

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADOBE ANIMATE PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA PASCA PANDEMI**

**Nurul Aulia Rahmatullah<sup>1)</sup>, Hastri Rosiyanti<sup>2)\*</sup>**

<sup>1,2)</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta,  
Jl. K.H Ahmad Dahlan, Kel. Cirendeu, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, 15419

\* [hasrirosiyanti@gmail.com](mailto:hasrirosiyanti@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The study aims to develop mathematics learning media using the Adobe Animate application on the material of triangles and quadrangles in post-pandemic junior high schools. This research was conducted at Al 'Ashar Islamic Junior High School, with the research subjects totalling 15 students in class VII. This research is a type of Research and Development (R&D) research using the PPE (Planning, Production, Evaluation) model. This research uses instruments of material experts, media experts, linguists, educators' responses, and students' responses. The data analysis technique used in this study utilised a 5-level Likert scale questionnaire. The results of the study were declared valid based on the results of the validation of experts and declared practical based on the results of the responses of educators and students. Based on the results of the assessment by media experts obtained an average score of 98.88%, the results of the material expert assessment obtained an average score of 92.72%, and the results of the linguist assessment obtained an average score of 85.45%. Meanwhile, based on the practicality test value, the results of the educator's response obtained an average score of 97.17%, and the results of the students' responses obtained an average score of 70.25% so that it was declared practical. In conclusion, Adobe Animate-based learning media is declared valid and practical to be applied to post-pandemic mathematics learning.*

**Keywords:** *mathematics learning media, adobe animate, triangles and quadrilaterals*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Adobe Animate pada materi segitiga dan segiempat SMP pasca pandemi. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Al 'Ashar, dengan subjek penelitian berjumlah 15 peserta didik kelas VII. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model PPE (Planning, Production, Evaluation). Penelitian ini menggunakan instrumen ahli materi, ahli media, ahli bahasa, respon pendidik, dan respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini memanfaatkan angket skala likert 5 tingkat. Hasil penelitian dinyatakan valid berdasarkan hasil dari validasi para ahli serta dinyatakan praktis berdasarkan hasil dari respon pendidik dan peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 98,88%, hasil dari penilaian ahli materi diperoleh skor rata-rata 92,72%, dan hasil dari penilaian ahli bahasa diperoleh skor rata-rata 85,45%. Sedangkan berdasarkan nilai uji*

---

*kepraktisan hasil dari respon pendidik diperoleh skor rata-rata sebesar 97,17%, dan hasil dari respon para peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 70,25% sehingga dinyatakan praktis. Kesimpulannya media pembelajaran berbasis Adobe Animate dinyatakan valid dan praktis untuk diterapkan pada pembelajaran matematika pasca pandemi.*

**Kata Kunci:** *media pembelajaran matematika, adobe animate, segitiga dan segiempat*

## PENDAHULUAN

Pada awal tahun ajaran baru 2021/2022, Kementerian pendidikan mengeluarkan surat edaran nomor 4 tahun 2021 yang mengharuskan pembelajaran tatap muka dilakukan secara terbatas setelah mengalami pembelajaran *online* selama covid-19 berlangsung. Hal ini menghasilkan adaptasi baru bagi pendidik maupun peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran, penilaian, dan lainnya (Patimah, 2022). Pembelajaran tatap muka terbatas dapat memanfaatkan *platform* berupa aplikasi, website, dan jejaring sosial sehingga membutuhkan dukungan perangkat mobile seperti komputer, laptop, *smartphone*, tablet untuk mendukung proses pembelajaran juga.

Teknologi menjadi salah satu alasan terjadinya perubahan dalam sektor kehidupan maupun pendidikan (Indarta, 2022). Kehadiran teknologi pembelajaran dapat menolong pendidik dalam mengembangkan kreativitas maupun ide dalam pembelajaran (Alifah, 2023). Sehingga dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran tersebut merupakan langkah alternatif dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif (Negara, 2019). Namun terdapat beberapa kendala dalam kegiatan pembelajaran tersebut seperti pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat, maupun kurangnya kreativitas pendidik dalam membuat media pembelajaran sehingga peserta didik kurang tertarik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Hal ini tentunya membuat pertanyaan bahwa apakah memumpuni jika saat kegiatan di masa penyesuaian pembelajaran tatap muka secara langsung memanfaatkan platform berupa aplikasi pembelajaran yang membutuhkan dukungan perangkat mobile seperti *smartphone*, laptop, komputer maupun lainnya yang diterapkan selama pembelajaran tatap muka terbatas ketika dipergunakan dalam pembelajaran tatap muka berlangsung. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan sebuah produk aplikasi pembelajaran yang mampu mendukung sistem belajar-mengajar selama penyesuaian pembelajaran tatap muka, diantara banyaknya aplikasi-aplikasi pengembangan media pembelajaran peneliti ingin menggunakan aplikasi Adobe Animate.

Adobe Animate merupakan sebuah media versi terbaru dari teknologi media yang sebelumnya dikenal sebagai Adobe Flash (Septian, 2021). Adobe Animate menjadi salah satu perangkat lunak desain grafis yang populer di kalangan para desainer, terutama dalam menciptakan karya berkualitas tinggi, khususnya dalam domain animasi. Adobe Animate dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, termasuk *Microsoft Windows, Mac, 10bo10 360, iPad, iPhone*, ataupun *Android* (Saputro, 2021). Sehingga, pemanfaatan Adobe Animate memungkinkan pembentukan platform pembelajaran yang menarik untuk pengajaran matematika yang dapat diakses dan berinteraksi melalui perangkat elektronik, tentunya diharapkan mampu

mempermudah kegiatan belajar (Putri, 2023). Keunggulan lainnya yaitu penggunaan aplikasi tersebut tidak terbatas pada ruang dan waktu (Arfianti, 2023).

Salah satu pembelajaran yang menjadi permasalahan peserta didik yaitu pembelajaran matematika, banyak faktor yang terlibat diantaranya peserta didik melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal maupun memahami konsep pembelajaran matematika, karena matematika sendiri bersifat abstrak (Irsan, 2023). Sekolah yang mengalami permasalahan tersebut adalah Sekolah Menengah Pertama Islam Al 'Ashar. Setelah melakukan wawancara dengan salah satu pendidik di SMP Islam Al 'Ashar, permasalahan yang dihadapi adalah baik dari kurang paham konsep, kesalahan dalam menentukan langkah pengerjaan soal, maupun tidak teliti dalam pengerjaan. Media berbasis digital dapat digunakan untuk mengevaluasi materi atau konsep yang abstrak seperti matematika (Winangsih, 2023).

Pembelajaran matematika yang menjadi kesulitan para peserta didik adalah ketika memahami materi segi tiga dan segi empat, karena materi segi tiga dan segi empat sendiri memiliki banyak jenis-jenisnya, sifat-sifatnya, rumus-rumus luas maupun keliling pada ilmunya (Elisyah, 2023). Ketika para peserta didik dianggap tidak mampu menguasai jenis-jenis, sifat-sifat, konsepnya, rumus-rumus luas dan keliling materi segi tiga dan segi empat, serta tidak mampu mengerti cara pengaplikasian pada penggunaannya ketika mendapat soal-soal, maka dianggap para peserta didik tersebut masih belum mampu memahami konsep materi segi tiga dan segi empat itu sendiri (Setiawan, 2023). Ketidakmampuan peserta didik tersebutlah peneliti ingin memfokuskan pengembangan aplikasi

media pembelajaran berbasis Adobe Animate pada materi segi tiga dan segi empat.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model PPE. Adapun tahapan dari model PPE adalah *Plannning, Production, and Evaluation*. Adapun penjabaran model PPE adalah sebagai berikut:

Tahap *Planning* (Perencanaan) yaitu mengidentifikasi suatu permasalahan dimana meliputi literatur dan kondisi lapangannya, sehingga pada tahap ini peneliti melakukan studi literatur serta studi lapangan. Studi literatur yaitu tahap awal dari pengumpulan berbagai data dan teori yang mendukung dalam penelitian, serta studi lapangan merupakan proses yang dibutuhkan untuk melakukan observasi serta wawancara langsung dengan pendidik yang bersangkutan.

Tahap *Production* (Produksi) yaitu membuat rancangan desain media pembelajaran mencakup sketsa awal produk, menyusun materi pembelajaran yang dibutuhkan, contoh dan latihan soal, desain tampilan background media, penentuan alur penggunaan media, pemilihan visualisasi media, serta komponen-komponen lainnya yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi pembelajaran. Kemudian peneliti juga akan membuat instrumen validasi dan instrumen kepraktisan.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi) pada tahap pengembangan ini penilaian dari para ahli dilaksanakan untuk mendapatkan saran dan masukan yang berfungsi untuk membuat produk menjadi lebih maksimal. Apabila produk dinyatakan siap, selanjutnya hasil media tersebut akan divalidasi oleh ahli produk dimana para ahli produk yang

tersusun dari validator ahli materi, validator ahli media, dan validator ahli bahasa akan menilai aplikasi media pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti pada tahap awal. Pada tahap ini masukan komentar, kritik, saran, dan arahan dari para validator ahli produk sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelemahan dari media pembelajaran yang dibuat, pastinya juga menjadi acuan peneliti untuk memperbaiki dan memaksimalkan media pembelajaran yang dibuat.

Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Al ‘Ashar dengan subjek penelitian kelas VII berjumlah 15 orang. Waktu penelitian pada tanggal 15-30 Agustus 2023. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validasi para ahli mencakup ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta angket respon pendidik dan peserta didik. Berikut ini adalah kisi-kisi untuk masing-masing responden:

**Tabel 1.** Kisi-kisi Angket Ahli Materi

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Kevalidan Isi	Cakupan materi	1, 2, 3,4
	Keakuratan materi	4, 5, 6, 7, 8,9
	Teknik Penyajian	10, 11

**Tabel 2.** Kisi-kisi Angket Ahli Media

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Pemrograman	Keefektifan dan efisiensi media pembelajaran	1
	Usabilitas program media pembelajaran	2
	Kontrol suara musik latar belakang dan <i>sound effect</i>	3

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Kualitas Desain	Kontrol Animasi	4, 5
	Navigasi media pembelajaran	6, 7
	Kesesuaian tata letak tiap slide	8, 9
	Keterbacaan teks	10, 11, 12, 13
	Tampilan media pembelajaran sederhana dan menarik	14, 15, 16
	Kualitas tampilan layar	17

**Tabel 3.** Kisi-kisi Angket Ahli Bahasa

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Kelayakan bahasa	Lugas	1, 2
	Keterbacaan pesan	3, 4
	Komunikatif	5
	Dialogis dan Interaktif	6
	Kaidah bahasa	7, 8
	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	9
	Konsistensi	10, 11

**Tabel 4.** Kisi-kisi Angket Respon Pendidik

Indikator	Nomor Soal
Materi	1, 2
Bahasa	3, 4
Penggunaan simbol / lambang	5
Karakteristik media	6, 7, 8
Mutu media	9, 10, 11

**Tabel 5.** Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Indikator	Nomor Soal
Ketertarikan	1, 2, 3, 4, 5, 6
Materi	7, 8, 9, 10, 11
Bahasa	12, 13

Penelitian ini menggunakan angket skala *likert* yang dimodifikasi menjadi 5 tingkat jawaban. Data yang diperoleh dari responden akan diolah menggunakan rumus:

$$v_1 = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan presentase kevalidan dan kepraktisan diinterpretasikan sesuai tabel berikut:

**Tabel 6.** Kriteria Validasi Media

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
$80 < v_1 \leq 100$	Sangat valid	Tidak perlu revisi
$60 < v_1 \leq 80$	Valid	Sedikit revisi
$40 < v_1 \leq 60$	Cukup valid	Revisi secukupnya
$20 \leq v_1 \leq 40$	Kurang valid	Banyak hal perlu direvisi
$0 \leq v_1 \leq 20$	Tidak Valid	Produk dibuat ulang

**Tabel 7.** Kriteria Kepraktisan Media.

Tingkat Pencapaian (%)	Tingkat Kepraktisan
$80 < v_2 \leq 100$	Sangat Praktis
$60 < v_2 \leq 80$	Praktis
$40 < v_2 \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < v_2 \leq 40$	Kurang Praktis
$0 \leq v_2 \leq 20$	Tidak Praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari *Planning* pada tahap studi literatur peneliti mengumpulkan data-data,

mencari dan membuat daftar kebutuhan dalam penelitian, peneliti menggunakan buku tentang pengembangan R&D, buku tentang pengembangan Adobe Animate, jurnal-jurnal penelitian, buku matematika. Pada tahap studi lapangan hasil yang didapat adalah pendidik matematika di SMP Islam 'Al Ashar menuturkan bahwa kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran berlangsung, yaitu penyampaian materi pada saat selama pembelajaran daring berlangsung membuat para peserta didik tidak fokus belajar. Kurangnya bahan ajar dan media pembelajaran, serta peserta didik kesulitan memahami konsep matematika pada materi segi tiga dan segi empat.

Hasil dari *production* yaitu peneliti mendapatkan hasil *prototype* terkait media pembelajaran berbasis Adobe Animate yang peneliti namakan *Math by Mate*. Tampilan awal pada aplikasi berbentuk *movie clip* berjalan



**Gambar 1.** Tampilan Awal Aplikasi

Selanjutnya terdapat menu utama berisi *button* materi, contoh soal, latihan soal, petunjuk penggunaan, profil, kompetensi dasar, daftar pustaka, suara, dan keluar.



**Gambar 2.** Tampilan Menu Utama

Kemudian terdapat tampilan menu berbagai macam pilihan materi yang tersedia.



Gambar 3. Tampilan Menu Materi



Gambar 4. Tampilan Salah Satu Sub Materi



Gambar 5. Tampilan Menu Contoh Soal



Gambar 6. Tampilan Salah Satu Contoh Soal



Gambar 7. Tampilan Menu Latihan Soal

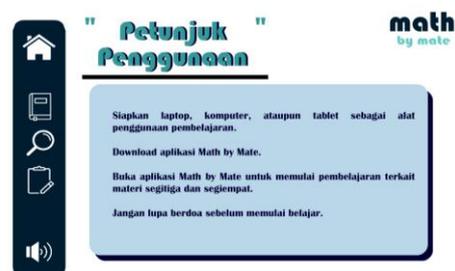


Gambar 7. Tampilan Salah Satu Latihan Soal



Gambar 8. Hasil Akhir Jawaban

Kemudian terdapat tampilan petunjuk penggunaan terkait tata cara memakai aplikasi *Math by Mate*.



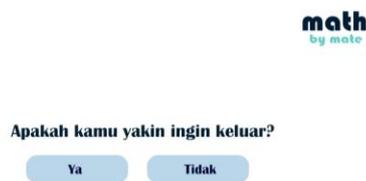
Gambar 9. Tampilan Petunjuk Penggunaan

Selanjutnya terdapat tampilan profil yang berisi identitas peneliti dan dosen pembimbing.



**Gambar 10.** Tampilan Profil

Terakhir terdapat tampilan keluar, merupakan tampilan pilihan ketika pengguna hendak mengakhiri pemakaian aplikasi *Math by Mate*, dimana terdapat pilihan tombol ya untuk keluar dari aplikasi serta tombol tidak untuk tetap pada aplikasi.



**Gambar 11.** Tampilan Keluar

Hasil dari *evaluation* yaitu aplikasi yang telah selesai dikerjakan akan dinilai oleh para validator dengan tujuan untuk mendapatkan penilaian uji kevalidan, bersamaan dengan instrumen yang diisi akan dijadikan rujukan dalam memperbaiki aplikasi pembelajaran. Berikut ini adalah hasil dari penilaian uji kevalidan ahli materi:

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1	Kevalidan Isi	92,72 %	Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>92,72%</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan penilaian oleh validator materi, dapat dilihat bahwa media pembelajaran *Math by Mate* dinyatakan valid dari aspek kevalidan isi dengan

perolehan skor sebesar 80%. Sehingga aplikasi *Math by Mate* mendapat kesimpulan akhir yaitu memiliki kriteria valid dengan rata-rata 92,72%. Berikut ini adalah hasil dari penilaian uji kevalidan ahli media:

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1	Pemrograman	97,77 %	Sangat Valid
2	Kualitas Desain	100 %	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>98,88 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan penilaian oleh validator media, dapat dilihat bahwa media pembelajaran *Math by Mate* dinyatakan sangat valid dari aspek pemrograman dengan perolehan skor sebesar 97,77%. Kemudian dinyatakan sangat valid juga dari aspek Kualitas Desain dengan perolehan skor sebesar 97,77%. Sehingga aplikasi *Math by Mate* mendapat kesimpulan akhir yaitu memiliki kriteria sangat valid dengan rata-rata 98,88%. Berikut ini adalah hasil dari penilaian uji kevalidan ahli bahasa.

No	Aspek Yang Dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1	Lugas	90 %	Sangat Valid
2	Keterbacaan Pesan	90 %	Sangat Valid
3	Komunikatif	100 %	Sangat Valid
4	Dialogis dan Interaktif	80 %	Valid
5	Kaidah bahasa Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	80 %	Valid
6	Penggunaan istilah dan simbol	80 %	Valid

**Rata-rata 85,71 % Valid**

Berdasarkan penilaian oleh validator bahasa, dapat dilihat bahwa media pembelajaran *Math by Mate* dinyatakan valid dari aspek lugas dengan perolehan skor sebesar 90%, aspek keterbacaan pesan sebesar 90%, aspek komunikatif sebesar 100%, aspek dialogis dan interaktif sebesar 80%, aspek kaidah bahasa sebesar 80%, aspek kesesuaian dengan perkembangan siswa sebesar 80%, serta aspek penggunaan istilah dan simbol-simbol sebesar 80%. Sehingga aplikasi *Math by Mate* mendapat kesimpulan akhir yaitu memiliki kriteria valid dengan rata-rata 85,71%. Berikut merupakan hasil uji coba respon pendidik terhadap aplikasi *Math by Mate*:

No	Aspek yang Dinilai	Persentase skor	Kategori
1	Komponen Penyajian	98,46 %	Sangat Praktis
2	Bahasa	100 %	Sangat Praktis
3	Tampilan Media	90 %	Sangat Praktis
4	Motivasi	100 %	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>97,11%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan penilaian dari uji coba respon pendidik, dapat dilihat bahwa media pembelajaran *Math by Mate* dinyatakan sangat praktis dari aspek komponen penyajian dengan perolehan skor sebesar 98,46%, aspek bahasa sebesar 100 %, aspek tampilan media sebesar 90%, dan aspek motivasi sebesar 100%. Sehingga aplikasi *Math by Mate* mendapat kesimpulan akhir yaitu memiliki kriteria sangat praktis dengan rata-rata 97,11%. Berikut merupakan hasil

uji coba respon peserta didik terhadap aplikasi *Math by Mate*:

No	Aspek yang Dinilai	Persentase skor	Kategori
1	Materi	73,33 %	Praktis
2	Kebahasaan	70,66 %	Praktis
3	Ketertarikan	70 %	Praktis
4	Motivasi	67 %	Praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>70,25 %</b>	<b>Praktis</b>

Berdasarkan penilaian dari uji coba respon para peserta didik, dapat dilihat bahwa media pembelajaran *Math by Mate* dinyatakan praktis dari aspek materi dengan perolehan skor sebesar 73,33%, aspek kebahasaan sebesar 70,66%, aspek ketertarikan sebesar 70%, dan aspek motivasi sebesar 67%. Sehingga aplikasi *Math by Mate* mendapat kesimpulan akhir yaitu memiliki kriteria praktis dengan rata-rata 70,25%.

**SIMPULAN**

Tahapan pengembangan pada penelitian ini menggunakan model PPE yang terdiri dari tahap *Planning* (Perencanaan), *Production* (Produksi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Kevalidan media pembelajaran berbasis Adobe Animate dinyatakan valid dengan hasil perolehan skor validasi ahli materi 92,72%, perolehan skor validasi ahli media 98,88%, dan validasi bahasa adalah 85,71%. Kepraktisan media pembelajaran berbasis Adobe Animate dinyatakan praktis dengan hasil perolehan skor uji coba pendidik adalah 97,11% serta peserta didik sebesar 70,25%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arfianti, R., Susatyo, E. B., Prasetya, A. T., Nurhayati, S. (2023). Desain Media

- Pembelajaran *Fun Colloid* berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Koloid. *Journal Unnes*, 12(1), 76-83.
- Alifah, H. N., Virgianti, U., Sarin, M. I. Z., Hasan, D. A., Fakhriyah, F., & Ismaya, E. A. (2023). Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 103-115.
- Elisyah, N., Zahra, A., & Astuti, W. (2023). Pembelajaran Segitiga dan Segiempat Berbasis Pendidikan Matematika Ralistik Indonesia (PMRI) dengan Konteks Kertas Origami. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1039-1049.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024.
- Irsan, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Professional CS 6 Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(1), 123-136.
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, S., Kurniawati, K. R. A., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media belajar berbasis android menggunakan mit app inventor. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42-45.
- Patimah, E., & Sumartini, S. (2022). Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Daring: Literature Review. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 993-1005.
- Putri, N. S., Mufit, F., Putra, A., & Hidayati, H. (2023). Design and validity of interactive multimedia based on cognitive conflict in kinetic gas theory materials using adobe animate cc. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 9(1).
- Saputro, Ardy. (2021). *Panduan Praktis Membuat Mini Games Menggunakan Adobe Animate CC*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- Septian, D., Fatman, Y., Nur, S., Islam, U., & Bandung, N. (2021). Implementasi Mdlc (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Pembuatan Multimedia Pembelajaran Kitab Safinah Sunda. *Jurnal Computech & Bisnis*, 15(1), 15-23.
- Setiawan, H., Zulkarnain, M. R., & Afriani, D. (2023). Pengembangan Media Belajar Mandiri Matematika Materi Segi tiga dan Segi empat Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(1), 42-52.
- Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 452-461.