

Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Quizziz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri

Virda Putri Novita Wulandari¹, Dian Devita Yohanie²

Universitas Nusantara PGRI Kediri¹ Universitas Nusantara PGRI Kediri²

*daavirr@gmail.com¹, diandevita@unpkediri.ac.id²

ABSTRACT

Trigonometry learning is an important material in mathematics, which is used in many fields, including physics, engineering, and astronomy. However, students often have difficulty understanding this material. This study aims to develop an electronic module based on Quizziz on trigonometry material and analyze its effectiveness in improving student learning outcomes. The study used a Research and Development (R&D) approach with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The results showed that the electronic module based on Quizziz on trigonometry material was able to improve student learning outcomes by 51,8% on daily quiz scores.

Keywords: Learning Media, Learning Module, e-Module, Quizziz, Trigonometry

ABSTRAK

Pembelajaran trigonometri adalah materi yang penting dalam matematika yang digunakan dalam banyak bidang, termasuk fisika, teknik, dan astronomi. Namun, siswa seringkali kesulitan dalam memahami materi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dan menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri mampu meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 51,8% pada nilai ulangan harian.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Modul Pembelajaran, e-modul, Quiziz, Trigonometri

PENDAHULUAN

Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang baik dan efektif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat membantu siswa menjelajahi materi lebih dalam dan mempercepat proses belajar. Di era digital saat ini, media pembelajaran berbasis teknologi menjadi lebih diminati oleh siswa dan guru. Menurut Devita & Samijo (2019) menyatakan bahwa salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yaitu dengan menggunakan modul. E-modul atau modul pembelajaran elektronik menjadi alternatif yang potensial dalam memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa menurut Indah, R., & Djadir (2016).

E-modul merupakan media pembelajaran elektronik yang terdiri dari materi pembelajaran lengkap dan interaktif. E-modul dapat menyediakan tampilan visual yang lebih menarik, sehingga memungkinkan siswa mempelajari materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami (Indah, R., & Djadir. 2016). Selain itu, e-modul dapat disentuh online baik di

rumah maupun di sekolah, yang memudahkan para siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja pun asalkan terhubung ke internet.

Pembelajaran matematika merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan di Indonesia. Salah satu materi penting dalam matematika adalah trigonometri. Trigonometri digunakan dalam banyak bidang, termasuk fisika, teknik, dan astronomi. Namun, siswa seringkali kesulitan dalam memahami materi ini. Masalah ini dapat diatasi dengan menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Teknologi digital dapat memfasilitasi proses belajar dan memotivasi siswa untuk belajar. Adil, M., & Arifin, A., (2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan modul elektronik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Modul elektronik merupakan salah satu alat pembelajaran digital yang digunakan sebagai cara yang efektif untuk menyampaikan informasi yang kompleks kepada siswa. Selain itu, Quizziz merupakan salah satu teknologi digital yang dapat digunakan untuk membuat pertanyaan dan kuis secara online, Sudirman, S., (2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dan menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuannya adalah untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan memberikan alternatif yang efektif dalam menghadapi kesulitan siswa dalam memahami materi trigonometri.

METODE

Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Analisis dilakukan dengan menganalisis kurikulum, buku teks, dan kumpulan artikel ilmiah, Sukmawati, N. M. D., & Jampel, I. N. (2018). Desain modul elektronik berbasis Quizziz yang dibuat sejalan dengan tujuan pembelajaran trigonometri diidentifikasi melalui kurikulum dan sumber lainnya. Model pengembangan ini terdiri dari 5 tahap, yaitu:

1. *Analysis*: Tahap analisis dalam pengembangan terhadap E-modul matematika dengan dilakukannya analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik.
2. *Design*: Peneliti pada tahap ini yang dilakukan yaitu mendesain produk awal yang dikembangkan.
3. *Development*: Tahapan ini perlu dilakukannya dalam mempersiapkan untuk menunjang produk yang akan dikemudian, seperti mempersiapkan materi yang akan digunakan, pemilihan desain, serta semua yang dapat mendukung dalam mengembangkan media pembelajaran.
4. *Implementasion*: Pada tahap ini, peneliti juga melakukan uji coba dengan penyebaran angket kepada respon pendidik dan siswa yang berisi butir – butir pertanyaan tentang penggunaan E-modul pembelajaran.

5. *Evaluation*: Pada tahap ini akan melalui semua tahap diatas dalam proses pengembangan media pembelajaran untuk sekolah menengah atas, meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini membutuhkan validasi para ahli agar tercapainya instrumen yang layak digunakan penelitian. Validasi ahli dilakukan oleh dosen ahli media, dosen ahli materi dan guru ahli praktisi. Validasi yang dilakukan oleh ahli media berguna untuk mengetahui tingkat kelayakan sebuah media pembelajaran untuk proses pembelajaran matematika yang menarik bagi peserta didik. Validasi yang dilakukan oleh ahli materi berguna untuk mengetahui kemenarikan materi yang disajikan untuk mudah dipahami oleh peserta didik dan menilai materi media pembelajaran sudah sesuai dengan silabus yang digunakan Sekolah. Validasi yang dilakukan oleh ahli praktisi berguna untuk mengetahui sudah sempurna atau perlu adanya revisi sampai media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar tersebut sudah siap untuk digunakan.

Modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dibuat menggunakan *Adobe Captivate* dan *Microsoff Ofice*. Modul elektronik berbasis Quizziz terdiri dari beberapa komponen, termasuk: definisi, rumus, contoh soal, dan quiz. Mata pelajaran trigonometri dibagi menjadi enam topik di dalam modul elektronik, yaitu: sudut, cosinus, sinus, tangen, sudut istimewa, dan sederhana trigonometri. Modul elektronik berisi 48 soal yang dibagi menjadi 8 kuis. Pengembangan modul elektronik dilanjutkan dengan tahap implementasi melalui pengujian terbatas. Kelas 11 SMAN 1 Gurah dipilih sebagai subjek penelitian. Pengujian terbatas dilakukan dengan membagi siswa menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan modul elektronik berbasis Quizziz, sementara kelompok kontrol menggunakan metode konvensional (papan tulis dan diskusikelas). Evaluasi dilakukan melalui post-test dan nilai ulangan harian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah produk berupa media pembelajaran e-modul yang disajikan dalam bentuk *flipbook* yang dapat dibuka melalui *smartphone*. *E-modul* ini menyajikan materi Trigonometrikelas 11 SMA. Validasi para ahli pada media pembelajaran e-modul ini terdiri dari 18 aspek. Hasil validasi oleh ahli media yaitu 90,4% atau Sangat Valid. Hasil validasi ahli materi yaitu 85,5% atau Sangat Valid. Hasil validasi ahli praktisi yaitu 87,0% atau Sangat Valid. Berikut adalah tabel validitas para ahli dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Media oleh Para Ahli

No.	Validasi Ahli	Indikator Yang Dinilai	Rata-rata (%)	Keterangan
1	Ahli Media	Kemenarikan <i>Design</i>	90,4%	Sangat Valid
2	Ahli Materi	Kesesuaian Materi	85,5%	Sangat Valid
3	Ahli Praktisi	Keseluruhan (kemenarikan dan kesesuaian)	87,0%	Sangat Valid

Tahap uji coba dilakukan dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tujuan dari pelaksanaan uji coba ini adalah untuk mengetahui tingkat kemenarikan sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian menunjukkan bahwa modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika yang penting dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Modul elektronik ini mengkombinasikan teori dan latihan sehingga siswa dapat belajar dan menguji pemahaman mereka secara interaktif. Pada hasil belajar siswa yang didapatkan peneliti dari guru matematika SMAN 1 Gurah bahwa hasil kuis atau latihan soal siswa kelas eksperimen menunjukkan 46% diatas KKM sebelum menerapkan dan menggunakan fasilitas media pembelajaran *e-modul* Trigonometri ini, sedangkan setelah diterapkan media pembelajaran *e-modul* dan melaksanakan ulangan harian menghasilkan 97,8% siswa memiliki nilai diatas KKM sekolah, hal tersebut menunjukkan hasil belajar siswa terjadi peningkatan sebesar 51,8% pada saat ulangan harian.

Sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol pada saat kuis adalah 47% siswa mendapatkan nilai diatas KKM, setelah dilakukan penelitian ini hasil belajar siswa kelas kontrol juga meningkat sebesar 20% dengan metode konvensional. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran lebih memudahkan siswa dalam memperoleh pemahaman materi yang disampaikan. Selain itu, respon guru dan siswa terhadap penggunaan modul elektronik ini cukup positif. Guru memberikan umpan balik bahwa modul elektronik ini dapat mempermudah proses pembelajaran dan lebih menarik bagi siswa. Sedangkan siswa menyatakan bahwa mereka lebih enjoy saat belajar melalui modul elektronik daripada metode pembelajaran biasa. Berikut hasil presentase uji coba kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator Yang Dinilai	Rata-rata (%)	Keterangan
1	Kelas Eksperimen	97,8%	Sangat Baik
2	Kelas Kontrol	67%	Baik

Hasil belajar peserta didik SMAN 1 Gurah Kelas 11 yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran *e-modul* berbasis Quizziz yang digunakan pada kelas eksperimen dinyatakan lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan hasil presentase 97,8% sedangkan pada kelas kontrol memperoleh presentase sebesar 67%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri

dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 51,8% diatas KKM. Modul elektronik ini dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep trigonometri dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, modul elektronik ini juga menarik bagi siswa dan dapat mempermudah proses pembelajaran.

Oleh karena itu, modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi digital seperti modul elektronik berbasis Quizziz pada materi trigonometri dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika yang penting dengan cara yang lebih kreatif dan menyenangkan. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk memperluas penggunaan modul elektronik ini pada materi matematika lainnya dan di berbagai tingkat pendidikan. Sebagai rekomendasi, pengembangan e-modul ini dapat dijadikan acuan bagi guru dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- Adil, M., & Arifin, A. (2019). Enhancing Learning Achievement of Secondary School Students in Mathematics through Quizizz-based Electronic Modules. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 99-109. doi: 10.3991/ijet.v14i03.8999
- Indah, R., & Djadir. (2016). Pengembangan E-Modul Matematika Kelas X SMA PadaMateri Fungsi.Jurnal Riset Pendidika Matematika, 3(1), 80-92. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7622>.
- Mahmudah, F., & Rahmat, C. (2020). E-Modul sebagai Media Pembelajaran: Pengertian, Karakteristik, Kelebihan, Kekurangan, dan Contoh. *Pendidikan Matematika: Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*,14(1), 19-28. <https://doi.org/10.30870/jpm.v14i1.7382>.
- Sari, A.F., Kusmayadi, T.A., & Fauzi, A. (2018). Pengembangan Instrumen Pelatihan Peningkatan Kualitas Pembelajaran Berbasis TIK Bagi Guru Matematika SMA. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 4(2), 162-170. doi: 10.26877/jest.v4i2.2441.
- Sudirman, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Quizizz Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen*, 3(1)13-18. Retrieved from <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/JPAEM/ article/view/ 123/88>

- Sukmawati, N. M. D., & Jampel, I. N. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Blended Learning pada Mata Kuliah Semantik Bahasa Inggris. *Jurnal Riset dan Praktik Pembelajaran Abdimas Ungasan*, 1(2), 89-100. <https://doi.org/10.34009/jrppa.v1i2.8>
- Supriadi, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* untuk meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar, Vol.3 (578-581) komik.v3i1.1662
- Wahyuni, M. D., & Susanto, H. (2019). Pengaruh Penggunaan E-Modul terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTS Negeri Karanganom. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 63-72. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i1.24297>
- Yohanie, D. D., & Samijo, S. (2019). Pengembangan modul berdasarkan pemecahan masalah polya pada mata kuliah analisis vektor. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 5 (2), 172-181. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/13692>