

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LKS BERBANTU EDMODO MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Yanu Wardeni Kristanto¹, Rina Agustina², Nurul Farida^{3*}

^{1,2,3*} Universitas Muhammadiyah, Metro, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Ki Hajar Dewantara Iringmulyo Metro Timur, 34111, Metro, Indonesia

E-mail: [kristantoyanu@gmail.com 1](mailto:kristantoyanu@gmail.com)
[aasyiqun1212@gmail.com 2](mailto:aasyiqun1212@gmail.com)
[nurulfaridamath@gmail.com 3*](mailto:nurulfaridamath@gmail.com)

Received 14 July 2022; Received in revised form 30 July 2022; Accepted 30 August 2022

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media e-LKS berbantu edmodo pada materi Barisan dan Deret Aritmatika yang valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R & D)*. Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah Braja Selehah. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah. Objek penelitian ini adalah e-LKS Barisan dan Deret Aritmatika berbantu Edmodo. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan angket validasi ahli materi, bahasa, media serta angket kepraktisan dari respon peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa e-LKS Barisan dan Deret Aritmatika berbantu Edmodo dinyatakan sangat valid dan sangat praktis, dengan rata-rata persentase hasil uji kevalidan sebesar 87,33% dan rata-rata persentase hasil uji kepraktisan sebesar 83,25%.

Kata kunci: Edmodo, E-LKS, Pengembangan.

ABSTRACT

The purpose of this study was to produce e-LKS media assisted by Edmodo on valid and practical Arithmetic Rows and Series materials. This study uses the Research and Development (R & D) method. This research was conducted at SMA Muhammadiyah Braja Selehah. The research subjects were students of class XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah. The object of this research is the e-LKS Barisan and Arithmetic Series assisted by Edmodo. Data collection techniques used interviews and validation questionnaires from material, language, media experts and practicality questionnaires from student responses. Based on the results of the study, it was concluded that the E-LKS Barisan and Arithmetic Series assisted by Edmodo was declared very valid and very practical, with an average percentage of validity test results of 87.33% and an average percentage of practicality test results of 83.25%.

Keywords: E-LKS, Development, Edmodo.

Pendahuluan

Pembelajaran matematika membutuhkan sumber belajar yang dapat membantu untuk memperluas pengetahuan peserta didik. Sumber belajar dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan, menarik, serta dapat mudah dipahami oleh peserta didik. Sumber belajar elektronik memang sangat membantu dalam belajar seperti yang ditegaskan (Permendikbud 109, 2013) sumber belajar elektronik adalah pembelajaran yang memanfaatkan paket informasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja dan dimana saja. Sumber belajar juga haruslah menarik dan mudah dipahami, Sesuai dengan yang ditegaskan (permendikbud nomor 8, 2016 : 1) yang menyatakan bahwa ada beberapa hal dalam bahan ajar yang harus

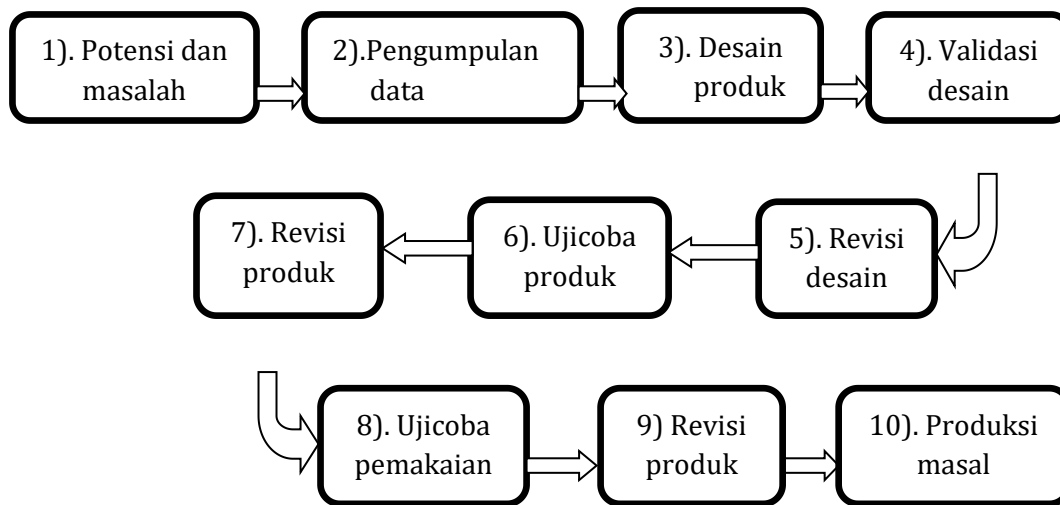
dipenuhi yaitu; ditata dengan menarik, mudah dipahami, memiliki keterbacaan yang tinggi. Maksud dari ditata dengan menarik yaitu dalam penyusunan ada gambar-gambar atau desain yang membuat peserta didik tidak merasakan bosan, selanjutnya mudah dipahami yang dimaksud yaitu dari materi maupun contoh soal yang tidak sulit bagi peserta didik dalam pemahaman, dan keterbacaan yang tinggi yaitu kalimat ataupun kata-kata yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dari KBBI mengartikan keterbacaan tinggi adalah perihal dapat dibacanya teks secara cepat, mudah dipahami dan diingat.

Hasil wawancara terhadap pendidik dan dua orang peserta didik kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Braja Selehah pada tanggal 23 dan 24 Desember 2020 disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran dalam bentuk e-LKS berbantu Edmodo. Media pembelajaran harus sesuai dengan teknologi pada saat ini sehingga peserta didik merasa tertarik dengan pembelajaran (Marlisa, Vahlia & Latif, 2022). Peserta didik menganggap pelajaran Matematika cukup membosankan dan sulit memahami. Hal ini terjadi karena pendidik hanya menggunakan buku cetak saja tanpa menggunakan media yang lainnya. Sudah cukup lama tidak menggunakan LKS, desainnya pun kurang menarik, membutuhkan e-LKS yang kecukupan materi serta penyelesaiannya terstruktur menggunakan saintifik dan isian rumpang. Penggunaan e-LKS berbantu Edmodo dalam pembelajaran di SMA Muhammadiyah Braja Selehah sangat didukung oleh ketersediaan fasilitas yang ada di sekolah. Penggunaan IT juga kurang maksimal walaupun sudah ada beberapa fasilitas pendukung penggunaan e-LKS adalah peserta didik boleh membawa handphone juga tersedianya *wifi*. Disamping itu, selama ini guru mata pelajaran matematika belum pernah menggunakan media pembelajaran berbentuk e-LKS berbantu Edmodo dalam menyampaikan materi Barisan dan Deret Aritmatika.

Berdasarkan masalah yang dijelaskan maka peneliti akan memaksimalkan fasilitas IT yang ada di sekolah dengan membuat e-LKS yang memudahkan belajar, seperti yang dikatakan (Nasrullah dkk. 2017) menyatakan bahwa kemudahan menggunakan IT seseorang dapat saling berbagi informasi, dapat mengakses materi pelajaran kapanpun, dapat tes secara *online*. Pemanfaatan IT yaitu menggunakan multimedia seperti *smartphone* karena setiap siswa dapat berinteraksi dengan multimedia interaktif dengan menggunakan jaringan internet (Sari, Vahlia & Rahmawati, 2021; Agustina & Vahlia, 2016). Selanjutnya produk juga akan mempunyai kriteria praktis seperti (Alfianika & Marni 2019) menyatakan bahwa Kepraktisan LKS dinilai dari tampilan menarik, penjelasan mudah dipahami, isi menarik, gambar mudah dipahami, dan kalimat mudah dipahami. Keterampilan pendidik dalam menggunakan media dapat mentransfer pengetahuan yang merupakan suatu unsur yang sangat membantu dalam meningkatkan bidang pendidikan (Oktaviana, Jazim & Vahlia, 2017). Oleh karena itu, Cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media berbentuk e-LKS berbantu Edmodo sangat perlu untuk dilakukan karena produk yang dibuat akan mudah dipahami oleh peserta didik dengan bentuk isian rumpang, menarik, bisa dikerjakan langsung menggunakan handphone ataupun laptop kapanpun dan dimanapun. Maka penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran E-LKS Berbantu Edmodo Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah T.P 2020/2021"

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R & D)* atau penelitian dan pengembangan dalam 10 tahap yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah *Research and Development* menurut (Sugiyono. 2008)

Berdasarkan Gambar 1, peneliti hanya menggunakan sampai langkah ke 7) revisi produk. Dalam penelitian ini dilakukan tahap validasi ahli serta dilakukan uji coba terbatas untuk melihat kelayakan dan kepraktisan produk yang dihasilkan. Tahap validasi dilakukan oleh 4 validator ahli dan uji kepraktisan yang dilakukan dengan 8 siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara, angket validasi dan angket uji kepraktisan. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan dengan menggunakan analisis validasi produk sebagai acuannya, serta menggunakan analisis kepraktisan produk untuk melihat tingkat kepraktisannya. Berikut merupakan rumus dan skala yang digunakan dalam perhitungan analisis data yang diperoleh:

Analisis Validasi Produk

Analisis validasi produk digunakan untuk menganalisis hasil dari validator. Menurut (Sari, Farida & Rahmawati, 2020) rumus untuk mengolah data perkelompok dari keseluruhan item adalah :

$$persentase (\%) = \frac{\sum skor \text{ yang diberikan validasi}}{\sum skor \text{ maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan analisis validasi untuk ukuran kriteria validasi produk e-LKS yang dihasilkan, dinyatakan dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria penilaian validasi produk

Kategori	Penilaian (%)
Sangat Valid	$80\% < N \leq 100\%$
Valid	$60\% < N \leq 80\%$
Cukup Valid	$40\% < N \leq 60\%$

Tidak Valid	$20% < N \leq 40%$
Sangat Tidak Valid	$0% < N \leq 20%$

Diadaptasi : (Sari dkk. 2020)

Hasil dari uji kelayakan produk selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Apabila hasil yang diperoleh lebih dari 60% maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan valid dan sangat valid jika mencapai lebih dari 80% sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan untuk uji coba produk.

Analisis Kepraktisan Produk

Menurut (Sari dkk. 2020) yang menyatakan bahwa Rumus untuk mengelola data berkelompok dari keseluruhan item adalah:

$$\text{persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang diberikan responden}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan analisis kepraktisan untuk ukuran kriteria kepraktisan produk yang dihasilkan, dinyatakan dalam Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Ukuran penilaian kepraktisan

Kategori	Penilaian
Sangat Praktis	$80% < N \leq 100%$
Praktis	$60% < N \leq 80%$
Cukup Pratkktis	$40% < N \leq 60%$
Tidak Praktis	$20% < N \leq 40%$
Sangat tidak Praktis	$0% < N \leq 20%$

Adapatsi : (Sari dkk. 2020)

Apabila hasil yang diperoleh lebih dari 60% maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis dan sangat praktis jika mencapai lebih dari 80%, sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menghasilkan media pembelajaran e-LKS berbantu edmodo pada materi Barisan dan Deret Aritmatika kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Braja Selehah yang valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R & D)* atau penelitian dan pengembangan. Adapun hasil dari setiap prosesnya diuraikan berikut ini.

1. Potensi dan Masalah

Potensi adalah suatu keadaan atau suatu kondisi memiliki kelebihan yang dapat dimanfaatkan. Sedangkan masalah adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Potensi di sekolah peserta didik boleh membawa handphone juga tersedianya *wifi* sehingga penggunaannya tidak memerlukan kuota banyak. Disamping itu, selama ini guru mata pelajaran matematika belum pernah menggunakan media pembelajaran berbentuk e-LKS berbantu Edmodo dalam menyampaikan materi barisan dan deret aritmatika. Sedangkan masalah yang dikumpulkan dengan melakukan wawancara dengan pendidik masalah yang ditemukan, seperti pada kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Braja Selehah menggunakan panduan bahan ajar berupa buku cetak yang terbatas, membosankan bagi siswa dan belum menarik, untuk keterbacaan menurut pendidik menyatakan bahwa rata-rata buku cetak sulit dipahami, materi serta contoh soal kurang mudah dipahami peserta didik, Pendidik belum pernah mengembangkan bahan ajar sendiri yang berupa e-LKS berbantu aplikasi pembelajaran seperti Edmodo. Wawancara dilakukan dengan pendidik bernama bapak Muslikin, S.E pada tanggal 23 Desember 2020 dan wawancara dengan dua orang peserta didik pada tanggal 24 Desember 2020.

Berdasarkan potensi dan masalah yang telah dijelaskan seperti peserta didik membutuhkan bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami sehingga diperoleh suatu cara untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika adalah dengan mengembangkan media berbentuk e-LKS berbantu Edmodo sangat perlu untuk dilakukan dan produk yang dibuat akan mudah dipahami oleh peserta didik dengan bentuk isian rumpang.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah ditemukan, selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan. Peneliti mengumpulkan informasi dengan wawancara mengenai pembelajaran dikelas, bahan ajar yang digunakan, pemahaman materi peserta didik saat belajar matematika dan tentang e-LKS berbantu edmodo sebagai bahan ajar.

Berdasarkan Hasil wawancara terhadap pendidik dan dua orang peserta didik kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah Braja Selehah disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran dalam bentuk e-LKS berbantu Edmodo. Peserta didik menganggap pelajaran Matematika cukup membosankan dan sulit memahami. Hal ini terjadi karena pendidik hanya menggunakan buku cetak saja tanpa menggunakan media yang lainnya. Sudah cukup lama tidak menggunakan LKS, desainnyapun kurang menarik, membutuhkan e-LKS yang kecukupan materi serta penyelesaiannya saintifik dan isian rumpang. Penggunaan e-LKS berbantu Edmodo dalam pembelajaran di SMA Muhammadiyah Braja Selehah sangat didukung oleh ketersediaan fasilitas yang ada di sekolah.

3. Desain Produk

Penelitian ini akan menghasilkan e-lks berbantu edmodo pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI. Tahap ini peneliti membuat rancangan

pengembangan e-lks berbantu edmodo pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI. Tahap yang ditempuh dalam perencanaan desain produk adalah :

Produk LKS : (a) Sampul awal, berisikan judul LKS dan identitas pemilik. (b) Pendahuluan, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator. (c) Pembelajaran, berisikan e-LKS 1 sampai 3 Barisan dan Deret yang mudah dipahami peserta didik. (d) Penyelesaian dengan teknik rumpang. (e) Evaluasi, 10 soal pilihan ganda dan 5 essay. (f) Rangkuman, berisikan ringkasan materi. (g) Daftar pustka, berisikan sumber belajar. (h) Kunci jawaban, berisikan jawaban pilihan ganda dan hasil akhir essay. (i) Sampul akhir, berisikan identitas penulis LKS.

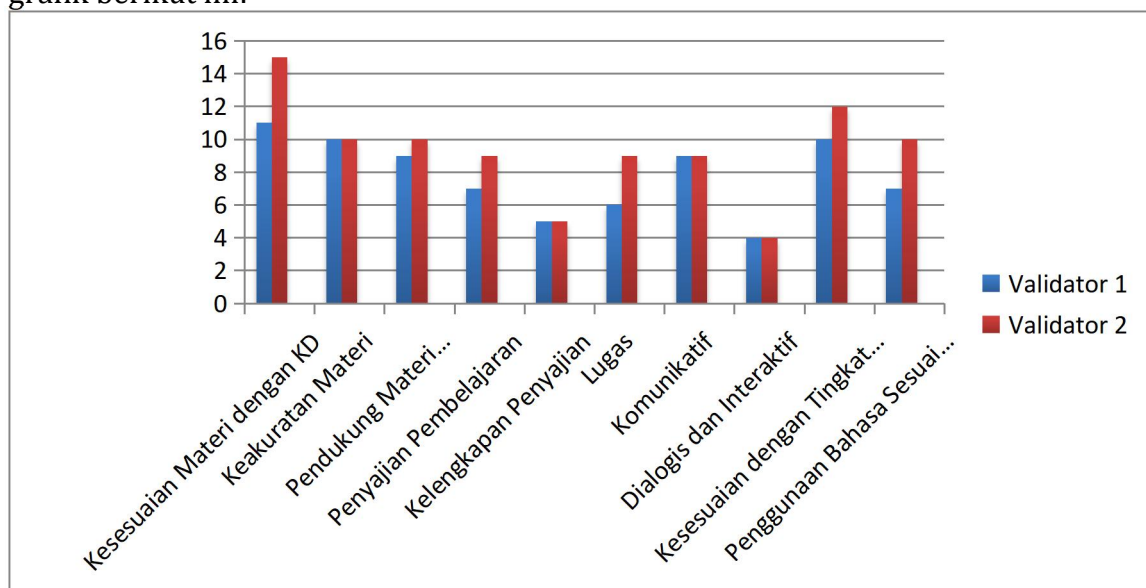
Aplikasi Edmodo: (a) Aplikasi ini tampilannya hampir sama dengan Facebook, yang di dalamnya ada tombol like, komentar, berbagi, dan dimenu home bisa tulis (b) atau sisipkan dokumen untuk siswa yang sudah join. (c) Di dalam aplikasi terdapat e-LKS format pdf yang bisa didownload. (d) Video dari *youtube* yang membantu pemahaman peserta didik pada materi Barisan dan Deret Aritmatika. (e) *Link liveworksheets* e-LKS 1 sampai 3 yang akan dikerjakan peserta didik.

4. Validasi Desain

Validasi produk ini dilakukan dengan meminta beberapa ahli dalam bidangnya masing-masing untuk menilai produk yang dikembangkan agar mengetahui seberapa validnya e-LKS. Para ahli diminta memberikan penilaian untuk dijadikan sebagai dasar validasi produk tersebut.

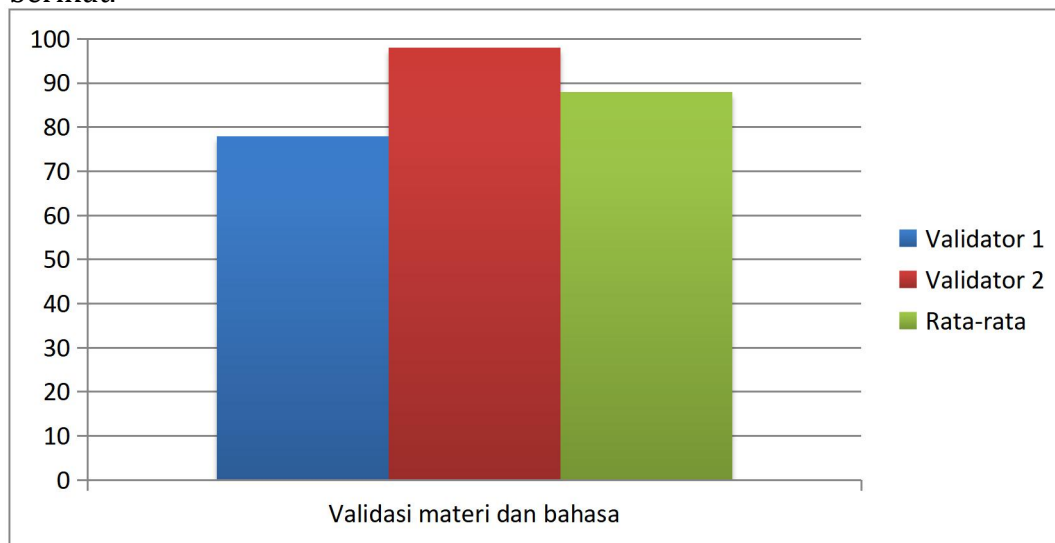
a). Penyajian data validasi materi dan bahasa

Validasi ahli materi dan bahasa bertujuan untuk menguji kebenaran materi, sistematika materi, dan kebenaran bahasa yang digunakan dalam produk. Adapun validator yang menjadi ahli materi dan bahasa yang terdiri dari 1 dosen matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru matematika di SMA Muhammadiyah Braja Selehah. Angket validasi materi dan bahasa terdiri dari 10 indikator. Data yang didapat dari ahli materi dan bahasa terdapat pada Gambar 1 grafik berikut ini:



Gambar 1. Grafik Indikator Penilaian validasi materi dan bahasa

Grafik hasil penilaian validasi materi dan bahasa ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Hasil Penilaian validasi materi dan bahasa

Hasil penilaian validasi materi dan bahasa ditunjukkan pada Tabel 3 seperti berikut:

Tabel 3. Hasil Penilaian validasi materi dan bahasa

Validator	Persentase
Ahli Materi dan Bahasa 1	78%
Ahli Materi dan Bahasa 2	98%
Rata-rata	88%

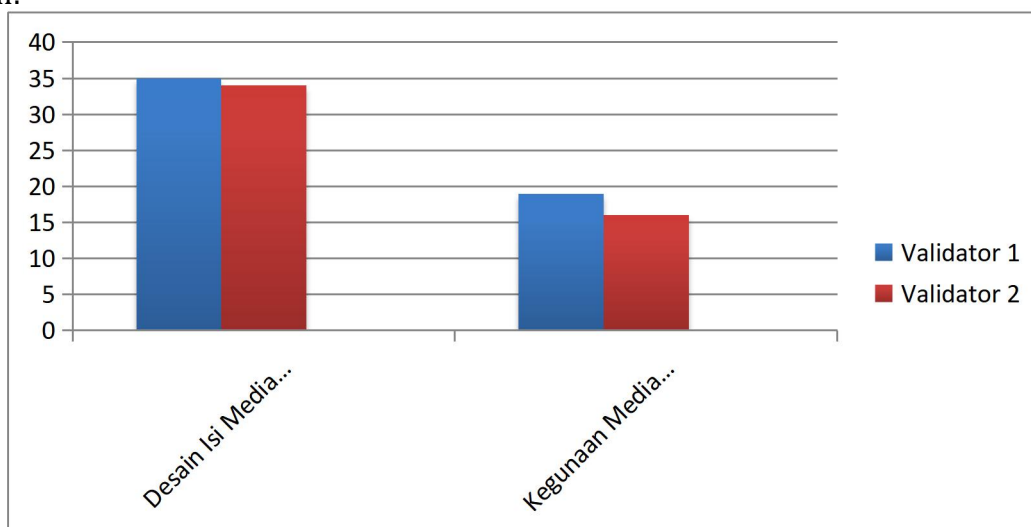
Penilaian dari ahli materi dan bahasa 1 mendapat persentase 78% sehingga masuk dalam kriteria valid. Penilaian dari ahli materi dan bahasa 2 mendapat persentase 98% sehingga masuk dalam kriteria sangat valid. Setelah dilakukan penilaian, maka dianalisis validasi dari kedua validator yang sesuai indikator Kesesuaian Materi dengan KD bahwa KD dan tujuan pembelajaran sudah cukup relevan dengan materi yang disajikan validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Tujuan pembelajaran juga terfokus dengan jelas validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Materi disajikan dengan jelas validator satu menilai cukup valid validator dua menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Keakuratan Materi yaitu Materi cukup sesuai KD dan mudah dipahami kedua validator menilai sangat valid, Ketepatan kunci Jawaban dari soal evaluasi kedua validator menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Pendukung Materi Pembelajaran yaitu Literasi Pendukung berupa gambar dan contoh sudah sesuai dengan konsep validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Materi dan gambar yang terdapat pada media e-LKS adalah materi dan gambar yang bersifat kontekstual kedua validator menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Penyajian Pembelajaran yaitu Soal evaluasi mengacu pada materi yang disajikan pada media e-LKS validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Pembelajaran pada media e-LKS cukup menarik validator satu menilai cukup valid validator dua menilai valid. Selanjutnya indikator Kelengkapan

Penyajian yaitu Bagian pendahuluan, Bagian isi, Bagian penutup sudah cukup lengkap kedua validator menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Lugas yaitu Ketepatan struktur kalimat sudah cukup lugas validator satu menilai cukup valid validator dua menilai valid, Keterbacaan teks cukup baik validator satu cukup valid validator dua menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Komunikatif yaitu Sudah cukup komunikatif kedua validator menilai valid, dan Keterbacaan tinggi (bahasa mudah dipahami) kedua validator menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Dialogis dan Interaktif yaitu Ketepatan penggunaan kaidah bahasa sudah cukup baik dan bisa dimengerti keua validator menilai valid. Selanjutnya indikator Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa yaitu Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid. Selanjutnya indikator Penggunaan Bahasa Sesuai dengan EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) yaitu Ketepatan penulisan (tidak *typo*), Kalimat dalam e-LKS sesuai EBI (Ejaan Bahasa Indonesia) validator satu menilai cukup valid validator dua menilai sangat valid.

Hasil dari kedua validator adalah 88% berada pada kriteria sangat valid atau sangat layak digunakan ujicoba kepada peserta didik. Adapun beberapa komentar yang diberikan pada adalah: Tambahkan petunjuk penggunaan e-LKS, Baik sepertinya akan mudah diaplikasikan kesiswa, Daftar isi diperbaiki, Perbaiki penulisan, Lambang disesuaikan, Tambahkan 2 soal essay dievaluasi. Berdasarkan beberapa komentar dari dua validator bahan ajar sudah melalui tahap revisi sesuai dengan komentar yang diberikan validator, dan hasil akhir bahan ajar dinyatakan sangat layak.

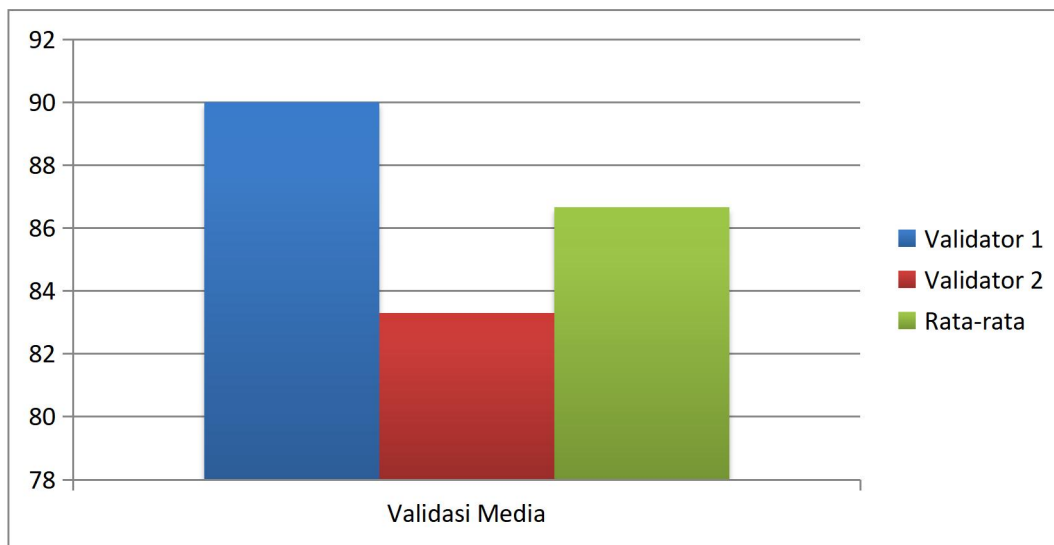
b). Penyajian data validasi dari ahli media

Validasi desain didapat dari dua validator yang berguna untuk memeriksa kemenarikan desain yang disajikan dalam produk yang dihasilkan. Adapun validator yang menjadi ahli media yang terdiri dari 1 dosen matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru SMA Muhammadiyah Braja Selehah. Berikut ini merupakan hasil validasi dari validator. Angket validasi media terdiri dari 2 indikator. Data yang didapat dari ahli media terdapat pada Gambar 3 grafik berikut ini:



Gambar 3. Grafik Indikator Penilaian validasi media

Hasil Penilaian validasi media ditunjukkan pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian validasi media

Hasil penilaian validasi media disajikan dalam bentuk Tabel 5 akan seperti berikut:

Tabel 5. Hasil Penilaian validasi media

Validator	Persentase
Ahli Media 1	90%
Ahli Media 2	83,3%
Rata-rata	86,66%

Penilaian dari ahli media 1 mendapat persentase 90% sehingga masuk dalam kriteria sangat valid. Penilaian dari ahli media 2 mendapat persentase 83,3% sehingga masuk dalam kriteria sangat valid. Setelah dilakukan penilaian, maka dianalisis validasi dari kedua validator yang sesuai indikator Desain Isi Media Pembelajaran e-LKS yaitu Keharmonisan unsur penggunaan warna cukup bagus validator satu menilai sangat valid validator dua menilai valid, Komposisi dan ukuran (judul dan gambar pada cover) sudah cukup pas validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Pemilihan ukuran huruf yang baik (mudah dibaca) validator satu menilai valid validator dua menilai sangat valid, Kreatif dan inovatif (Media pembelajaran menarik) validator satu menilai sangat valid validator dua menilai valid, Gambar pada media e-LKS dapat membantu peserta didik memahami materi kedua validator menilai cukup valid, Literasi Pendukung berupa gambar dan contoh sesuai dengan konsep kedua validator menilai sangat valid, Kelengkapan tata letak (sub materi, halaman, ilustrasi gambar, ikon, dan lain-lain) validator satu menilai sangat valid validator dua menilai valid, Kecerahan penyajian seluruh ilustrasi dengan materi kedua validator menilai valid. Selanjutnya indikator Kegunaan Media Pembelajaran yaitu Media e-LKS mudah dipahami kedua validator menilai valid, Penampilan di edmodo mudah dipahami

validator satu menilai sangat valid validator dua menilai cukup valid, Media e-LKS menarik validator satu menilai sangat valid validator dua menilai valid, Media e-LKS mudah dalam pengisian jawaban kedua validator menilai sangat valid.

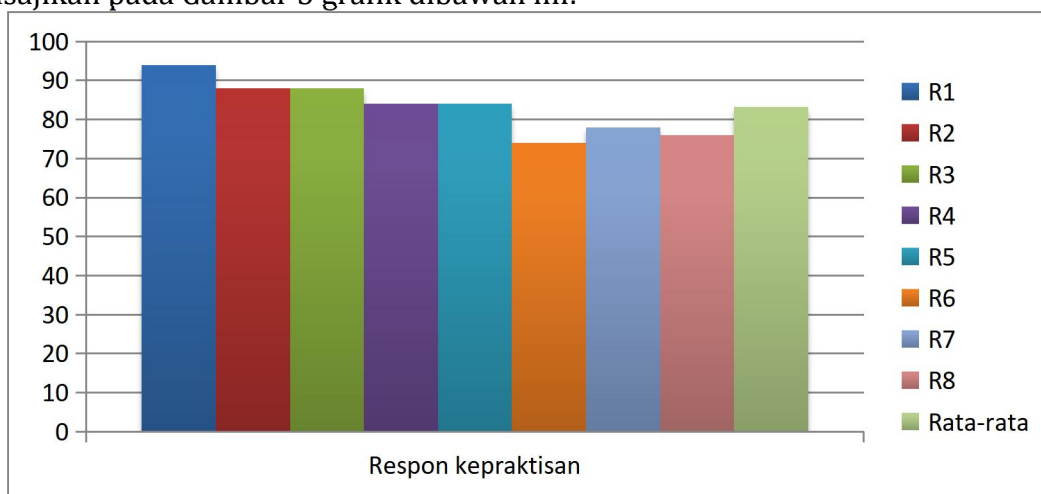
Hasil dari kedua validator adalah 86,66% berada pada kriteria sangat valid atau sangat layak digunakan ujicoba kepada peserta didik. Adapun beberapa komentar yang diberikan pada adalah: Tulisan Lembar kerja elektronik yang ada di atas lembar dipindahkan ke bawah, Sudah layak untuk diujicobakan kesiswa disekolah, Layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan beberapa komentar dari dua validator bahan ajar sudah melalui tahap revisi sesuai dengan komentar yang diberikan validator, dan hasil akhir bahan ajar dinyatakan sangat layak.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi dan ahli bahasa serta ahli media. Penelitian ini melakukan perbaikan pada desain produk yang telah dibuat sesuai dari masukan-masukan yang telah diberikan ahli media dan ahli materi. Adapun beberapa komentar yang diberikan pada adalah: Tambahkan petunjuk penggunaan e-LKS, Baik sepertinya akan mudah diaplikasikan kesiswa, Daftar isi diperbaiki, Perbaiki penulisan, Lambang disesuaikan, Tambahkan 2 soal essay dievaluasi. Berdasarkan beberapa komentar dari dua validator bahan ajar sudah melalui tahap revisi sesuai dengan komentar yang diberikan validator, dan hasil akhir bahan ajar dinyatakan sangat layak. Selanjutnya sesuai dari ahli media Adapun beberapa komentar yang diberikan pada adalah: Tulisan Lembar kerja elektronik yang ada di atas lembar dipindahkan ke bawah, Sudah layak untuk diujicobakan kesiswa disekolah, Layak digunakan tanpa revisi. Berdasarkan beberapa komentar dari dua validator bahan ajar sudah melalui tahap revisi sesuai dengan komentar yang diberikan validator, dan hasil akhir bahan ajar dinyatakan sangat layak.

6. Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan kepada peserta didik kelas XI di SMA Muhammadiyah Braja Selehah, hal ini bertujuan agar peserta didik lebih memahami bahan ajar berupa e-LKS. Angket kepraktisan hanya diisi oleh 8 peserta didik sebagai kelompok kecil, maka diperoleh data hasil penilaian kepraktisan peserta didik dan disajikan pada Gambar 5 grafik dibawah ini:



Gambar 5. Grafik Penilaian Kepraktisan Peserta Didik

Hasil penilaian kepraktisan peserta didik disajikan dalam bentuk Tabel 6 akan seperti berikut:

Tabel 6. Hasil Penilaian Kepraktisan Peserta Didik

No	Responden	Persentase
1.	R1	94%
2.	R2	88%
3.	R3	88%
4.	R4	84%
5.	R5	84%
6.	R6	74%
7.	R7	78%
8.	R8	76%
	Jumlah	666%
	Rata-rata Persentase	83,25%

Berdasarkan Tabel 6, hasil penilaian kepraktisan masing-masing responden termasuk dalam kriteria sangat praktis dari R1 dengan persentase 94%, kriteria sangat praktis dari R2 dengan persentase 88%, kriteria sangat praktis dari R3 dengan persentase 88%, kriteria sangat praktis dari R4 dengan persentase 84%, kriteria sangat praktis dari R5 dengan persentase 84%, kriteria praktis dari R6 dengan persentase 74%, kriteria praktis dari R7 dengan persentase 78%, dan kriteria praktis dari R8 dengan persentase 76%, sehingga dapat diperoleh rata-rata persentase aspek kepraktisan sebesar 83,25% dengan kriteria sangat praktis. Aspek kepraktisan memenuhi kriteria sangat praktis karena e-LKS yang dikembangkan seperti indikator Keterbantuan E-lks sudah cukup membantu dalam proses pembelajaran, E-lks membantu dalam memahami materi, Bisa belajar setiap saat di handphone atau laptop, Berisikan kecukupan materi. Selanjutnya indikator Kemudahan Contoh soal mudah dipahami, E-lks mudah digunakan dalam edmodo, Petunjuk dan isi e-lks mudah di mengerti, Pengisian e-LKS mudah, Berisikan keterbacaan yang tinggi (kalimat mudah dipahami), Pengisian e-LKS mudah. Selanjutnya indikator kemenarikan Tampilan e-lks sudah cukup menarik bagi peserta didik. Selanjutnya, e-LKS yang dikembangkan direvisi sesuai dengan komentar Responden peserta didik, komentar tersebut yaitu memperbaiki kata-kata yang salah ketik dan kotak pengisian rumpang disesuaikan. Maka dalam hal tersebut akan dilakukan revisi dari masukan peserta didik.

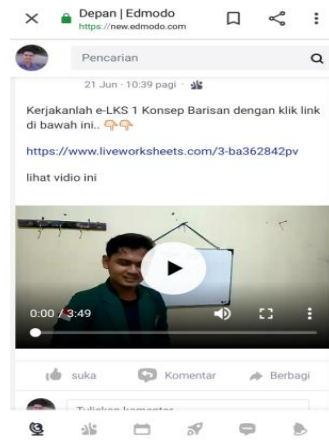
7. Revisi Produk

Pada tahap ini setelah dilakukan validasi dan uji coba produk maka terdapatlah produk yang sudah direvisi ditunjukkan pada Gambar 6-8 seperti berikut.



Gambar 6. Cover produk

Berdasarkan Gambar 6, produk yang dikembangkan berupa e-LKS barisan dan deret berbantu edmodo. Di dalam produk terdapat bagian-bagian yang sudah dijelaskan seperti langkah 3) desain produk. Selanjutnya berikut sampel tampilan edmodo.



Gambar 7. Tampilan edmodo

Berdasarkan Gambar 7, pembelajaran dilakukan daring berbantu edmodo, di dalam aplikasi tersebut terdapat bagian-bagian yang sudah dijelaskan seperti langkah 3) desain produk. Selanjutnya sampel tampilan e-LKS.



Gambar 8. Tampilan e-LKS

Berdasarkan Gambar 8, e-LKS dapat langsung dikerjakan menggunakan smartphone ataupun laptop dimanapun dan kapan dengan terhubung internet. Pengembangan e-LKS barisan dan deret aritmatika berbantu edmodo kelas XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah ini menggunakan menggunakan metode *Research & Developmen (R&D)* hanya sampai 7 tahap saja sebagai acuannya. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, diperoleh hasil rata-rata persentase hasil uji kevalidan sebesar 87,33%, serta memperoleh rata-rata persentase hasil uji kepraktisan sebesar 83,25%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-LKS barisan dan deret aritmatika berbantu edmodo kelas XI SMA Muhammadiyah Braja Selehah sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Indriyani, Rahwamati & Jazim, 2021) yaitu dengan menggunakan media berbasis anroid dapat membantu dalam proses pembelajaran. (Agustina, dkk. 2016) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan edmodo masuk kategori valid, Hal tersebut penilaian validator, dengan rata-rata skor hasil penilaian validator adalah 78,88. kategori praktis, Hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat proses penelitian, dimana rata-rata skor hasil observasi adalah 87,28. Sejalan dengan (Priyono. 2017), yang menyimpulkan Pembelajaran menggunakan edmodo dikategorikan 'sangat baik' sehingga produk dinyatakan valid. Produk juga dinyatakan praktis setelah diujicobakan dengan peserta didik.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan e-LKS berbantu edmodo menggunakan metode *Research & Developmen (R&D)* hanya sampai 7 tahap saja. Tujuan penelitian ini menghasilkan media e-LKS berbantu edmodo pada materi Barisan dan Deret Aritmatika yang valid dan praktis. Berdasarkan hasil validasi dengan ahli materi dan bahasa diperoleh rata-rata persentase 88% dengan kriteria sangat valid, hasil validasi dengan ahli media diperoleh rata-rata persentase 86,66% dengan kriteria sangat valid. Sehingga dari validasi tersebut dapat disimpulkan e-LKS berbantu edmodo yang telah dikembangkan memperoleh rata-rata persentase 87,33% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan uji kepraktisan peserta didik yang dilakukan dengan 8 responden diperoleh rata-rata persentase 83,25% dengan kriteria sangat praktis. Hal tersebut sesuai peneliti sebelumnya yaitu (Agustina, dkk. 2016) yang menyimpulkan pembelajaran menggunakan edmodo masuk kategori valid, Hal tersebut penilaian validator, dengan rata-rata skor hasil penilaian validator adalah 78,88. kategori praktis, Hal ini terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat proses penelitian, dimana rata-rata skor hasil observasi adalah 87,28. peneliti sebelumnya (Narta dkk, 2020) yang menyimpulkn kategori sangat valid ditinjau dari aspek materi, kontruksi, dan bahasa dengan skor rata-rata 4,35; kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 4,48. Sehingga e-LKS berbantu edmodo dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki beberapa saran (1) Diharapkan produk ini dapat dilanjutkan ke tahap uji keefektifan produk untuk kedepannya nanti, dan dilakukan uji coba kelompok besar. (2) Perlu diketahui bahwa e-LKS pada evaluasi yang bisa diupload *liveworksheet* terbatas, hanya 9 lembar. Jadi untuk pengembangan selanjutnya

siapkan strategi untuk tidak melebihi lembaran tersebut. (3) Perlu dikembangkan kembali e-LKS berbantu edmodo pada materi lain yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan kondisi sekolah masing-masing, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. (4) Perlu diketahui bahwa ukuran file yang akan diupload *liveworksheet* haruslah tidak melebihi 2 MB. Jadi untuk peneliti selanjutnya perlu diperhatikan hal tersebut. (5) Dalam pengisian e-LKS di *liveworksheet* tidak bisa menggunakan equation hanya bisa ditulis biasa. Untuk peneliti selanjutnya pilih materi yang tidak banyak membutuhkan equatiaon.

Referensi

- Agustina, dkk. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Edmodo Pada Materi Fungsi. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*.2(1). 123-141.
- Agustina, R., & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Aksioma*, 5(2), 152 -160.
- Alfianika & Marni. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Komik Pada Materi Menulis Poster dan Slogan. *Jurnal Kependidikan*, 3(1), 43-52.
- Indriyani, E. Vahlia, I. & Rahmawati, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-10.
- Marlisa, L., Vahlia, I. & Latif, S. (2022). Edukasi Penggunaan Aplikasi “Tik-Tok” Sebagai Media Digital di Desa Banjar Rejo Batanghari Lampung Timur. *Jurnal Sinar Sang Surya*, 6(2), 414-424.
- Narta dkk. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model Problem-Based Learning Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas Vii Di Smp Negeri 06 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*. 4(2). 92-101.
- Nasrullah A., dkk. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran College Student Worksheet Berbasis E-Learning Melalui EDMODO. *Seminar Nasional Riset Terapan 2017 | SENASSET 2017*.
- Oktaviana, O., Jazim, & Vahlia, I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantu Media Ular Tangga Bangun Ruang Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Kelas VIII Mts Ma'Arif NU 5 Sekampung. *Semnasdik FKIP*, 293-301.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016. (2016). *Buku yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2013. (2013). *Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi*. Jakarta.
- Priyono K.A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar E-Learning Menggunakan Edmodo Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA. *Ekuivalen*, 30(1), 7-12.
- Sari, N., Farida, N. & Rahmawati, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Untuk Melatih Literasi Matematika. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 11-23.
- Sari, E. R., Vahlia, I. & Rahmawati, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Materi Koordinat Kartesius. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 74-85.

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suriadhi G., dkk. (2014). Pengembangan E-Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Singaraja. *Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 2(1). 5-15.