

PENGGUNAAN E-MODUL DALAM PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA

Firyal Adilla Farhanah¹, Sofri Rizka Amalia, M. Pd.²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Peradaban

Email : ¹firyalaf9031@gmail.com, ²sofri.rizkaa@gmail.com

Received : Februari 2024; Accepted : Maret 2024

Abstrak

Tujuan daripada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan dari penggunaan e-Modul dalam pembelajaran terhadap kemampuan matematis siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat studi kepustakaan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dengan mengumpulkan buku-buku dan dokumen berupa jurnal-jurnal yang berkaitan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian meliputi tiga tahapan, yaitu: Editing, Organizing, dan Finding. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-Modul memberikan pengaruh yang positif dalam pembelajaran dan meningkatnya kemampuan matematis siswa. Hal ini terlihat dari banyaknya penelitian yang mendukung terkait penggunaan media pembelajaran e-Modul dalam pembelajaran meningkatkan kemampuan matematis siswa.

Kata Kunci: E-Modul, Pembelajaran, Kemampuan Matematis

Abstract

The aim of this research is to determine the effect resulting from the use of e-Modules in learning on students' mathematical abilities. This research is a type of qualitative research that is a literature study. The data collection method in this research is by collecting books and documents in the form of related journals. The data analysis technique used in the research includes three stages, namely: Editing, Organizing, and Finding. The results of this research show that e-Modules have a positive influence on learning and increase students' mathematical abilities. This can be seen from the large number of studies that support the use of e-Module learning media in learning to improve students' mathematical abilities.

Keywords: E-Module, Learning, Mathematical Ability.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan, selain mencerdaskan kehidupan bangsa pendidikan juga berguna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Dunia pendidikan tidak luput dari suatu permasalahan, salah satunya permasalahan yang terjadi dalam mata pelajaran matematika. Di masa

kini untuk menciptakan pendidikan matematika yang lebih baik, banyak permasalahan yang masih perlu diselesaikan. Beberapa permasalahan tersebut diantaranya metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran masih belum diterapkan secara maksimal, kurangnya variasi dalam penggunaan metode pembelajara yang digunakan. Selain itu, media atau bahan ajar yang belum layak dan kurang efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan bahan ajar berupa buku-buku yang telah disediakan sekolah dari pemerintah juga masih sangat terbatas. Salah satu bahan ajar yang hingga kini masih sering digunakan yaitu modul eletronik (e-Modul). Menurut (Maryam, Masykur, & Andriani, 2019), e-Modul merupakan sarana pembelajaran yang memuat materi, batasan-batasan, metode, cara mengevaluasi yang disusun secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan sesuai dengan tingkat kerumitan secara elektronik. Pengajaran dari pendidik/guru juga menjadi penyebab siswa kurang berminat terhadap pembelajaran. Hal itu dapat dikarenakan dari cara pengajaran guru yang membosankan, cara penyampaian materi yang tidak dapat dipahami oleh siswa, tidak adanya penggunaan alat peraga yang seharusnya dipakai dalam pembelajaran saat penjelasan materi pelajaran. Pengaruh dari beberapa masalah yang pernah dan masih terjadi hingga saat ini menjadi penyebab berkurangnya kemampuan matematis pada siswa di dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas seperti yang dilakukan dari beberapa peneliti yang sudah melakukan observasi awal dan penelitian, maka haruslah dicari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan modul elektronik (e-Modul) sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Maka dari itu, peneliti mengambil judul “Penggunaan E-Modul dalam Pembelajaran terhadap Kemampuan Matematis Siswa”.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan (Library Research). Penelitian jenis ini adalah penelitian yang mencoba mengumpulkan data dari literatur. Studi kepustakaan adalah penelitian yang mencakup informasi-informasi relevan dengan suatu masalah yang akan diteliti, dimana informasi yang diperoleh didapat melalui buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan ilmiah, tesis dan berbagai sumber lainnya baik tertulis secara cetak ataupun elektronik. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, namun data yang diperoleh tersebut dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu (Wulandari, 2020). Sumber data dalam penelitian ini adalah berupa literatur dari artikel atau jurnal, buku, dan internet yang berhubungan dengan penggunaan e-Modul dalam pembelajaran terhadap kemampuan matematis. Dalam penelitian ini terdapat 25 jurnal yang telah dipilih kemudian disajikan dan dianalisis serta diolah supaya ringkas dan sistematis. Analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi 3 tahapan penting, yaitu:

1. Editing, pemeriksaan kembali data yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan keselarasan makna antara yang satu dengan yang lain.
2. Organizing, mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan.
3. Finding, melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga ditemukan kesimpulan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat 16 artikel/jurnal yang menggunakan e-Modul dalam pembelajaran dengan latar belakang yang serupa, yaitu masih rendahnya kemampuan matematis siswa. Secara umum, dari 16 jurnal penelitian terdahulu

tersebut menunjukkan bahwa faktor penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa dipengaruhi oleh bahan ajar yang masih terbatas. Media maupun metode pembelajaran yang belum diterapkan secara maksimal serta tidak sesuai penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini, media pembelajaran yang digunakan sudah menggunakan media berupa elektronik, hanya saja di dalam penggunaannya masih belum diterapkan secara maksimal.

Penggunaan metode pembelajaran yang dipakai juga belum sesuai diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran yang diberikan oleh guru masih berupa metode ceramah, keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar masih dianggap kurang karena pembelajaran hanya berpusat pada guru saja yang menyebabkan siswa hanya perlu mendengar dan mencatat penjelasan yang disampaikan dan diberikan oleh guru sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa masih sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika.

Berdasarkan hasil review penelitian terdahulu yang telah peneliti analisis, beberapa diantaranya dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan matematis siswa. Selain kemampuan matematis siswa, pada e-Modul yang digunakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya juga memiliki beragam versi. Mulai dari e-Modul dengan versi yang sederhana, e-Modul yang dibantu dengan media pembelajaran atau aplikasi lainnya, hingga e-Modul yang dibantu dengan berbagai metode atau pendekatan serta model pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh yang dapat dihasilkan dari penggunaan media pembelajaran e-Modul dalam pembelajaran terhadap tingkat kemampuan matematis siswa. Penelitian ini membahas tentang masalah-masalah yang terdapat dalam pembelajaran matematika secara umum yang disebabkan karena faktor-faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran khususnya penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal dan belum tepat dalam pembelajaran sehingga menurunkan tingkat kemampuan matematis siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap artikel jurnal penelitian terdahulu, penggunaan e-Modul yang digunakan dan dikembangkan dalam masing-masing penelitian memiliki bentuk yang beragam dan penerapannya dapat dipadukan dengan bermacam-macam media atau metode pembelajaran lainnya. Selain itu, kemampuan-kemampuan matematis yang digunakan sebagai subjek atau latar belakang dalam masing-masing penelitian memiliki jenis kemampuan yang berbeda-beda. Penggunaan media pembelajaran e-Modul yang digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Selain itu, e-Modul juga dapat meningkatkan hasil dan proses belajar siswa. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran e-Modul dalam pembelajaran terhadap kemampuan matematis siswa memberikan pengaruh yang positif, menjadikan siswa lebih aktif dan antusias serta termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Dengan digunakannya e-Modul dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik, serta meningkatkan kemampuan matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Alfi, N. A. (2019). Analisis Kemampuan Matematis Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assessment) Pada Konten Kuantitas Pada Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Arfani, L. (2016). Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal PPKn & Hukum*, 11 (2).
- Bahar, E. E., Syamsuadi, A., Gaffar, A., Syahri, A. A. (2020). *Analisis Kemampuan Matematis dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assessment) pada Konten Kuantitas*. Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 9 No. 2, 2020.
- Darwanto (2019). *Hard Skills Matematik Siswa (Pengertian dan Indikatornya)*. Jurnal Eksponen. Volume 9 No. 1, April 2019, hal 21-27.
- Derudinansyah, S. dan Suparman. (2021). *Analisis Kebutuhan E-Modul Berbasis Pendidikan Matematika Realistis Untuk Merangsang*

- Literasi Matematika*. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, Hal. 1-8.
- Dewi, M. S. A., dan Lestari, N. A. P. (2020). *E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 4, No. 3, Oktober 2020, Hal. 433-441.
- Diana, N. dan Sukestiyarno. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Mandiri Berbasis *E-Modul*. *Seminar Nasional Pascasarjana*, Universitas Negeri Semarang.
- Driya, P. D, Putra, I. G. L. A. R., & Pradnyana, I. M. A. (2021). *Teknik Pengumpulan Data Pada Audit Sistem Informasi Dengan Framework Cobit*. INSERT: Information System and Emerging Technology Journal. Vol. 2, No. 2, Desember 2021.
- Erdi, P. N., dan Padwa, T. R. (2021). *Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning*. Jurnal Vokasi Informatika (JAVIT). Vol. 1 No. 1 (2021) 23–27.
- Fauziyah, R. S., Anriani, N., & Rafianti, I. (2022). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Menggunakan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone*. Wilangan : Jurnal Inovasi & Riset Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1.
- Feriyanti, N. (2019). *Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD*. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, Tahun 6, No. 1.
- Hafsah, N. R. J., Rohendi, D., & Purnawan. (2016). *Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik*. Journal of Mechanical Engineering Education, Vol. 3, No. 1, Juni 2016.
- Hafriani. (2021). *Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Dengan Menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT)*. Jurnal Ilmiah Didaktika. Vol. 22, No. 1 (2021), Hal. 63-80.
- Hanafy, M. S. (2014). *Konsep Belajar dan Pembelajaran*. Lentera Pendidikan, Vol. 17, No. 1, Juni 2014, Hal. 66-79.
- Hardian, M. Y. (2019). Analisis Kemampuan Matematis dalam Memahami Materi Eksponen dan Logaritma Pada Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 7 Mallawa Kabupaten Maros. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Hastin, D. A. (2020) *Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Sigil Software Dengan Pendekatan Matematika Realistik*. *Skripsi*.

- Lampung. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Hasanah H., Wirawati, S. M., dan Sari, F. A. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang. Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*. Vol. 3, No. 1, pp. 91-100.
- Herawati, N. S. dan Muhtadi, A. (2018). *Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 5, No. 2, Hal. 180-191.
- Imron. I. (2019). *Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang. IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*. Vol. 5, No. 1, Juni 2019, Hal. 19-28.
- Irawati, A. E. dan Setyadi, D. (2020). *Pengembangan E-Modul Matematika Pada Materi Perbandingan berbasis Android. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 05, No. 03, November 2021, Hal. 3148-3159.
- Malik, A. S. (2021). *Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*. Vol. 11 No. 1, hal. 18-35.
- Malik, A. S., Indrawan, R., & Yaniawati R P. (2020). *Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Pada Materi Kaidah Pencacahan Dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Serta Kemandirian Belajar Siswa SMK. Jurnal PJME*. Vol. 10 No. 1, Mei 2020, hal. 1 – 4.
- Mardhiyah, U., Wanabuliandari, S., & Bintoro, H. S. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model PJBL Berbantuan E-Modul Lubuk Etnomatematika. Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP)*, Vol. 6, No. 3, Juli 2022.
- Maryam, Masykur, R., & Andriani, S. (2019). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII. AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 1.
- Marzali, A. (2016). *Menulis Kajian Literatur. Jurnal Etnosia*. Vol. 01, No. 02.
- Meliana, W. (2020). *Pengembangan E-Modul Format Epub Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Pada Materi Trigonometri*.

- Jurnal PTK & Pendidikan, Vol. 6, No. 1, Januari-Juni 2020, Hal. 25-31.
- Mulwanti, E., Misdalina, & Ningsih, Y. L. (2022). *Pengembangan E-Modul Menggunakan Flipbook Maker Pada Materi Matriks untuk Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan dan Konseling, Vol. 4 No. 1.
- Mutmainnah, Aunurrahman, & Warneri. (2021). *Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Madrasah Tsanawiyah*. Jurnal Basicedu. Vol. 5, No. 3 Tahun 2021 Hal. 1625-1631.
- Nurfarida., A. D., Buchori, A., & Dwijayanti, I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) dan Creative Problem Solving (CPS) Berbantu E-Modul Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Mranggen pada Materi Sistem Koordinat. *Imajiner : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 6, Hal. 449-456.
- Nurjanah, N., Surani, D., Riani, L., Nugraha, C., & Oktapiani, E. (2022). *Efektivitas E-Modul Trigonometri Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Di SMAN 5 Kota Serang*. Jurnal Eduscience (JES), Vol. 9, No. 2.
- Nurkholiq, A., Saryono, O., & Setiawan, I. (2019). *Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Dalam Meningkatkan Kualitas Produk*. Jurnal Ilmu Manajemen. Vol. 6, No. 2.
- Nursyafitri, Gifa Delyani. 2022. Penelitian Data Sekunder menurut Beberapa Ahli. Diakses pada 18 April 2023 dari <https://dqlab.id/pengertian-data-sekunder-menurut-beberapa-ahli>.
- Palgunadi, N. P. P. D., Sudiarta, I. G. P., & Ardana, I. M. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran ALC Berbasis E-Modul Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Masa Pandemi COVID-19*. JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), Vol. 9, No. 2, Hal. 114-125.
- Pane, A., dan Dasopang M., D. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, Vol. 03 No. 2.
- Patri, S. F. D. & Heswari, S. (2021). *Efektivitas E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis*. Jurnal Muara Pendidikan, Vol. 6, No. 1 (2021).
- Pringgar, R. F. & Sujatmiko, B. (2020). *Penelitian Kepustakaan (Library Research) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran Siswa*. Jurnal IT-EDU. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2020, 317 -329.

- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pada Materi Penyajian Data Untuk Siswa SMP*. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 05, No. 03, November 2021, Hal. 2733-2745.
- Rizal, A. F., Purwaningrum, J. P., & Rahayu, R. (2021). *Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Siswa*. Koordinat. Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains, Vol. 2, No. 2, Juli-Desember, Hal. 1-14.
- Suciati, I., Pasandaran, R. F., & Hajerina. (2021). Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: A Systematic Literature Review. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2).
- Sutrisno, E. (2019). *Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio*. Skripsi. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Wahyudi, D. (2019). Pengembangan E-Modul Dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 02 (02).
- Wibowo, E. & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 (2), 147-156.
- Wicaksono, K. A. D., Handayanto, A., & Happy, N. (2020). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantu Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika & Pendidikan Matematika*, 2 (6), 461-466.
- Wicaksono, Luhur. (2016). Bahasa Dalam Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 1 (2), 9-19.
- Widiana, F. H. & Rosy, B. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (6).
- Wulandari, Fajar. (2020). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar Anak Sekolah Dasar (Kajian Literatur). *Journal of Educational Review and Research*, 3 (2), 105 – 110.
- Yeni, M., Melisa, & Delyana, H. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Jurnal Equation. Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4 (1).