

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI
TEKANAN DI KELAS VIII SMP/MTS**

Mila Ridhatullah¹
milaridhatullah17@gmail.com¹
Universitas Negeri Padang

ABSTRAK

Dalam proses pembelajaran di SMP IT Adzkia Padang peserta didik belum aktif untuk menggali pengetahuan secara mandiri, karena bahan ajar yang digunakan kurang menarik dan sulit dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu dikembangkan e-modul berbasis inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan di kelas VIII SMP yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah 4D yang mana didalamnya ada *define, design, development dan dissemination*. Instrumen pengumpulan data berupa wawancara, observasi, angket validitas dan angket praktikalitas. Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan e-modul berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan telah valid dan praktis. Berdasarkan validasi dan saran dari validator, e-modul berbasis inkuiri terbimbing memenuhi kriteria valid dengan tingkat validitas 89,44% (sangat valid). Hasil dari respon pendidik untuk menilai e-modul telah praktis dengan tingkat praktikalitas 85,25% (sangat praktis), sedangkan hasil respon peserta didik 84,44% (sangat praktis). Hasil tersebut mengidentifikasi bahwa e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan kelas VIII yang dikembangkan valid dan praktis.

Kata Kunci: E-modul berbasis inkuiri terbimbing, Pembelajaran daring, Materi tekanan, SMP IT Adzkia Padang

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang berperan penting dalam kehidupan seseorang hingga kemajuan suatu bangsa. Sistem pendidikan di Indonesia diatur oleh undang-undang sistem pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 yang berkaitan dengan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional diperlukan adanya standar pendidikan, salah satunya adalah standar proses. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 65 tahun 2013, proses pembelajaran dalam satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik yang juga berkaitan dengan sistem pendidikan.

Sistem pendidikan merupakan landasan bagi guru dalam menyampaikan kegiatan pembelajaran dikelas yang diimplementasikan melalui pelaksanaan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi yang dirancang untuk mengantisipasi kebutuhan kompetensi abad-21. Peserta didik diharapkan dapat meningkatkan dan mengimbangkan soft skill dan hard skill yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan (Rakim et al., 2017).

Pelaksanaan kurikulum 2013 memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif mencari, mengolah, mengonstruksi serta menggunakan pengetahuan yang didapatkan sehingga peserta didik akan mampu mengembangkan dirinya. Puspita et al. (2017) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik, salah satunya yaitu proses pembelajaran IPA. Pelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang termuat dalam kurikulum 2013, yang memberikan gambaran dan aktivitas ilmiah mengenai fenomena alam yang menjadi sebuah pengetahuan dapat dijadikan fakta, prinsip, hukum, maupun teori yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi (Sudarisman, 2015). Ilmu pengetahuan dalam pembelajaran IPA menggunakan pendekatan saintifik, dimana peserta didik memiliki pemahaman dan keterampilan dalam mencari, mengolah, serta mendapatkan informasi, yang diperoleh tidak hanya bergantung dari guru aja, juga dapat memancing peserta didik menjadi lebih aktif serta mengembangkannya (Wisudawati dan Sulistyowati, 2015)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di kelas VIII SMP IT Adzkie Padang pada hari senin, tanggal 23 Agustus 2021, terdapat beberapa permasalahan yang peneliti temukan yaitu Kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan daring, sangat membuat peserta didik jenuh. Dikarenakan buku yang dimiliki peserta didik banyak terdapat penjelasan dan membuat peserta didik bingung. Sedangkan kemampuan afektif peserta didik hanya dilihat dari kedisiplinan dan bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas mereka. Psikomotorik peserta didik belum terlalu diutamakan khususnya dalam pembelajaran IPA. Peserta didik juga kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran salah satunya dalam pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melakukan wawancara bersama pendidik nilai keterampilan proses sains peserta didik rendah. Belum adanya e-modul berbasis inkuiri terbimbing sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran daring. Hal tersebut sangat membutuhkan inovasi-inovasi cara mengajar, salah satunya dibutuhkan pengembangan e-modul. Karena dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik walaupun mereka belajar di rumah.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan di atas perlunya pengembangan e-modul. Karena e-modul merupakan bahan ajar yang disiapkan secara khusus dan dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan dapat digunakan peserta didik secara mandiri (Kemdikbud, 2017). E-modul sering disebut dengan modul elektronik, dirancang

dengan software yang diperlukan. Adapun software yang digunakan untuk membuat e-modul adalah kvisoft flipbook maker. Adanya e-modul dapat memfasilitasi peserta didik untuk lebih semangat lagi dalam belajar, memudahkan pemahaman materi yang diberikan oleh pendidik, membuat proses pembelajaran lebih menarik, dan pembelajaran lebih interaktif. Hal tersebut karena aplikasi yang digunakan tidak terpaku pada tulisan-tulisan saja tetapi bisa dimasukkan sebuah animasi gerak, video, dan audio (Ummah, Suarsini, & Lestari, 2020).

E-modul menurut Wijayanto merupakan modul elektronik yang menampilkan format informasi dalam format buku secara elektronik yang dimuat ke dalam hardisk, disket, CD ataupun flashdisk dan dibaca menggunakan piranti elektronik seperti komputer, dll. Bahan ajar mempunyai peran penting bagi pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar akan sulit bagi pendidik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Demikian halnya bagi peserta didik, tanpa bahan ajar akan sulit untuk menyesuaikan diri dalam belajar, apalagi jika seorang pendidik mengajarkan materi dengan cepat dan kurang jelas mereka dapat kehilangan jejak dan tanpa arah, tanpa mampu menelusuri apa yang telah diajarkan oleh pendidik. Oleh sebab itu, bahan ajar yang salah satunya E-modul dianggap sebagai suatu yang dapat dikembangkan dalam memperbaiki mutu pembelajaran saat ini.

Keunggulan dari E-Modul : “Meningkatkan motivasi dikarenakan tugas peserta didik yang disajikan jelas dan sesuai kemampuan peserta didik, memudahkan pendidik mengetahui kemampuan peserta didik melalui evaluasi yang disajikan. Untuk itu perlunya model pembelajaran inkuiri terbimbing., karena model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat bergerak selangkah demi selangkah mulai dari identifikasi masalah, merumuskan masalah, pengumpulan data, verifikasi hasil dan menarik kesimpulan (Metthew & Kenneth, 2013).

Selain itu inkuiri terbimbing memberikan peluang untuk membangun pengetahuan melalui penemuan. Penggunaan metode inkuiri terbimbing di laboratorium sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik di sekolah (Khan, Muzaffar and Iqbal, 2013). Hasil penelitian (Ayuningtyas, Soegimin & Imam, 2015) menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing mampu memberikan ketuntasan hasil belajar dengan skor peningkatan yang tinggi. Berdasarkan kinerja keterampilan proses sains peserta didik juga menjadi baik.

Keterampilan proses sains (KPS) dapat diartikan sebagai wawasan keterampilan-keterampilan intelektual, social dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya ialah ada dalam diri peserta didik, dimaksimalkan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang sebuah konsep, prinsip, hukum dan pengaplikasiannya. Untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dalam pembelajaran digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing mampu memberikan pengaruh baik terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mencoba merancang sebuah bahan ajar E-modul dalam pembelajaran Fisika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Maka penulis mengangkat judul penelitian : “Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Tekanan Di Kelas VIII SMP/MTS”.

METODE

Untuk memenuhi tujuan penelitian, maka penelitian ini didesain dengan menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017:297). Berdasarkan pengertian penelitian dan pengembangan di atas, maka penelitian ini diajukan untuk mengembangkan E-modul dalam model pembelajaran Inkuiri terbimbing pada materi pelajaran Tekanan. Pada E-modul ini dilakukan uji validitas oleh dosen ahli.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model 4-D. Model pengembangan Four-D merupakan singkatan dari Define, Design, Development, and Dissemination yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Development, and Dissemination atau diadaptasi menjadi 4-D yaitu Pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan (Mulyatiningsih, 2014:195).

Data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini meliputi: Kualitatif (Deskripsi) Data kualitatif meliputi semua data sesuai dengan model pengembangan 4-D (Define, Design, Development, Dissemination) seperti data hasil rancangan media pembelajaran, instrument penilaian, analisis data dan validasi media pembelajaran. Kuantitatif Data kuantitatif diperoleh dari data instrument penilaian media pembelajaran oleh ahli materi, ahli desain, terhadap E-modul dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Instrumen Pengumpulan Data. Lembar Wawancara Peneliti melakukan wawancara dengan pendidik mata pelajaran untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan dalam pembelajaran fisika. Setelah mendapatkan keterangan dari pendidik, maka dari itu peneliti menemukan solusi dengan pengembangan modul berbentuk elektronik. Lembar Observasi ini merupakan catatan-catatan hasil pengamatan yang diamati oleh peneliti terkait pembelajaran fisika. Lembar observasi ini berisi catatan proses pembelajaran yang diamati sesuai dengan yang terjadi dalam proses tindakan yang melingkupi aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik maupun kondisi lingkungan dalam proses pembelajaran. Angket Validitas Instrumen validasi digunakan untuk mengetahui keabsahan validator, lembar validasi diisi oleh validator. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan ahli untuk memvalidasi e-modul yang peneliti kembangkan, adapun peneliti menetapkan empat orang ahli, yaitu dua orang ahli dari segi materi, satu orang ahli dari segi design, dan satu orang ahli segi bahasa. Instrumen validasi meliputi e-modul dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Angket Praktikalitas Instrumen praktikalitas digunakan untuk menguji apakah e-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Uji kepraktisan dalam penelitian ini menggunakan angket respon peserta didik yang akan diberikan setelah peserta didik melihat dan menggunakan e-modul. Komponen praktikalitas mudah digunakan, menarik dan efisien.

Teknik Analisis Data Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data deskriptif, yaitu mendeskripsikan tingkat E-modul. Teknik analisis E-modul dilakukan untuk melihat data hasil validasi bahan ajar yang dikembangkan. Dari angket yang telah di isi oleh validator. Untuk mengukur perhitungan dan akhir hasil validasi digunakan rumus dari Purwanto (Saputri, 2015 : 8) sebagai berikut :

Nilai = (skor perolehan)/(skor maksimal) X 100%.

PEMBAHASAN

Kualitas e-modul dinilai dari aspek valid dan praktis. Berikut pembahasan untuk masing-masing aspek tersebut terhadap e-modul yang dikembangkan. Validitas E-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan yang dikembangkan telah memenuhi syarat validitas produk dengan kategori sangat valid, yaitu 91,00 %. Validitas yang diuji dalam pengembangan e-modul ini adalah validasi materi, kelayakan penyajian, kelayakan tampilan, kebahasaan. Pada validitas materi e-modul sudah disajikan secara sistematis dan materi sesuai dengan KI, KD, IPK serta tujuan pembelajaran. Materi yang terdapat pada e-modul sudah sesuai dengan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur fisika. Ilustrasi, gambar dan video dalam e-modul telah akurat.

Materi yang disajikan berdasarkan kondisi nyata dan dekat dengan peserta didik sehingga mudah dibayangkan dan dipelajari. Validitas kelayakan penyajian telah memenuhi kategori sangat valid karena konsistensi sistematis dan keruntutan sajian dalam kegiatan belajar. Kelayakan penyajian e-modul berbasis inkuiri terbimbing telah memenuhi kerangka suatu e-modul yang layak digunakan karena memiliki bagian awal, isi dan penutup. Bagian awal e-modul meliputi sampul depan, halaman, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar video, petunjuk penggunaan e-modul, deskripsi e-modul, KI, KD, IPK, dan deskripsi singkat materi. Kemudian memiliki bagian isi yang terdiri atas judul kegiatan, cakupan materi, kegiatan peserta didik, contoh soal, hikmah disetiap pembelajaran, latihan soal dan penilaian. Selanjutnya juga memiliki bagian akhir yang terdiri dari rangkuman, kunci jawaban, daftar pustaka, informasi penulis, dan sampul belakang. Kemudian validitas kelayakan tampilan juga sudah memenuhi kategori sangat valid karena tampilan desain sampul dan isi e-modul konsisten satu sama lain. Desain sampul depan dan belakang e-modul terlihat konsisten pada tata letak, kejelasan warna, serta ukuran tulisan yang proporsional. Pada desain isi e-modul terlihat penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola. Komposisi warna yang kontras dan harmonis.

Jenis font yang digunakan sesuai sehingga tulisan jelas dibaca, serta gambar dan video dapat berfungsi dengan jelas dan sesuai dengan yang di ilustrasikan. Dari hasil validasi menyatakan bahwa E-modul berbasis inkuiri terbimbing sudah sesuai dengan syarat dan ketentuan penyusunan bahan ajar yang layak digunakan untuk pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Yulaika et al., 2020) menyatakan struktur E-modul pada umumnya sama seperti bahan ajar biasa yang terdiri dari pendaluan, isi dan penutup serta dikemas praktis dan menarik. Praktikalitas e-modul diperoleh dari hasil angket yang telah diisi pendidik dan peserta didik. Nilai skor rata-rata yang diberikan pendidik adalah sebesar 82,69% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa pendidik tertarik pada e-modul yang dibuat peneliti. Kemudian skor rata-rata yang diperoleh dari pengisian angket yang dilakukan oleh 9 orang peserta didik adalah sebesar 84,44 % . Dari data tersebut, terlihat bahwa penggunaan e-modul ini sangat praktis dan layak digunakan pada proses pembelajaran terutama pada materi tekanan di kelas VIII SMP. Selain itu e-modul juga bisa diakses dimana saja, selanjutnya e-modul bisa membantu peserta didik belajar mandiri. Pendapat Laili, (2019) mengatakan “e-modul dapat membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar serta e-modul dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dan dapat mengukur tingkat pemahamannya sendiri”. Dengan adanya E-modul berbasis inkuiri terbimbing peserta didik mengaku lebih mudah saat proses pembelajaran maupun pada saat belajar secara mandiri. Diperkuat oleh penelitian yang dilakukan (Rahmawati et al., 2017) bahwa E-modul dapat membantu mempermudah proses pembelajaran baik guru maupun peserta didik. Sehingga peserta didik bersemangat dan aktif dalam belajar. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 9-10.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa: Dihasilkan e-modul berbasis inkuiri terbimbing di SMP yang valid. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil validasi e-modul oleh validator ahli dan praktisi pendidikan yang telah dilaksanakan baik materi dengan skor 92,64% pada kategori sangat valid, skor 82,69% pada uji bahasa oleh ahli bahasa, sedangkan ahli desain dengan skor 95,83%. Dihasilkan e-modul berbasis inkuiri terbimbing di SMP yang sangat praktis. Hal ini dapat dilihat berdasarkan uji kepraktikalitas dengan skor 84,26% pada kategori praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2017. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aris Shoimin, 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), H. 86-87.
- Asri Trisna Puspita dan Budi Jatmiko, "Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (guided inquiry) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis Kelas XI di SMA NEGERI 2 SIDOARJO", Vol. 02, No. 03, 2013, Universitas Negeri Surabaya, H. 122-123
- Darmawan, D. (2012). Inovasi Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dewi Made Sri Astika, Lestari Nyoman Ayu Putri Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 3 No 4 Tahun 2021 P-ISSN 2656-8063 E-ISSN 2656-8071.
- Direktorat pembinaan SMA Ditjen pendidikan Dasar dan Menengah, -Panduan Praktis Penyusun E-Modul Tahun 2017, (Jakarta : Kemdikbud, 2017, h : 1) .
- Irwandi. 2017. Metode Penelitian. Jakarta: Alfabeta
- Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajara p-ISSN : 1858-4543 e-ISSN : 2615-6091.
- Kemdikbud. (2017). Panduan Praktis Penyusunan E-Modul. Jakarta: Kemdikbud.
- Majid. (2013). Perencanaan Pembelajaran; Mengembangkan Standar Kompetensi Guru. Bandung: Remaja Rosdakarya .
- Mulyatiningsih, 2014. Metode Penelitian Terapan. Bandung : Penerbit Alfabera
- Nisa, H. A., Mujib, & Putra, R. W. (2020). Efektivitas E-Modul dengan Flip PDF Profesional Berbasis Gemifikasi Terhadap Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Matematika Rflesia, Vol. 05 No.02 Page: 13-25.
- Pratiwi Rinie P, Kuswanti Nur, Dkk. 2017. Contextual Teaching And Learning Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Riduwan. (2019). Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi dan Bisnis. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2015. Model-Model Pembelajaran (Pengembangan Profesionalisme Guru). Jakarta : Alfabeta
- Shoimin (2014: 178-180). Model pembelajaran . Jakarta :Erlangga
- Shoimin, Aris, 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), H. 86-87.
- Sidiq Ricu , Najuah E-ISSN : 2580 – 9180 ISSN : 2301 – 461X DOI: Doi.org/10.21009/JPS.091.01 (jurnal e-modul/13650-Article Text-31718-1-10-20200131.pdf : pukul 08.22 tanggal 13/09/21)
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suprijono. 2013. Model-Model Pembelajaran. Bandung: Erlangga
- Sut Ando Agus, Subagiya, Dkk. 2016. Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta : Erlangga.