronik modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronika digital disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran. Dengan adanya e-modul siswa akan lebih memahami materi dengan baik karena proses pembelajaran yang dikembangkan bukan hanya membaca saja tapi menggunakan beberapa metode. E-modul diharapkan menjadi salah satu sumber belajar baru bagi siswa, dan selanjutnya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. E-modul menyediakan solusi koligatif yang mencakup empat aspek, yaitu: konteks ilmiah, proses, konten, dan sikap (Raharjo et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, menggunakan penelitian kajian pustaka (*Research Libary*), dimana kegiatan penelitian mengkaji dari berbagai sumber tentang manfaat pengembangan E-modul setelah itu dideskripsikan sesuai dengan kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Modul merupakan bagian dari bahan ajar akan menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif, karena di dalamnya berisi rangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis, berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus, memungkinkan siswa belajar mandiri (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 1989). Elvarita et,al., 2020) menguraikan bahwa e- modul merupakan suatu aplikasi dalam proses belajar yang memiliki metode, materi dan penilaian yang dibuat secara sistematis dan membawa siswa untuk sampai pada tujuan kompetensi yang seharusnya dengan tingkat kerumitannya. Adapun menurut (Rahmi, 2018) E-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi

pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut.

Berdasarkan pengertian e-modul tersebut, maka yang dimaksud e-modul yaitu berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Berbeda dengan modul, e-modul merupakan suatu modul berbasis TIK, penggunaan emodul dalam proses pembelajaran karena e-modul dapat diakses dengan baik melalui laptop atau handphone, bisa diakses dengan online ataupun offline, untuk sekolah-sekolah yang berada di pelosok yang susah dengan jaringan internet, e-modul ini sangat membantu karena dapat diakses melalui offline (Putriananta, 2019). E-modul ini bersifat interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/ kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera (Suarsana dalam Putrianata, 2019). Seperti layaknya modul, e-modul juga terdiri dari beberapa bagian misalnya cover dan petunjuk penggunaan serta dilengkapi pula dengan kata pengantar, daftar isi sebagai sarana untuk mempermudah siswa menggunakan e-modul.

E-Modul memiliki peran penting dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila menggunakan E-modul karena dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. E-Modul dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahamannya sendiri, dalam E-modul terdapat tujuan akhir dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga siswa dapat mengetahui hal apa saja yang harus mereka kuasai atau pahami untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. E-Modul sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri memiliki bahasa yang komunikatif dan bersifat dua arah sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Menurut Daryanto (2013: 9) E-modul pembelajaran yang baik memiliki beberapa karakteristik yaitu self instruction, self contained, stand alone, adaptif dan user friendly.

1. Self instruction merupakan karakteristik E-modul yang penting dan harus terdapat pada E-modul. Sebuah E-modul harus terdapat instruksi-instruksi yang jelas sehingga siswa mudah dalam menggunakannya serta siswa mengetahui tujuan pembelajaran seperti apa yang harus mereka capai.
2. Self contained yaitu materi-materi pelajaran yang disajikan dalam E-modul lengkap sehingga siswa dapat mempelajari materi secara tuntas.
3. Stand alone yaitu E-modul pembelajaran harus berdiri sendiri atau tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak memerlukan alat pendukung lain dalam penggunaannya. Apabila E-modul pembelajaran masih membutuhkan bahan ajar lain dalam penggunaannya maka E-modul pembelajaran tersebut tidak dikategorikan sebagai E-modul pembelajaran yang berdiri sendiri.
4. Adaptif yaitu E-modul pembelajaran memiliki daya adaptasi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. E-Modul pembelajaran yang baik harus dapat menyesuaikan dengan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. E-Modul pembelajaran dapat dikatakan adaptif jika E-modul tersebut sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta fleksibel untuk digunakan.

5. User friendly yaitu E-modul pembelajaran tersebut hendaknya bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Setiap paparan dan instruksi yang terdapat pada E-modul bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya. Salah satu bentuk E-modul pembelajaran yang user friendly yaitu menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti serta menggunakan istilah-istilah yang umum digunakan.

Pembahasan

E-modul memiliki beberapa manfaat dalam proses pembelajaran, yaitu:

1. Dapat memperluas dan menambah pengetahuan melalui media elektronik.
2. Dapat merangsang dan menarik perhatian siswa dalam berpikir.
3. Meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
4. Memberikan solusi kepada siswa dalam memecahkan dan mengdapi kesulitan dalam proses pembelajaran.
5. Dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi.
6. Memudahkan siswa dalam memahami isi materi.
7. Membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Kelebihan dan kekurangan e-Modul dalam Proses Pembelajaran

E-modul memiliki kelebihan sebagai bahan ajar dibandingkan dengan bahan ajar berupa buku paket. Keunggulan e-modul terletak pada komunikasi dua arah yang dapat digunakan untuk pendidikan atau pelatihan jarak jauh, interaktif dan strukturnya lebih jelas. Melalui e-modul mampu mendorong guru agar guru mampu lebih kreatif dan inovatif dalam melakukan pengembangan media pembelajaran. Penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran merupakan solusi yang diberikan untuk memelihara kelestarian alam dan lingkungan, dengan adanya e-modul memberikan kontribusi positif pada pengurangan penggunaan kertas.

Disisi lain penggunaan e-modul juga berdampak positif terhadap pembiayaan yang akan dikeluarkan untuk membeli buku paket, e-modul dapat diakses secara gratis dengan menggunakan alat-alat bantu lainnya. E-modul juga dapat dibagikan dengan bebas tanpa pembiayaan yang harus dikeluarkan. Pengembangan e-modul secara digital bertujuan agar pembelajaran yang dilakukan bervariasi dan dapat meningkatkan literasi siswa dalam memahami pembelajaran sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran dan menghasilkan hasil yang memuaskan, dengan menggunakan e-modul siswa dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Penggunaan e-modul juga memberikan kontribusi positif yang membantu siswa dalam memahami pembelajaran dengan baik, dikarenakan pada e-modul terdapat beberapa fitur-fitur pendukung dalam mempelajari materi pembelajaran sesuai kompetensi yang diharapkan. Penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran dapat

membantu guru dalam memberikan pembelajaran tanpa dibatasi oleh ruang kelas dan waktu dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan, kelebihan e-modul dalam proses pembelajaran yaitu:

1. Mampu menumbuhkan motivasi bagi peserta didik.
2. Adanya evaluasi yang memungkinkan guru dan peserta didik mengetahui bagian yang belum tuntas dan sudah tuntas.
3. Bahan pelajaran dapat dipecah agar lebih merata dalam satu semester.
4. Bahan belajar disusun sesuai dengan tingkatan akademik.
5. Dapat membuat modul lebih interaktif dan dinamis dibanding modul cetak yang lebih statis.
6. Dapat menggunakan video, audio, dan animasi untuk mengurangi unsure verbal modul cetak yang tinggi.

Kekurangan dari penggunaan e-modul dalam pembelajaran yaitu dilapangan tidak semua guru mampu mengembangkan media pembelajaran berbentuk e-modul. Dikarenakan masih banyak guru yang belum mengikuti perkembangan teknologi, serta masih banyak diantara guru yang masih belum mampu menguasai pembuatan e-modul dengan baik sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan modul dan Hal ini menjadi catatan dan tugas guru dalam meningkatkan kemampuan dan kompetensi dalam pemanfaatan media pembelajaran di era digital. Selain itu, kekurangan penggunaan media e-modul yaitu kekurangan perangkat yang disediakan di beberapa sekolah untuk mengakses e-modul yang akan diterapkan, keterbatasan jumlah peserta didik yang belum memiliki secara individu perangkat yang akan digunakan untuk mengakses e-modul yang telah disediakan oleh pendidik.

Prinsip Pengembangan E-Modul

Berikut beberapa prinsip pengembangan e-modul, yaitu:

1. Diperkirakan e-modul menumbuhkan minat siswa
2. Ditulis dan dibuat untuk siswa
3. Merumuskan tujuan pembelajaran
4. Dikemas dengan fleksibel
5. Disusun sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang ingin dicapai oleh siswa
6. Fokus pada memberi kesempatan dan peluang bagi siswa dalam berlatih
7. Membantu dan memudahkan siswa dalam menghadapi kesulitan siswa dalam belajar
8. Membutuhkan sistem navigasi yang cermat
9. Menyediakan rangkuman
10. Bahasa yang digunakan semi formal yang komunikatif, dan interaktif
11. Dibuat untuk proses pembelajaran
12. Membutuhkan rencana pembelajaran (pendahuluan, penyajian, penutup)
13. Adanya umpan balik
14. Menunjang self-assessment
15. Menjelaskan cara penggunaan e-modul

16. Adanya petunjuk penggunaan dari awal sampai akhir

Komponen-Komponen E-Modul

Pada dasarnya tidak ada perbedaan prinsip antara modul cetak dan e-modul. Perbedaannya hanya terdapat pada penyajian secara fisik saja, sedangkan komponen-komponen penyusun modul tersebut tidak memiliki perbedaan. E-modul memiliki komponen-komponen yang sama yang terdapat dalam modul cetak pada umumnya. Berikut beberapa komponen tersebut, yaitu:

1. Tinjauan Mata Pelajaran

Tinjauan mata pelajaran adalah paparan umum mengenai keseluruhan pokok-pokok isi mata pelajaran yang mencakup:

- a. Deskripsi mata pelajaran
- b. Kegunaan mata pelajaran
- c. Kompetensi dasar
- d. Bahan pendukung lainnya (kaset, kit, dll)
- e. Petunjuk Belajar

2. Pendahuluan

Pendahuluan suatu modul merupakan pembukaan pembelajaran suatu modul. Oleh karena itu, dalam pendahuluan memuat hal-hal sebagai berikut:

- a. Cakupan isi modul dalam bentuk deskripsi singkat
- b. Indikator yang ingin dicapai melalui sajian materi dan kegiatan modul
- c. Deskripsi perilaku awal (entry behaviour) yang memuat pengetahuan dan keterampilan yang sebelumnya sudah diperoleh atau seyogyanya sudah dimiliki sebagai pijakan (anchoring) dari pembahasan modal itu.
- d. Relevansi
- e. Urutan butir sajian modul (kegiatan belajar) secara logis
- f. Petunjuk belajar berisi panduan teknis mempelajari modul itu agar berhasil dikuasai dengan baik.

3. Kegiatan Belajar

Bagian ini merupakan inti dalam pemaparan materi pelajaran. Bagian ini terbagi menjadi beberapa sub bagian yang disebut Kegiatan Belajar. Bagian ini memuat materi pelajaran yang harus dikuasai siswa. Materi tersebut disusun sedemikian rupa, sehingga dengan mempelajari materi tersebut, tujuan yang telah dirumuskan dapat tercapai. Agar materi pelajaran mudah diterima siswa, maka perlu disusun secara sistematis.

4. Latihan

Latihan adalah berbagai bentuk kegiatan belajar yang harus dilakukan oleh siswa setelah membaca uraian sebelumnya. Gunanya untuk memantapkan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap tentang fakta atau data, konsep, prinsip, generalisasi, teori, prosedur, dan metode. Tujuan latihan ini agar siswa benar-benar belajar secara aktif dan akhirnya

menguasai konsep yang sedang dibahas dalam kegiatan belajar tersebut. Latihan disajikan secara kreatif sesuai dengan karakteristik setiap mata pelajaran. Latihan dapat ditempatkan di sela-sela uraian atau di akhir uraian.

5. Rambu-rambu

Jawaban latihan Rambu-rambu jawaban latihan merupakan hal-hal yang harus diperhatikan oleh siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan. Kegunaan rambu-rambu jawaban ini adalah untuk mengarahkan pemahaman siswa tentang jawaban yang diharapkan dari pertanyaan atau tugas dalam latihan dalam mendukung tercapainya kompetensi pembelajaran.

6. Rangkuman

Rangkuman adalah inti dari uraian materi yang disajikan pada kegiatan belajar yang berfungsi menyimpulkan dan memantapkan pengalaman belajar (isi dan proses) yang dapat mengkondisikan tumbuhnya konsep atau skemata baru dalam pikiran siswa.

7. Tes Formatif

Pada setiap modul selalu disertai lembar evaluasi (evaluasi formatif) yang biasanya berupa tes. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur apakah tujuan yang dirumuskan telah tercapai atau belum. Tes formatif merupakan tes untuk mengukur penguasaan siswa setelah suatu pokok bahasan selesai dipaparkan dalam satu kegiatan belajar berakhir. Tes formatif ini bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

8. Kunci Jawaban Tes Formatif dan Tindak Lanjut

Kunci jawaban tes formatif pada umumnya diletakkan di bagian paling akhir. Jika kegiatan belajar berjumlah dua buah, maka kunci jawaban tes formatif terletak setelah tes formatif kegiatan belajar, dengan halaman tersendiri. Tujuannya agar siswa benar-benar berusaha mengerjakan tes tanpa melihat kunci jawaban terlebih dahulu. Lembar ini berisi jawaban dari soal-soal yang telah diberikan. Jawaban siswa terhadap tes yang ada diketahui benar atau salah dapat dilakukan dengan cara mencocokkannya dengan kunci jawaban yang ada pada lembar ini. Tujuannya adalah agar siswa mengetahui tingkat penguasaannya terhadap isi kegiatan belajar tersebut. Di samping itu, pada bagian ini berisi petunjuk tentang cara siswa memberi nilai sendiri pada hasil jawabannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

E-modul adalah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital yang bertujuan sebagai upaya dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang hendak dicapai selain itu juga untuk menjadikan siswa menjadi lebih interaktif dengan penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran. E-Modul memiliki peran penting dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila menggunakan E-modul karena dapat

membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Pengembangan e-modul secara digital bertujuan agar pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bervariasi dan meningkatkan literasi siswa dalam memahami pembelajaran sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran, dengan menggunakan e-modul siswa dapat belajar kapanpun dan dimanapun.

Saran

Guru disekolah hendaknya berkreasi untuk mengembangkan E-modul dan memanfaatkannya dalam proses pembelajaran agar anak mudah memahami materi yang dipelajari sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto.2013. Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar. Yogyakarta: Gava Media.
- Nana Sudjana, 1989, Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar, Bandung: Angkasa.
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Academia Publication.
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 21-25.
- Putrianata, D. Chairunisa, E.D. (2019) Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sejarah Perjuangan Tokoh-Tokoh Militer Pejuang Kemerdekaan Di Sumatera Selatan. Kalpataru: *Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*. 5(2): 152-157.
- Satriawati, H. (2015). Pengembangan e-modul interaktif sebagai sumber belajar elektronika dasar kelas X SMKN 3 yogyakarta. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 13(3).
- Sidiq, R. (2020). Pengembangan e-modul interaktif berbasis android pada mata kuliah strategi belajar mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1-14.
- Wijayanto, M. S. (2014). Pengembangan E-modul Berbasis Flip Book Maker Dengan Model Project based learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*, 625-628.
- Winatha, K. R. (2018). Pengembangan e-modul interaktif berbasis proyek mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2).