



Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Dengan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Pada Materi Matriks Kelas XI SMA NEGERI 1 Sabak Auh

¹⁾Nurwafirotul Hairani, ²⁾Nofriyandi, ³⁾Leo Adhar Effendi ⁴⁾ Indah Widiati
^{1,2,3,4)}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Riau
nurwafirotul@student.uir.ac.id

Abstract

Received :
03/07/2023

Accepted :
20/10/2023

Published :
26/01/2024

This study aims to produce flipbook learning media with the Problem Based Learning (PBL) model on matrix material in class XI SMA Negeri 1 Sabak Auh that is suitable for use or has been tested for its validity and practicality. The methods used in this research and development is the Research and Development (R&D) are: potential and problems, data collection, product design, design validation, design revision, product trials, and final products. The instruments used in collecting data in this study were validation sheets, teacher response questionnaires sheets, and student response questionnaires sheets. The results of this study indicate that the flipbook learning media with the Problem Based Learning (PBL) model developed has a validation value of 83,33% percentage with quite valid criteria, and the practicality value obtained from the teacher response questionnaire with a percentage value of 90,0% with very practical criteria, as well as a student response questionnaire with a percentage value of 87,39% with very practical criteria. Thus the results of research on the development of flipbook learning media with the Problem Based Learning (PBL) model on matrix material for class XI SMA Negeri 1 Sabak Auh can be concluded that learning media is feasible to use of has been tested for its validity and practicality.

Keywords: Learning Media, Flipbook, Problem Based Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh yang layak digunakan atau sudah teruji kevalidan dan kepraktisannya. Metode yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model penelitian *Research and Development* (R&D) yang dikemukakan oleh Sugiono dan sudah dimodifikasi sesuai dengan keperluan peneliti, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan produk akhir. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu lembar validasi, lembar angket respon guru, dan lembar angket respon peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan memiliki validasi nilai persentase 83,33% dengan kriteria valid, dan nilai kepraktisan yang diperoleh dari angket respon guru yakni dengan nilai persentase 90,0 % dengan kriteria sangat praktis, serta angket respon peserta didik dengan nilai persentase 87,39% dengan kriteria sangat praktis. Dengan demikian hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan atau sudah teruji kevalidan dan kepraktisannya.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Flipbook*, *Problem Based Learning*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi di era globalisasi saat ini semakin pesat. Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi dapat dimanfaatkan untuk

meningkatkan kualitas pendidikan. Beberapa bentuk perkembangan teknologi seperti komputer, elektronik, dan telekomunikasi untuk mengolah dan mendistribusikan informasi dalam bentuk digital (Yolanda & Wahyuni, 2020). Pendidikan merupakan sebuah sistem yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya (Hamdani, 2011). Sejalan dengan UU No. 20 tahun 2003, bahwa pendidikan di Indonesia bertujuan agar masyarakat Indonesia mempunyai pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini menunjukkan bahwa proses pendidikan nasional mencakup berbagai aspek kehidupan diri manusia dan masyarakat.

Dalam pendidikan terdapat dua komponen yang penting. Dua komponen tersebut adalah pendidik dan peserta didik. Menurut Ramli (2015) peranan dan fungsi pendidik adalah guru sebagai pengajar dan pendidik, guru sebagai pengelola proses belajar mengajar, guru sebagai fasilitas yang memungkinkan kemudahan kegiatan belajar, dan guru sebagai penyedia media pembelajaran dalam berbagai bentuk dan jenisnya. Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar dibutuhkan guru profesional dalam mendidik, membimbing, serta mengajar peserta didik dan juga mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada di zaman sekarang. Sesuai dengan pendapat (Desilawati Amrizal, 2014) salah satu indikator guru professional adalah guru yang mampu beradaptasi dengan perkembangan keilmuan yang hari demi hari semakin canggih.

Dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah tidak terlepas dari pelajaran matematika, karena pelajaran matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Banyak juga yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit. Oleh karena itu dibutuhkan pendidik yang dapat kreatif dengan menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran dikelas.

Media pembelajaran di zaman sekarang ini memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar yang bertujuan untuk menarik minat belajar peserta didik dan membuat peserta didik antusias dalam belajar dengan materi yang diajarkan. Salah satu media yang tepat dalam proses belajar matematika dengan menggunakan media komputer. Menurut (Sundayana, 2015) adapun berbagai pemanfaatan komputer yang saat

ini sedang marak dikembangkan sebagai media mampu membuat peserta didik tertarik untuk belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Sabak Auh, diperoleh informasi bahwa banyaknya peserta didik yang keliru dalam memahami konsep matriks, seperti sulit membedakan antara kolom dan baris. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman terhadap materi matriks masih kurang. Guru yang bersangkutan mengatakan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan kurang memanfaatkan media pembelajaran. Sebelumnya, di sekolah belum pernah menggunakan media pembelajaran flipbook, hanya menggunakan media power point untuk membantu proses pembelajaran. Sedangkan dari segi fasilitas di sekolah seperti adanya ruang laboratorium komputer, perangkat komputer, serta wifi sudah memadai. Berdasarkan hasil wawancara kepada salah seorang peserta didik, diperoleh informasi bahwa di sekolah sangat keterbatasan buku paket. Hal tersebut yang membuat proses pembelajaran masih berpusat kepada guru yang lebih aktif. Akibat dari hal tersebut membuat peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, serta berkurangnya minat peserta didik dalam belajar.

Hal inilah yang menjadi permasalahan bagi pendidik dalam proses belajar mengajar. Guru belum sepenuhnya menggunakan media pembelajaran di era sekarang ini. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Abdulla, 2016) bahwa peserta didik pasif dalam pembelajaran, banyak peserta didik yang kesulitan memahami materi karena materi yang terlampaui banyak dan sumber belajar yang terbatas, pendidik juga belum menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia sebagai alat bantu karena pendidik masih menggunakan metode ceramah dalam proses belajar mengajar.

Beragam media pembelajaran yang ada serta berdasarkan masalah tersebut, peneliti memilih menggunakan media pembelajaran flipbook. Menurut pendapat Susilani dan Riyana (dalam Rahmawati et al., 2017: 327) Flipbook sendiri memiliki beberapa keunggulan, antara lain kemampuan menyajikan informasi berupa gambar, kata, dan kalimat, serta adanya warna. yang dapat menarik perhatian siswa. Flipbook merupakan sebuah media yang dapat mengubah tampilan PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku dan dapat dimasukkan animasi gerak, foto, video, dan audio sehingga peserta didik menggunakannya seolah sedang membaca buku dengan versi lengkap.

Selain dengan menggunakan media pembelajaran, proses pembelajaran dapat lebih efektif dengan menggunakan model pembelajaran. Dari model pembelajaran yang

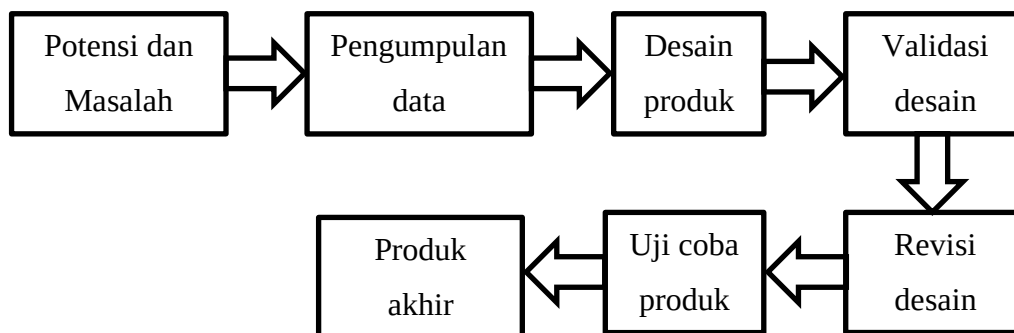
ada, peneliti memilih dan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) atau bisa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah.

Model Problem Based Learning merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah yang diharapkan peserta didik tertarik untuk belajar dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan logis untuk menentukan alternatif pemecahan masalah dari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan (Ariawan et al., 2020) mengatakan bahwa Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menantang peserta didik bagaimana cara belajar, bekerja secara kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata.

Berdasarkan masalah-masalah yang ada, dilakukan suatu penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan pada media pembelajaran flipbook dengan model Problem Based Learning (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model yang dikemukakan oleh Borg and Gall yang sudah dimodifikasi. Menurut (Sugiono, 2016 : 298) secara umum rancangan penelitian pengembangan meliputi tahap-tahap yang dapat dilihat seperti gambar berikut:



Gambar 1. Modifikasi Langkah-langkah Metode R&D (Sugiono, 2016 : 298)

Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni lembar validasi dan lembar angket respon. Lembar validasi terdapat 24 pernyataan dengan 6 aspek yang dinilai (aspek materi, aspek tampilan/penyajian data, aspek bahasa, aspek tampilan media, aspek pemograman, dan aspek kemanfaatan). Lembar angket respon terdiri dari lembar

angket respon guru dan lembar angket peserta didik yang terdapat 10 pernyataan dengan 3 aspek (aspek media, aspek bahasa, dan aspek manfaat). Penilaian skor validitas 1 (satu) sampai 4 (empat) berdasarkan skala likert menurut (Sugiono, 2016). Kemudian hasil validitas dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Akbar, 2015):

$$V_{a1} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a2} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a3} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Setelah diproses hasil uji coba validitas masing-masing validator, peneliti dapat melakukan perhitungan validitas gabungan dengan rumus sebagai berikut (Akbar, 2015):

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{n} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas Gabungan

V_{a1} = Validitas dari ahli 1

V_{a2} = Validitas dari ahli 2

V_{a3} = Validitas dari ahli 3

TSe = Total skor empiris

TSh = Total skor maksimal

Setelah diperoleh hasil validasi, selanjutnya persentase hasil validasi mengacu pada kriteria berikut:

Tabel 1. Kriteria Validasi

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% – 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70%	Cukup valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu perbaikan besar
4	01,00% – 50%	Tidak valid, atau tidak bisa digunakan

Sedangkan hasil praktikalitas dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Akbar, 2015):

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

Keterangan:

P = Persentase praktikalitas

TSe = Total skor empiris

TSh = Total skor maksimal

Setelah diperoleh hasil praktikalitas, selanjutnya persentase hasil praktikalitas mengacu pada kriteria berikut:

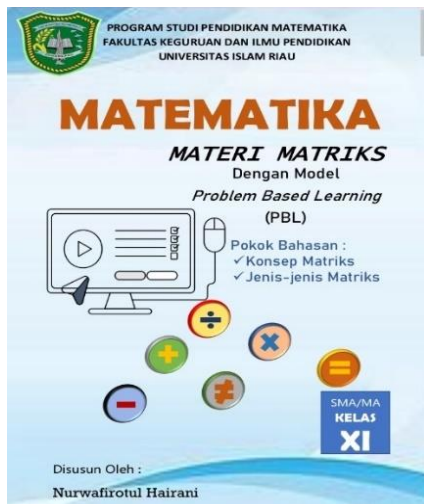
Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1	0% – 20%	Sangat tidak praktis
2	21% – 40%	Tidak praktis
3	41% – 60%	Cukup praktis
4	61% – 80%	Praktis
5	81% – 100%	Sangat Praktis

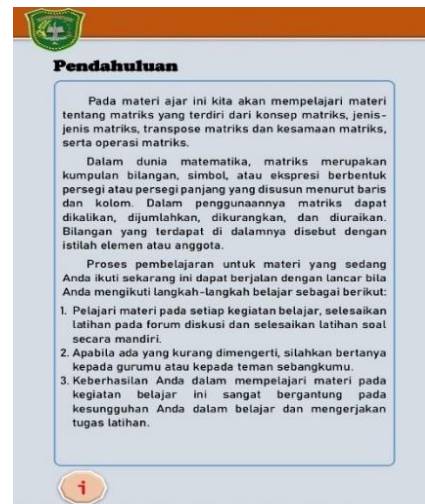
3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh yang sudah teruji kevalidan dan kepraktisannya. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan suatu media, peneliti memilih menggunakan model penelitian yang dikemukakan oleh Borg & Gall yang sudah dimodifikasi oleh (Sugiono, 2016 : 298).

Dari informasi-informasi yang ada, selanjutnya dilakukan pengembangan media pembelajaran, dimana sebelumnya telah dilakukan pengumpulan data. Selanjutnya dilakukan desain produk yang dibuat dalam *flipbook* dengan menggunakan Flip HTML5. Media yang dibuat terdiri dari 3 (tiga) pertemuan dengan materi pokok matriks. Adapun tampilan-tampilan yang terdapat pada media pembelajaran ini adalah cover, pendahuluan, daftar isi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pokok, dan soal latihan yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Cover



Gambar 3. Tampilan Pendahuluan



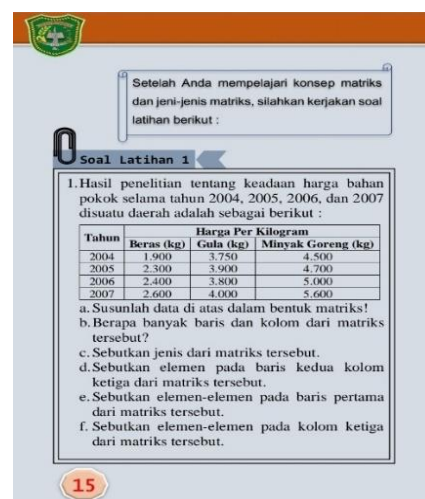
Gambar 4. Tampilan Daftar Isi



Gambar 5. Tampilan KD, IPK, dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 6. Tampilan Materi Matriks



Gambar 7. Tampilan Soal Latihan

Berikut merupakan hasil validitas media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA untuk mengetahui validitas dari media yang dikembangkan. Hasil validasi yang diperoleh dari 3 (tiga) validator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Hasil Analisis Media Pembelajaran Flipbook

Validator	Persentase Per-Pertemuan (%)			Rata-rata	Kriteria
	1	2	3		
Validator 1	83,33	83,33	83,33	83,33%	Valid
Validator 2	71,87	71,87	71,87	71,87%	Valid
Validator 3	94,79	94,79	94,79	94,79%	Sangat Valid
Rata-rata				83,33%	Valid

Hasil analisis data dari hasil validasi media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks di setiap pertemuan diperoleh persentase kevalidan tertinggi 94,79% termasuk kriteria sangat valid, dan persentase kevalidan terendah adalah 71,87% termasuk kriteria valid. secara keseluruhan persentase kevalidan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks adalah 83,33% dengan kriteria valid. Sejalan dengan penelitian (Widyasari et al., 2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flipbook* Dengan Model *Discovery Learning* Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP” menyatakan bahwa hasil validasi pengembangan media pembelajaran dengan kriteria sangat valid. Serta oleh (Ariawan et al., 2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* dengan Model *Discovery Learning* pada Materi Trigonometri Kelas XI SMA Pangkalan” menyatakan bahwa hasil validasi pengembangan media pembelajaran dengan kriteria valid.

Setelah menganalisis data dari hasil validasi, selanjutnya akan dianalisis data kepraktisan. Data kepraktisan ini diperoleh dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Berikut merupakan hasil kepraktisan pengembangan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA untuk mengetahui kepraktisan dari media yang dikembangkan. Hasil kepraktisan yang diperoleh dari hasil angket respon guru dan angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Respon Guru

No. Butir Penilaian	Penilaian
1	3
2	3
3	3
4	3
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
Jumlah skor maksimal	40
Jumlah skor empiris	36
Rata-rata	90,0%
Kriteria	Sangat Praktis

Tabel 5. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik

No. Butir Penilaian	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase %	Kriteria
1	84	104	80,76	Sangat Praktis
2	93	104	89,42	Sangat Praktis
3	90	104	86,53	Sangat Praktis
4	98	104	94,23	Sangat Praktis
5	94	104	90,38	Sangat Praktis
6	97	104	93,26	Sangat Praktis
7	86	104	82,69	Sangat Praktis
8	92	104	88,46	Sangat Praktis
9	84	104	80,76	Sangat Praktis
10	91	104	87,50	Sangat Praktis
Rata-rata			87,39	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil analisis data dari hasil angket respon guru terhadap media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks mendapat rata-rata sebesar 90,0% dengan kriteria sangat praktis dan hasil analisis dari angket respon peserta didik mendapat rata-rata sebesar 87,39% dengan kriteria sangat praktis. Dari data hasil analisis kepraktisan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks dapat dikategorikan sangat praktis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Hayati et al., 2015) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik” menyatakan bahwa hasil uji coba penggunaan media dari guru, dan peserta didik dengan kategori sangat layak digunakan.

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh yang telah dilaksanakan oleh peneliti dengan divalidasi oleh 3 (tiga) orang ahli validator dengan rata-rata 83,3% dengan kriteria valid dan praktikalitas dari angket respon peserta didik dengan rata-rata 87,39% dengan kriteria sangat praktis serta angket respon guru rata-rata 90,0% dengan kriteria sangat praktis.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Sabak Auh telah berhasil dirancang dan dikembangkan. Hasil validitas dari tiga ahli mendapat rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori cukup valid. Hasil kepraktisan dari angket respon guru sebesar 90,0% dan hasil angket respon peserta didik sebesar 87,39% dengan kategori sangat praktis. Sehingga pengembangan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi matriks kelas XI SMA telah teruji kevalidan dan kepraktisannya.

4.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada siapa saja yang ingin melakukan penelitian yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran sebagai berikut :

1. Dengan dikembangkan media pembelajaran *flipbook* dengan model *Problem Based Learning* (PBL) ini diharapkan dapat memfasilitasi dan menumbuhkan motivasi serta semangat dalam pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang dihasilkan pada penelitian ini hanya terkait materi matriks, untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat membuat materi pembelajaran yang berbeda dengan desain yang lebih menarik.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik karena tidak luput dari peran serta bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ini mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung.

Pustaka

Abdullah, R. (2016). Pembelajaran dalam Perspektif Kreativitas Guru dalam

- Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*. 4(1), 35-41.
- Akbar. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya .
- Ariawan, R., Kurniasari, A., Effendi, L. A., & Yolanda, F. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook dengan Model Discovery Learning pada Materi Trigonometri Kelas XI SMA*. 5(1), 1–10.
- Ariawan, R., & Putri, K. J. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning disertai Pendekatan. *Journal for Research in Mathematics Learning*. 3(3), 293–302.
- Desilawati., & Amrizal. (2014). Guru Profesional Di Era Global. *Pengabdian Kepada Masyarakat*. 20(7), 1-4.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, 49–54.
- Ramli, M. (2015). Hakikat Pendidik Dan Peserta Didik. *Jurnal Tarbiah Islamiyah*, 5(20), 61–85.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sundayana. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Widyasari, I., Istikomah, E., & Herlina, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dikelas VIII SMP. *Jurnal Derivat*, 8(1), 61–71.
- Yolanda, F. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash. *Jurnal SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 170–177.

