

Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis Literasi Untuk Sekolah Menengah Kejuruan

Traquita Bening Al Habra¹⁾, Davi Apriandi²⁾, Fatriya Adamura³⁾

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun. Jalan Setia Budi No.85 Madiun.

E-mail : traquitabening@gmail.com, Telp : +6285748370837

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *e-learning* berbasis literasi dan mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah barisan dan deret. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan 4D sampai pada tahap ketiga, yaitu *define, design, and develop*. Subjek penelitian ini adalah kelas X SMK Cendekia Madiun. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi untuk media pembelajaran, angket respon untuk mengukur kepraktisan media, dan soal tes hasil belajar. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan persentase validitas akhir yang diperoleh dari angket validasi media mencapai 92%. 2) media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan dengan nilai akhir kepraktisan yang diperoleh dari angket respon siswa pada uji coba terbatas mencapai 82%, sedangkan pada uji lapangan mencapai 80%. 3) media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan dengan rata-rata persentase ketuntasan yang diperoleh dari tes hasil belajar pada uji coba terbatas mencapai 84%, sedangkan pada uji coba lapangan mencapai 81%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media *e-learning* berbasis literasi pada materi barisan dan deret untuk kelas X SMK yang dikembangkan oleh peneliti layak digunakan dalam pembelajaran. **Kata Kunci:** Media Pembelajaran; *E-Learning*; Literasi; Barisan dan Deret

Development of E-Learning Media Based on Literacy for Vocational High Schools

Abstract

This study aims to develop a literacy-based e-learning media and know the validity, validity, and effectiveness of developed media. The material used in this research is sequence and series. This development research refers to the 4D development model up to the third stage, ie define, design, and develop. The subject of this research is class X SMK Cendekia Madiun. Instruments used in this research are validation sheet for instructional media, response questionnaire to measure media practicality, and test result of learning result. The results of this study are: 1) developed learning media meet the criteria of validity and the percentage of final validity obtained from the media validation questionnaire reached 92%. 2) developed learning media meet the criteria of practicality with the final value of practicality obtained from the questionnaire of the student response on a limited trial reached 82%, while on the field test reached 80%. 3) learning media developed meet the criteria of effectiveness with the average percentage of completeness obtained from the test results of learning on a limited trial reached 84%, while in field trials reached 81%. Based on the results of this study can be concluded that the e-learning media based on the literacy on the sequence and series material for class X SMK developed by the researchers deserve to be used in learning.

Keywords: Learning Media; *E-Learning*; Literacy; Sequence and series

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu investasi yang sangat penting dalam meraih kesuksesan dan kesinambungan pembangunan nasional. Pendidikan menciptakan desain yang tingkat kegunaannya dibutuhkan dalam segala aspek, maka tidak bisa dipungkiri keberhasilan pendidikan mampu mengubah kehidupan manusia menjadi lebih berkualitas serta memiliki kemampuan daya saing yang tinggi. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional berbunyi bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kemajuan zaman memberikan perubahan besar terhadap dunia pendidikan, salah satunya yaitu pada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Kecanggihan IPTEK memberikan inovasi pada perkembangan media pembelajaran. Media pembelajaran memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman siswa. Menurut *Association Of Education and Communication Technology* (AECT) Amerika (dalam Uno, 2014), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apabila dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi dari pengajar kepada siswa.

Pembuatan media pembelajaran yang interaktif akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Hasil penelitian Raharjo (dalam Rusman, 2013) menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, dimana 11% dari yang dipelajari terjadi lewat indera pendengaran, sedangkan 83% lewat indera penglihatan. Di samping itu dikemukakan bahwa kita hanya dapat mengingat 20% dari apa yang kita dengar, namun dapat mengingat 50% dari apa yang dilihat dan didengar.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti di SMK Cendekia Madiun tahun 2018, menunjukkan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami pemecahan masalah pada matematika. Pemahaman yang terbentuk tidak sesuai dengan langkah-langkah yang ada. Sehingga persentase nilai matematika pada materi barisan dan deret tercatat sebesar 60% siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan hanya 40% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Hal itu terjadi karena selain kualitas pemahaman siswa, teknik penyampaian dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih terkesan menggunakan metode ceramah. Selain itu, guru belum sepenuhnya memanfaatkan media pembelajaran khususnya berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Matematika mempunyai ilmu yang kegunaannya mencakup segala aspek dan sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pemahaman terhadap konsep matematika, sumber-sumber materi serta media pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan siswa dalam mempermudah pemahaman terhadap konsep tersebut. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran matematika dapat berupa penyajian hal-hal konkrit maupun hal-hal abstrak yang sulit dipahami siswa. Maka TIK dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mempermudah dalam memahami konsep-konsep matematika.

Dari paparan diatas, maka diperlukan suatu media yang dapat menarik minat dan motivasi siswa serta dapat membantunya dalam memahami konsep matematika. Untuk itu, salah satu media interaktif yang diperlukan adalah media *e-learning*. *E-learning* adalah proses instruksi yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar dimana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimanapun (dalam Fathurrohman & Sulistyorini, 2012). Selain menggunakan konsep media *e-learning*, media yang akan dikembangkan juga memberikan suatu kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas keterampilan dalam membaca, menyimak, menganalisa, menyimpulkan serta mengomunikasikan. Kemampuan tersebut adalah kemampuan literasi.

Menurut Geske & Ozola (dalam Iswari & Maryani, 2015) Literasi merupakan keterampilan yang sangat mendukung dalam proses pembelajaran. Pada kebanyakan kasus, apabila literasi siswa rendah maka mengakibatkan rendahnya pemahaman terhadap suatu objek. Hasil dari kegiatan literasi berupa mengomunikasikan makna dari setiap permasalahan. Literasi memberikan pengaruh terhadap pemahaman siswa terkait suatu permasalahan dalam pembelajaran. Sehingga dengan kemampuan literasi dapat mempengaruhi tingkat prestasi belajar siswa secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis Literasi untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)”.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini termasuk kategori penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan media *e-learning* berbasis literasi ini mengacu pada model penelitian dari Thiagarajan (dalam Sugiyono, 2017) 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Development and Dissemination*. Dalam penelitian ini peneliti membatasi sampai tahap ketiga saja yaitu *development*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMK Cendekia Madiun, Jln. Letkol Suwarno, Kanigoro, Kartoharjo, Kota Madiun tahun ajaran 2017/2018 semester 2 pada bulan Mei 2018.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini mengacu pada model pengembangan 4D sampai pada tahap ketiga. Masing-masing tahap disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan media pembelajaran, yaitu: 1) tahap *define* memiliki langkah pendefinisian yang dilakukan, seperti: a) analisis potensi dan masalah, b) pengumpulan informasi, c) perumusan tujuan pembelajaran, 2) tahap *design* memiliki langkah perancangan, seperti: a) penyusunan instrumen yang terdiri dari lembar validasi media pembelajaran untuk mengetahui nilai kevalidan media pembelajaran, angket respon siswa untuk mengetahui aspek kepraktisan yang telah dicapai terhadap media yang dikembangkan, dan tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui nilai aspek keefektifan serta untuk mengetahui prestasi belajar siswa, b) penyusunan media, c) desain awal media pembelajaran, 3) tahap *development* yang memiliki langkah pengembangan seperti: a) validasi desain, b) revisi desain, c) uji coba terbatas, d) uji coba lapangan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diharapkan dapat memberikan data yang sesuai dengan jenis penelitian yang akan dilakukan yaitu pengembangan. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu teknik observasi, teknik kuesioner dan tes hasil belajar. Data hasil validasi media *e-learning* berbasis literasi untuk SMK pada materi barisan dan deret dianalisis dengan menggunakan persentase. Kriteria skala penilaian media pembelajaran tersebut adalah 1) tidak layak, 2) kurang layak, 3) cukup layak, 4) layak, 5) sangat layak.

Teknik Analisis Data

Uji Kevalidan

Analisis penilaian kelayakan media dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Akbar (2013) dinyatakan sebagai berikut:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Persentase validitas

TSe : Total skor empiris (jumlah skor penilaian oleh validator)

TSh : Total skor harapan (jumlah skor maksimal)

Karena penelitian ini melibatkan 3 pakar sebagai validator, selanjutnya dapat dilakukan validitas gabungan hasil analisis kedalam rumus sebagai berikut. (Akbar S. , Instrumen Perangkat Pembelajaran, 2013)

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + V_n}{n} = \dots\%$$

Dalam penelitian ini, media *e-learning* berbasis literasi dikatakan valid apabila memenuhi beberapa kriteria. Kriteria tersebut mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Akbar (2013) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi

2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3	50,01% - 70,00%	kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Media pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis literasi dinyatakan valid jika hasil validasi menunjukkan hasil lebih dari 70%.

Uji Kepraktisan

Kepraktisan media *e-learning* berbasis literasi diperoleh dari angket respon siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014):

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

A = Jumlah skor total yang diperoleh

B = Jumlah skor ideal

Media pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis literasi dinyatakan praktis jika menunjukkan hasil lebih dari 70% (Saputro, 2011).

Uji Keefektifan

Keefektifan media *e-learning* berbasis literasi diperoleh dari tes hasil belajar yang dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Trianto (2010):

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Persentase ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = Jumlah skor total

Media pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis literasi dinyatakan efektif apabila nilai yang diperoleh berdasarkan KKM yang berlaku, yaitu minimal 80% yang secara klasikal memperoleh nilai minimal 75 dari skor keseluruhan (Hobri, Metodologi Penelitian Pengembangan, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media *e-learning* berbasis literasi ini adalah suatu media pembelajaran yang dirancang sebagai tambahan (suplemen) dan pelengkap (komplemen) dari pembelajaran yang telah diterima siswa. Media *e-learning* berbasis literasi ini terdiri dari beberapa aplikasi seperti *adobe dreamweaver*, *adobe flash* dan notepad ++ yang disatukan dalam berbentuk *website*. Menu yang terdapat pada media pembelajaran ini terdiri dari menu beranda, kompetensi, materi pembelajaran, dan evaluasi. Selain itu juga terdapat kolom literasi dan video pembelajaran.

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini adalah materi barisan dan deret kelas X SMK yang meliputi bahasan tentang barisan dan deret aritmetika, serta barisan dan deret geometri. Materi disajikan dalam bentuk yang menarik dengan menampilkan permasalahan kontekstual terlebih dahulu sebelum menampilkan rumus-rumus yang terdapat pada materi barisan dan deret.

Media *e-learning* berbasis literasi dikatakan layak digunakan apabila memenuhi tiga kriteria pengembangan, yaitu: valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi yang dilakukan pada uji validasi ahli media, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan menjadi penilaian untuk menentukan kriteria media yang telah dikembangkan. Media *e-learning* berbasis literasi dikatakan valid apabila skor validitas gabungan memperoleh hasil lebih dari 70% seperti yang dikemukakan oleh Akbar (2013). Komponen yang terdapat pada lembar validasi media terdiri dari komponen materi, komponen penyajian, dan komponen

kebahasaan. Komponen tersebut mengacu pada pendapat Hobri (2010) yang menyatakan bahwa kelayakan setiap instrumen ditinjau dari 5 aspek, yaitu: petunjuk penggunaan instrumen, materi (isi dan tujuan), konstruksi/penyajian, bahasa, dan penilaian secara umum. Pada lembar validasi media terdapat 14 indikator, 4 indikator pada komponen materi, 6 indikator pada komponen penyajian, dan 4 indikator pada komponen kebahasaan. Dari keseluruhan indikator tersebut, ahli media memberikan skor 5 pada setiap indikator sehingga diperoleh rata-rata persentase validasi sebesar 100%. Selain uji validasi ahli media, juga dilakukan uji validasi ahli materi. Dari keseluruhan indikator, ahli materi memberikan rata-rata skor 3 sampai 5 pada setiap indikator sehingga diperoleh persentase validasi sebesar 80%. Berdasarkan rata-rata persentase validasi oleh ahli media dan ahli materi, maka persentase validasi gabungan mencapai hasil 90%. Sehingga dengan kriteria kevalidan media, persentase tersebut termasuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Setelah dilakukan uji validasi oleh ahli media dan materi, selanjutnya adalah uji coba terbatas yang dilakukan kepada 6 orang siswa. Pada uji kepraktisan ini terdiri dari 15 indikator yang akan dinilai. Dari 15 indikator tersebut, indikator pertama mengenai pembelajaran matematika sebelum menggunakan media *e-learning* berbasis literasi yang mendapatkan rata-rata persentase sebanyak 79,5%, penerapan media *e-learning* berbasis literasi pada saat pembelajaran sebanyak 81,5%, komponen media *e-learning* berbasis literasi sebanyak 81,5%, dan indikator terakhir mengenai evaluasi media *e-learning* berbasis literasi mendapatkan rata-rata persentase sebanyak 81,5%.

Dari keseluruhan indikator, diperoleh persentase kepraktisan (P) yang dilihat dari hasil angket respon siswa pada uji coba terbatas sebanyak 82%. Hal tersebut berarti respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis literasi tergolong tinggi. Selain itu, pada uji coba terbatas ini juga dilakukan uji keefektifan yang diperoleh dari data kuantitatif hasil belajar siswa ketika mengerjakan tes akhir. Hasil tes akhir yang telah dikerjakan oleh siswa memperoleh rata-rata persentase ketuntasan belajar (P) sebesar 84%. Persentase tersebut telah memenuhi nilai di atas KKM yang telah ditentukan, yaitu 75.

Selain uji coba terbatas, juga dilakukan uji lapangan yang melibatkan 18 orang siswa. Dari keseluruhan indikator, diperoleh persentase kepraktisan (P) yang dilihat dari hasil angket respon siswa pada uji coba lapangan sebanyak 80%. Hal tersebut berarti respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis literasi tergolong tinggi. Selain itu, pada uji coba lapangan ini juga dilakukan uji keefektifan yang diperoleh dari data kuantitatif hasil belajar siswa ketika mengerjakan tes akhir. Hasil tes akhir yang telah dikerjakan oleh siswa memperoleh rata-rata persentase ketuntasan belajar (P) sebesar 81%. Berdasarkan uji coba terbatas lapangan tersebut, dapat diketahui bahwa pada uji keefektifan dan kepraktisan media *e-learning* berbasis literasi ini telah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irianti & Wijaya (2017) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran *e-learning* berbasis *moodle* ini dapat digunakan sebagai tambahan atau pelengkap dalam pembelajaran dan dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Berdasarkan analisis data hasil validasi, terdapat kekurangan dari media *e-learning* berbasis literasi yang perlu dilakukan revisi. Hal tersebut dilakukan agar dihasilkan produk yang benar-benar valid dan layak diujicobakan tanpa revisi. Berikut ini hasil revisi produk yang terdiri dari revisi media dan revisi materi berdasarkan hasil validasi, yaitu: 1) konsistensi dalam penggunaan bahasa dan ukuran penulisan yang ditampilkan pada media *e-learning* berbasis literasi, 2) fitur pencarian dan sosial media yang terdapat pada media *e-learning* berbasis literasi dihapus, hal itu karena fitur tersebut tidak difungsikan, 3) pemberian hak cipta dituliskan nama pembuat media *e-learning* berbasis literasi. Setelah dilakukan revisi produk, media *e-learning* berbasis literasi menjadi lengkap dan menarik.

SIMPULAN

Dari hasil pengembangan produk berupa media *e-learning* berbasis literasi yang telah dilakukan oleh peneliti ini mencakup kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan pengembangan media *e-learning* berbasis literasi menunjukkan persentase validitas akhir sebesar 90% dari dua validator dengan kriteria sangat valid. Kepraktisan pengembangan media *e-learning* berbasis literasi berdasarkan hasil angket respon 6 orang siswa pada uji coba terbatas diperoleh nilai akhir kepraktisan (P) = 82% yang berarti tingkat kepraktisan atau respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis literasi tergolong tinggi. Sedangkan, hasil angket respon 18 orang siswa pada uji coba lapangan diperoleh nilai akhir kepraktisan (P) = 80% yang berarti tingkat kepraktisan atau respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis literasi pun tinggi. Dan keefektifan pengembangan media *e-learning* berbasis literasi berdasarkan skor tes hasil

belajar yang diperoleh 6 orang siswa pada uji coba terbatas menunjukkan hasil yang sangat baik dengan rata-rata persentase ketuntasan belajar (P) adalah 84%. Sedangkan skor tes hasil belajar yang diperoleh 18 orang siswa pada uji coba lapangan menunjukkan rata-rata persentase ketuntasan belajar (P) adalah 81%. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fathurrohman, M., & Sulistyorini. (2012). *Belajar & Pembelajaran Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Irianti, N. P., & Wijaya, E. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 5 Universitas PGRI Madiun 2017. ISSN 2301-7929 , 58-66.
- Iswari, K. R., & Maryani. (2015). Komik sebagai Upaya Menanamkan Budaya Literasi Sains. *PROSIDING. Membangun Imajinasi dan Kreativitas Anak melalui Literasi*. Vol 2 Universitas Pendidikan Indonesia 2015. ISBN 978-602-98647-4-8 .
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer* . Bandung: Alfabeta.
- Saputro, A. T. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Media Visual Basic. Net 2008 pada Materi Lingkaran di Kelas 8B MTs Negeri Kriyan Sidoarjo.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* . Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif* . Jakarta: Kencana.
- Uno, H. B. (2014). *Profesi Kependidikan Problema Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.