TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN : 2810-0395
e-ISSN : 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i6.1942

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS DISCOVERY LEARNING

Mutia Al Falah[1], Silvi Yulia Sari[2], Letmi Dwi Ridal[3], Wahyuni Satria Dewi[4]
Universitas Negeri Padang
mutiaalfalah123@gmail.com

Abstract

The development of e-modules based on discovery learning is needed to achieve the demands of education in era 4.0. The purpose of this study is to conduct a needs analysis on the development of e-modules with a discovery learning base for renewable energy material. This research is included in the type of survey research through the use of quantitative research methods. The population in this study were all class X students of SMAN 9 Padang through a research sample of 27 students. The research was conducted in February 2023. Techniques in collecting data through the use of questionnaires designed with a modified Likert scale of 4 answer options, namely strongly agree, agree, disagree, and strongly disagree. From the results of this student analysis, it can be concluded that students need e-module development based on discovery learning for renewable energy material.

Keywords *: Needs Analysis, Discovery learning, E-Module*

Abstrak : Pengembangan e-modul dengan basis discovery learning dibutuhkan guna mencapai tuntutan dari Pendidikan pada era 4.0. Tujuan dari penelitian ini yakni melakukan analisis kebutuhan pada pengembangan e-modul dengan basis discovery learning untuk materi energi terbarukan. Penelitian ini masuk dalam jenis penelitian survey melalui penggunaan metode penelitian kuantitatif. Populasi pada penelitian ini yakni semua siswa kelas X SMAN 9 Padang melalui sampel penelitian dengan jumlah 27 siswa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023. Teknik dalam mengumpulkan data melalui penggunaan angket yang dirancang disertai modifikasi skala likert 4 pilihan jawaban yakni sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Dari hasil analisis siswa ini bisa diraih kesimpulan bahwa siswa memerlukan Pengembangan e-modul dengan basis discovery learning untuk materi energi terbarukan.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan, Discovery learning, E-Modul

Jurnal Tsaqofah is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan seseorang karena dapat meningkatkan kemampuan atau potensinya (Liani et al., 2018). Akan terus dilakukan modifikasi yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan pendidikan akibat kemajuan yang beragam di setiap zaman. Inovasi ini harus diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara teoritis dan praktis (Peranti et al., 2019). Pertumbuhan pendidikan sudah menjalani empat revolusi, dan revolusi keempat menyaksikan bertambah luasnya pemakaian media komunikasi elektronik (R. M. Putri et al., 2019). Bidang pendidikan telah melalui empat revolusi dalam perjalanannya. Revolusi pertama terjadi ketika orang tua melimpahkan tanggung jawab pendidikan anaknya kepada seorang pendidik atau guru. Revolusi kedua adalah pendidikan yang menggunakan bahasa tulis sebagai media pengajaran. Ketersediaan bahan cetak, serta peralatan dan prosedur pencetakan, merupakan revolusi ketiga. Bertambah luasnya pemakaian media komunikasi elektronik merupakan revolusi keempat (R. M. Putri et al., 2019).

Pemerintah telah mencanangkan program pembelajaran otonom untuk mewujudkan visi Making Indonesia 4.0, dan guru (pendidik) merupakan motor penggerak dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang unggul. Program kebebasan belajar memberikan otonomi terhadap sekolah, guru, dan siswa. Kebebasan berinovasi dan belajar dengan mandiri dan kreatif (Kemendikbud, 2019). Penggunaan modul elektronik interaktif (e-modul) dalam pembelajaran merupakan salah satu komponen yang mengedepankan fleksibilitas belajar mandiri dan kreatif (Hirzan & Yuhendri, 2020; Saprudin et al., 2021; Sari et al., 2021). E-modul merupakan media digital yang memiliki keefektifan, keefisienan, dan memfokuskan terhadap sikap mandiri dari pada pelaksanaan proses pengajaran, dengan satu unit konten terbuka untuk memfasilitasi siswa pada pemecahan permasalahan secara mandiri (Fausih & T, 2015; Latifah et al., 2020) . E-modul merupakan sarana atau fasilitas pembelajaran mandiri yang memuat materi, metode, batasan materi ajar, petunjuk kegiatan pengajaran, latihan soal, dan metode streaming yang dibuat dengan tertata dan melalui bahasa yang komunikatif dan memberikan daya Tarik untuk meraih kompetensi yang diinginkan (Nikat & Sumanik, 2021; Sitorus et al., 2019; Solihudin, 2018). Satu diantara perbaikan yang kita terapkan pada pengembangan e-modul adalah pengembangan e-modul dengan basis model pengajaran, satu diantaranya yakni Discovery Learning. Model ini dipilih sebagai jawaban atas keluhan siswa, khususnya mereka yang lebih menyukai proses belajar yang menekankan pada eksplorasi.

Penerapan model discovery learning merupakan model ajar yang mendorong siswa untuk lebih aktif dalam belajarnya dengan cara mengeksplorasi dan menyelidiki sendiri agar diperoleh hasil yang tidak mudah hilang pada ingatan siswa (Dinata & Zainul, 2020). Model ajar penemuan ialah strategi belajar yang menekankan pada pengembangan pemahaman secraa konsep melalui pengalaman langsung oleh siswa (Mulyani, 2019).

Model discovery learning menitikberatkan pada partisipasi aktif siswa dalam mempelajari konsep melalui penemuan secara mandiri dari konten yang dipelajari (Fernanda, Ramli, & Ratnawulan, 2015). Siswa diberi kesempatan guna melakukan pencarian dan meraih data. Agar siswa mengingat proses pembelajaran ini dan hasil yang diperoleh tidak dilupakan begitu saja.

Sebelum mengembangkan E-Modul berbasis discovery learning, penting untuk melakukan analisis kebutuhan yang melibatkan guru (Ahmad et al., 2020; Nababan, 2019). Analisis kebutuhan ini akan membantu memahami perspektif guru, mendapatkan wawasan tentang harapan mereka terhadap pembelajaran fisika, dan mengidentifikasi kebutuhan utama yang perlu dipenuhi dalam pengembangan E-Modul (Ambiyar et al., 2021; Widya et al., 2021). Dengan demikian, melalui analisis kebutuhan yang komprehensif, pengembangan E-Modul dengan basis discovery learning dapat disesuaikan dengan konteks pengajaran fisika pada materi energi terbarukan. Hal ini akan memungkinkan guru untuk menyediakan sumber daya pembelajaran yang relevan, interaktif, dan mendorong pemikiran kritis siswa (Katsarova & Raykova, 2019; Nasbey et al., 2022). Dengan memahami latar belakang dan melakukan analisis kebutuhan yang komprehensif, pengembangan E-Modul berbasis discovery learning pada materi energi terbarukan dapat menghasilkan sumber daya proses belajar yang efektif dan sesuai terhadap kebutuhan guru dan siswa.

METODE

Model pengembangan Plomp mempunyai 3 tahap, yaitu tahapan investigasi awal (preitmmary research), tahap pembentukan prototipe (prototyping stage) dan tahap uji coba dan penilaian (assessment phase). Penelitian ini ialah penelitian tahapan awal untuk penelitian mengembangkan sesuatu melalui model plomp yakni pada tahapan investigasi awal, pada tahap ini diadakan identifikasi dan analisis yang diperlukan dalam mengembangkan penelitian pengembangan e-modul dengan basis discovery learning untuk materi energy terbarukan di SMAN 9 Padang. Tujuan dari tahap ini adalah guna menetapkan dan memberikan definisi

persyaratan yang diperlukan pada penelitian untuk mengembangkan e- modul fisika dengan basis guided discovery learning untuk materi energy terbarukan.

Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan yaitu analisa kebutuhan dilaksanakan guna memperlihatkan dan menetapkan permasalahan utama yang sedang dihadap sehingga dibutuhkannya untuk mengembangkan bahan ajar berupa e-modul dengan basis discovery learning, data analisis kebutuhan diperoleh dari instrument wawancara ,angket, dan observasi hasil analisis yang dilaksanakan memperlihatkan dimana peserta didik memerlukan bahan ajar yang memiliki inovasi yang bisa dipakai kapanpun dan dimanapun yang bersifat interaktif, pembelajaran harus lebih menantang, materi yang dianalisis yaitu energy terbarukan yang bersifat berkembang banyak peserta didik yang dapat menganalisis fenomena pada kehidupan keseharian secara langsung. Dari hasil analisis yang dilaksanakan kebutuhan awal memperlihatkan dimana peserta didik memerlukan sebuah bahan ajar yang tidak hanya inovatif tetapi juga bisa menciptakan interaktifitas yang baik kemudian menerapkan proses penemuan didalamnya. Salah satu solusinya adalah yakni melalui pengembangan e-modul berbasis discovery learning untuk materi enery terbarukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMAN 9 Padang melalui penyebaran angket terhadap 27 peserta didik pada kelas X , didapatkan hasil analisis di bawah ini.

Table 1. Hasil Analisis Minat Belajar Peserta Didik

Pernyataan	Persentase (%)
Saya menyenangi mata pelajaran fisika	70,4
Saya tertarik melakukan pemecahan kasus-kasus pada kehidupan keseharian melalui ilmu fisika yang telah dipelajari	67,6
Saya ikut berpartisipasi aktif pada proses pengajaran fisika	70,4
Saya fokus ketika mengikuti proses belajar fisika	62,0

(Sumber: Angket peserta didik kelas X SMAN 9 Padang)

Tabel 1. memperlihatkan diketahui peserta didik banyak yang menyukai pengajaran fisika serta tertarik memecahkan kasus pada kehidupan keseharian. Disamping itu kegiatan

pengajaran peserta didik juga ikut berpartisivasi pada proses belajar, namun pada proses belajar peserta didik tidak dapat fokus dalam mengikuti pembelajaran.

Table 2. Hasil Analisis Sikap Peserta Didik

Pernyataan	Persentase (%)
Saya mengajukan pertanyaan hal-hal yang membuat saya ragu dari materi atau proses pengajaran fisika kepada guru	62,96
Saya bersungguh-sungguh ketika mengerjakan tugas yang disajikan guru dalam bentuk apapun	73,15
Saya berupaya mencari jalan keluar dari kasus pada kehidupan keseharian dalam ilmu fisika	75,93
Saya bisa melakukan kerjasama secara baik pada setiap tugas kelompok yang diberikan	62,96
Saya mentaati tata tertib sekolah terkhusus aturan yang dibuat guru pada proses belajar fisika	87,04

(Sumber: Angket peserta didik kelas X SMAN 9 Padang)

Berdasarkan Tabel 2. peserta didik menunjukkan sikap yang bersungguh-sungguh pada pengerjjaan tugas yang disajikan guru selain itu peserta didik juga berupaya mencari jalan keluar pada setiap kasus kehidupan keseharian yang diberikan oleh guru serta mematuhi tata tertib sekolah khusus nya aturan yang disusun guru. Akan tetapi peserta didik kurang memiliki sikap ingin tau ataupun upaya untuk mencari tau materi yang diragukan serta kurangnya kerja sama dengan baik dengan sesama teman sebaya dalam proses belajar.

Table 3. Hasil Analisis Motivasi Belajar Peserta Didik

Pernyataan	Persentase (%)
Saya bersemangat ikut serta dan meraih nilai yang memuaskan pada proses belajar fisika	81,48
Saya memiliki ketertarikan memakai sumber belajar yang inovatif pada proses belajar fisika	68,52
Saya yakin melalui pengajaran fisika bisa menjadikan saya menjadi orang yang menguasai IPTEK	80,56
Saya selalu berupaya membentuk lingkungan belajar yang kondusif pada proses belajar fisika	67,59

(Sumber: Angket peserta didik kelas X SMAN 9 Padang)

Berdasarkan Tabel 3, kita ketahui untuk aspek motivasi belajar menunjukkan peserta didik rata-rata memiliki semangat untuk ikut serta pada proses pengajaran selain itu mereka juga tertarik menggunakan sumber belajar yang inovatif serta yakin untuk mempelajari fisika, akan tetapi peserta didik tidak dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif karna peserta didik merasa bosan dengan materi pelajaran yang disampaikan guru.

Table 4. Hasil Analisis Pemahaman Materi Peserta Didik

Pernyataan	Persentase (%)
Saya memahami dan menganalisis pelajaran fisika berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari	62,96
Saya dapat memahami demonstrasi yang disampaikan guru	63,89
Saya dapat menganalisis demonstrasi yang disampaikan guru	62,96
Saya memahami materi pelajaran dengan baik	64,81

(Sumber: Angket peserta didik kelas X SMAN 9 Padang)

Berdasarkan Tabel 4. Dapat kita ketahui peserta didik sulit memahami serta menganalisis demostrasi yang disampaikan guru sehingga tidak dapat memahami materi pelajaran dengan baik dikarenakan beberapa faktor salah satunya yaitu kurang tersedianya bahan ajar mandiri yang dapat peserta didik pelajari mandiri dirumah. e-modul merupakan penyajian sumber belajar mandiri yang disusun secara berkala untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Ini mencakup animasi, audio, dan navigasi dalam bentuk elektronik, yang memungkinkan pengguna menjadi lebih interaktif dengan program ini. Menurut penelitian Sumiati et al. (2021), e-modul dapat menjadi media alternatif bagi siswa untuk belajar mandiri.

Table 5. Hasil Analisis Bahan Ajar Peserta Didik

Pernyataan	Persentase (%)
Saya mudah memahami konsep yang disajikan karena berhubungan dengan dunia nyata	62,96
Saya mudah memamhami bahan ajar karna menggunakan bahasa yang jelas	63,89
Saya dapat mengikuti langkah-langkah kegiatan yang ada pada bahan ajar jika disusun secara jelas	62,96
Saya tertarik menggunakan bahan ajar elektronik	85,19

Saya lebih mudah memahami pelajaran fisika dengan menggunakan bahan ajar elektronik dibandingkan menggunakan bahan ajar cetak	80,56

(Sumber: Angket peserta didik kelas X SMAN 9 Padang)

Berdasarkan Tabel 5. Dapat kita ketahui peserta didik menunjukkan memiliki ketertarikan menggunakan bahan ajar elektronik sehingga lenih memahami pembelajaran fisikan. Sebeb pada pembelajran yang ada masih menggunakan bahan ajar cetak membuat peserta didik tidak bisa menempuh langkah-langkah pembelajaran dan tidak memahami konsep yang ada. Temuan serupa juga diraih melalui penelitian yang dilaksanakan oleh Marsa dan Desnita (2020) dan Yolanda (2021). Mereka menyebutkan pada artikel penelitiannya dimana bahan ajar yang dipakai guru fisika di sekolah belum memiliki variasi dan belum sesuai terhadap harapan pengajaran di abad 21, termasuk pemanfaatan teknologi pada proses belajar. Jumlah bahan ajar yang tersedia masih minim, dan sebagian besar siswa belum memiliki bahan ajar sendiri supaya belajar mandiri, khususnya untuk pembelajaran di luar sekolah. Pembelajaran tidak diberikan secara maksimal karena kurangnya bahan ajar. Berdasarkan kriteria yang diuraikan di atas, siswa memerlukan bahan ajar selain yang sudah dapat diakses.

KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan selama ini proses belajar mengajar di sekolah sangat bergantung pada buku cetak yang jumlahnya terbatas, dan siswa melaporkan kurangnya modul yang bisa dimanfaatkan untuk belajar secara mandiri. Siswa memerlukan bahan ajar alternatif selain yang sekarang ini seperti e-modul dan e-book yang memberikan penyajian materi tertulis dibantu dengan video ajarr, karena materi energi terbarukan lebih menarik dan mudah dipahami jika disajikan dalam bentuk modul interaktif yang dilengkapi dengan pembelajaran melalui video.

DAFTAR PUSTAKA

Kemendikbud. (2019). Merdeka belajar. Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan

Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh. Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 2(1), 458–470.

Kline, D. (1980). Metodologi Penelitian Riset. Jakarta: Angkasa.

Kurinta, N., Bektiarso, S., & Maryani. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kontekstual Pada Pokok Bahasan Pemanasan Global Untuk Siswa SMA. Jurnal Pembelajaran Fisika, 10(3), 106–113.

Latifah, N., Ashari, & Kurniawan, E. S. (2020). Pengembangan e-modul fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jurnal Inov asi Pendidikan Sains, 01(01), 1–7. http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jips/article/view/570

Malina, I., Yuliani, H., & Syar, N. I. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Fisika sebagai Bahan Ajar Berbasis PBL di MA Muslimat NU. Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika, 3(1), 70–80. https://doi.org/10.31540/sjpif.v3i1.1240

Marsa, P. B., & Desnita, D. (2020). Analisis Media, Sumber Belajar, dan Bahan Ajar Yang Digunakan Guru Fisika SMA Materi Gelombang Di Sumatera Barat Ditinjau Dari Kebutuhan Belajar Abad 21. Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep), 4(1), 81–88. https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss1/422

Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). *Educational Design Research Educational Design Research*.Enschede : Netherlands Institute for Curriculum Development.

Pamularsih.,B & Hartanto.,S . 2020. *Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Koloid.* JEES Vol 1 No 2

Panggabean.,N.,H & Danis .,A. 2020. *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Yayasan Kita Menulis.

Prihatingtyas.,S & Sholihah.,F.,N. 2020. *Physics Learning By e-Module,* Surabaya: Universitas KH.A. Wahab Hasbullah.

Rasyid.E,R., Tang.J., Hasanuddin.F. 2022 *Buku Ajar pengatar Pendidikan.* Panglayungan:IRC

Sudatha, I. G. W., Tegeh, I. M., 2015, *Desain Multimedia Pembelajaran*, Yogyakarta: Media Akademi

Surkardjo., M.,Komarudin U., 2013. *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jarkata: PT Rajagrafindo persada.

Sukiman., 2012, *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani

Susana ., A., 2019 *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif* : Tata Akbar

Wardana & Djamaluddin, A.,2020. *Belajar dan Pembelajaran: Teori, Desain, Model pembelajaran dan prestasi Belaja. Parepare*: CV Kaaffah *Learning Center*