



PENGEMBANGAN MEDIA DAKOTA PADA MATERI KPK DI KELAS IV SD

Mita Rosalina¹, Beta Rapita Silalahi²

^{1,2}Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

Korespondensi: mitahasibuan0246@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media Dakota pada materi KPK yang layak digunakan pada proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan prosedur pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan prosedur pengembangan 4D hanya sampai pada tahap 3, yaitu define, karena fokus dari penelitian ini hanya untuk mengembangkan media Dakota pada materi KPK yang layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket atau kuesioner yang diberikan kepada validator, yaitu validator ahli media, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dari validator ahli media didapatkan skor sebesar 72 dan memberikan catatan revisi. Setelah media puzzle konsep pecahan direvisi, validator ahli media memberikan skor penilaian sebesar 88. Dari hasil validasi ahli materi didapatkan nilai sebesar 82 tanpa adanya revisi, dan dari hasil validasi ahli pembelajaran didapatkan nilai sebesar 93,8 tanpa adanya revisi. Rata-rata nilai yang didapatkan dari keseluruhan penilaian ketiga validator ahli, yaitu 87,9. Merunut kriteria skor penilaian, maka dapat dikatakan bahwa media Dakota pada materi KPK yang dikembangkan Sangat Valid/Sangat Layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, Media, Dakota, KPK.

Abstract

This development research aims to develop Dakota media on KPK material that is suitable for use in the learning process. This research is a type of research and development using the 4D development procedure developed by Thiagarajan. In this study, the researcher carried out the 4D development procedure only to stage 3, namely define, because the focus of this study was only to develop Dakota media on KPK material that was suitable for use in the learning process. The instrument used to collect data is a questionnaire or questionnaire given to validators, namely media expert validators, material expert validators and learning expert validators. Based on the validation results from the media expert validator, a score of 72 was obtained and provided a revision note. After the fractional concept puzzle media was revised, the media expert validator gave an assessment score of 88. From the results of the material expert validation, it was obtained a value of 82 without any revision, and from the validation results of the learning experts obtained a value of 93.8 without any revision. The average value obtained from the overall assessment of the three expert validators is 87.9. According to the assessment score criteria, it can be said that the Dakota media on the KPK material developed is Very Valid/Very Appropriate to be used in the learning process.

Keywords: Development, Media, Dakota, KPK.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aktifitas manusia untuk mendapatkan pengetahuan serta pemahaman tentang sesuatu. Diharapkan adanya pengetahuan dan pemahaman tersebut dapat menjadi sarana meningkatkan dan mengembangkan bakat alamiah manusia untuk menjadi lebih baik, lebih berbudaya, lebih mandiri dan utuh. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022) menyimpulkan bahwa “pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menompang kehidupan di masa yang akan datang.

Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah kurikulum 2013. Menurut (Sukmawarti dan Hidayat, 2020) Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan menuju Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang menekankan pada pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Menurut (Sukmawarti dkk, 2022 : 202) “Learning is needed in order to prepare students to face the era of the industrial revolution 4.0 which demands 21st century skills, namely creative thinking, critical thinking, communicating and collaborating” Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa di masa yang akan datang. Menurut Susanto (2015:183), “matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Pada kenyataannya pembelajaran matematika pada saat ini masih belum mencapai tujuan pembelajaran. Konsep pembelajaran matematika selama ini hanya dikembangkan dengan pengerjaan latihan soal dan menghafal rumus matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya media yang dapat membangkitkan semangat dan memotivasi belajar siswa. Oleh karena itu guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas, khususnya dalam hal penggunaan media pembelajaran. (Hakim & Windayana, 2016) menyebutkan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat mengatasi

sikap pasif siswa serta memotivasi belajar siswa tumbuh. Menurut (Hidayat dan Khayroiayah: 2018) untuk mengurangi munculnya hambatan belajar, maka guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang tepat. Alvariani dan Sukmawarti (2022) mengatakan bahwa perlu upaya dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa, serta perangkat pembelajaran yang mendukung.

Untuk memudahkan siswa dalam mempelajari konsep materi dalam pembelajaran, maka dibutuhkan media sehingga terdapat interaksi langsung antara objek dan subjek pembelajaran, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Hidayat, dkk: 2021). Inovasi-Inovasi pembelajaran yang menuntut tenaga pendidik maupun peserta didik untuk berfikir kreatif serta mampu menyesuaikan dengan perkembangan zaman untuk menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif dan tentunya berakhlak mulia (Sukmawarti dkk., 2021).

Media sangat berpengaruh dan berperan penting dalam terciptanya kegiatan proses belajar mengajar secara baik dan dapat terlaksana dengan efektif. salah satu media yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran dikelas adalah media dakon matematika (Dakota). Dakon matematika adalah papan yang terdiri dari gelas- gelas bilangan dan menggunakan manik-manik berwarna, dimana satu warna mewakili satu bilangan. Pembelajaran dengan menggunakan media dakon matematika akan lebih efektif dan efisien, hal ini dikarenakan media pembelajaran dakota merupakan media yang sangat menarik dan dapat memberikan kesan yang menyenangkan bagi siswa tidak hanya dalam materi KPK saja, media dakon matematika juga sangat efektif digunakan pada materi lain.

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media Dakota pada materi KPK di Kelas IV SD ?
2. Bagaimana kelayakan media Dakota ini pada materi KPK di Kelas IV SD ?
3. Adapun tujuan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :
4. Untuk mengembangkan media Dakota pada materi KPK di Kelas IV SD.
5. Untuk mengetahui kelayakan media Dakota pada Materi KPK di Kelas IV SD.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan media dakota ini peneliti akan menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model 4D yang merupakan perpanjangan dari Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Development (Pengembangan) dan Dissemination (Diseminasi) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), (Sugiyono, 2017: 37-38).

Subjek dalam penelitian ini adalah Validator Ahli Materi yaitu Dosen, Ahli Media yaitu Dosen dan Ahli Pembelajaran yaitu Guru kelas IV SD Negeri 20040011 Palopat Maria.

Objek dalam penelitian ini adalah Media dakota pada Materi KPK di Kelas IV SD.

Prosedur penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D terdiri atas empat tahap utama yaitu (1) Define (pendefinisian), (2) Design (Perancangan), (3) Development (pengembangan), dan (4) Dissemination (penyebaran) tetapi dalam pelaksanaan penelitian ini di modifikasi menjadi 3D yaitu Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), dan Development (Pengembangan). Adapun Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner (angket)

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai Akhir

F = Perolehan skor

N = Skor maksimal

Tabel 1
Kriteria Validitas Produk

Nilai	Kriteria
5	Sangat Valid
4	Valid
3	Cukup Valid
2	Kurang Valid
1	Tidak Valid

Untuk kriteria penilaian kelayakan produk yang dikembangkan, digunakan prinsip penilaian berikut ini:

Tabel 2
Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk

Nilai	Kriteria
81 – 100	Sangat Valid
60 – 80	Valid
40 – 60	Cukup Valid
20 – 40	Kurang Valid
0 – 20	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil Penelitian

Fokus dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Oleh sebab itu untuk tahap disseminasi tidak dilakukan pada penelitian ini. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Define (Pendefinisian)

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan langkah-langkah pengembangan yang sesuai dengan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan pembelajaran dan menganalisis tujuan pembelajaran. Adapun tujuan dilakukan tahap ini adalah:

a. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Analisis kebutuhan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika di kelas IV pada materi KPK. Menurut peneliti, salah satu faktor pendukung keberhasilan dari pembelajaran adalah adanya penggunaan media pembelajaran. Maka dari itu peneliti tertarik mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat menunjang proses kegiatan belajar mengajar.

b. Analisis Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini analisis yang dilakukan ialah yang terkait dengan tujuan pembelajaran matematika pada materi KPK. Tujuan dari materi KPK adalah agar siswa dapat memahami tentang kelipatan persekutuan terkecil. Dari hal tersebut peneliti tertarik membuat suatu media yang berkaitan dengan materi tersebut agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran dan juga lebih mudah dalam memahami materi

yang disampaikan, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti mulai merancang konsep media yang akan dikembangkan. Peneliti menyesuaikan antara materi dan yang sesuai dengan pembelajaran siswa dan juga menyesuaikan bentuk media dengan karakteristik siswa kelas IV. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Menyusun materi

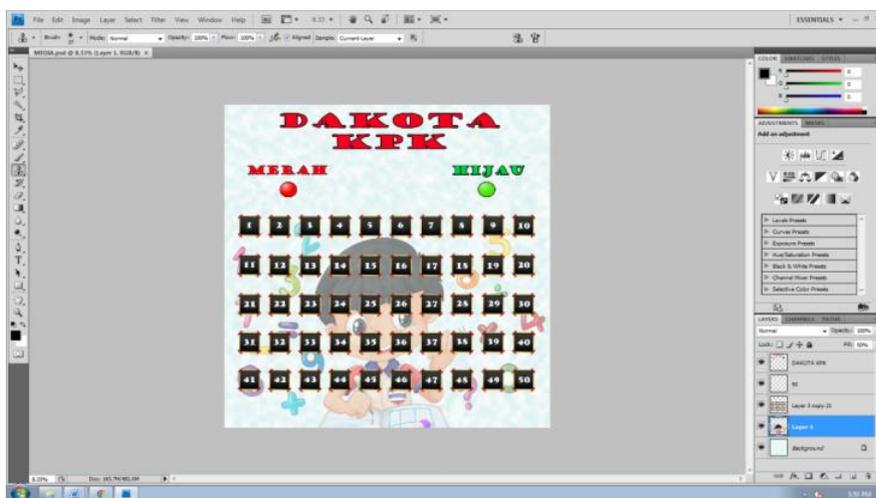
Materi dibuat berdasarkan materi pelajaran siswa kelas IV SD 20040011 Palopat Maria. Materi yang disusun dalam pengembangan ini didapatkan dari buku pelajaran matematika siswa kelas IV.

b. Desain Media

Media yang dikembangkan adalah berupa media Dakota (Dakon Matematika). Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam membuat media Dakota yang dikembangkan, diantaranya:

c. Mendesain media sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD.

Desain gambar yang terdapat pada media Dakota yang dikembangkan adalah gambar kartun seorang anak sedang belajar perkalian. Hasil desain dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1
Desain Media Dakota

c. Mencetak hasil desain dan menempelkan pada *Board* yang digunakan.

Hasil desain media Dakota KPK yang dikembangkan dicetak menggunakan bahan kertas sticker Ritrama. Stiker Ritrama adalah jenis bahan stiker yang memiliki

permukaan yang halus dan mengkilap serta mempunyai ketahanan terhadap air. Bahan ini dipilih karena agar hasil desain mudah ditempelkan pada *Board* yang merupakan bahan utama media Dakota yang dikembangkan.



Gambar 2
Hasil Cetak Desain Media Dakota KPK

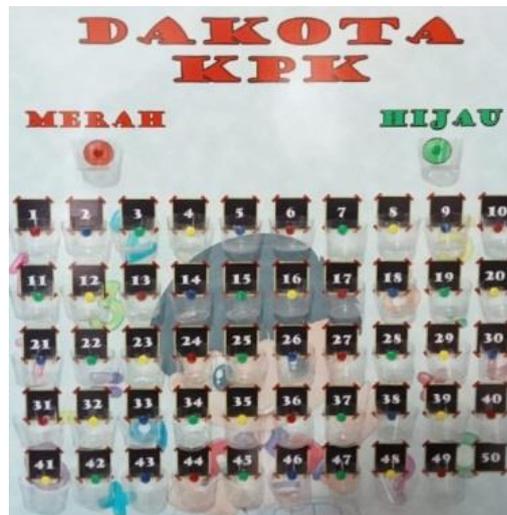
Board yang digunakan biasa disebut dengan *KD Board*. *Board* sejenis *Foam Polystyrene* yang kedua permukaannya dilapisi oleh laminasi. *Board* dipilih karena bahan mudah didapatkan dan juga tidak berbahaya ketika digunakan. Bahan ini ringan sehingga mudah untuk dibawa dan dipindahkan.



Gambar 3
Penggabungan Hasil Desain Media Dakota KPK Dengan *KD Board*

d. Menempelkan tuspin pada media Dakota.

Tuspin adalah jarum kecil yang digunakan untuk menempelkan cup pada media Dakota.



Gambar 4
Media Dakota KPK

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan (*development*) peneliti melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing tentang media Dakota KPK yang dikembangkan sebelum dilakukan validasi oleh validator. Validasi dalam pengembangan ini difokuskan ke dalam tiga tahap, yaitu validasi ahli media, validasi ahli materi dan validasi ahli pembelajaran.

Tabel 3
Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
			SK	K	C	B	SB
			1	2	3	4	5
1	Desain Media	Media memiliki tampilan yang menarik				√	
		Media mudah dan aman untuk digunakan serta tidak mudah rusak				√	
		Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran				√	
		Media dapat menjadi alat bantu siswa dalam memahami materi					√
		Ukuran huruf dan angka pada media tampak jelas					√
		Warna pada media menarik				√	
2	Penggunaan Media	Media mudah digunakan					√
		Media bersifat fleksibel yang mudah dibawa dan dipindahkan					√

	Media dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar				√	
	Media dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran				√	

Dari 2 aspek penilaian yang berisi 10 butir pernyataan yang diberikan kepada validator ahli media, nilai rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 4,4. Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari skor kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Skor Kevalidan} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang maksimal}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{4,4}{5} \times 100 \\ &= 88 \end{aligned}$$

Tabel 4
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
			SK	K	C	B	SB
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				√	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					√
		Kesesuaian materi dengan materi kelipatan persekutuan terkecil (KPK)				√	
		Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa				√	
		Materi sesuai dengan kompetensi siswa				√	
2	Muatan Materi	Materi mudah dipahami				√	
		Materi sesuai dengan pembelajaran siswa kelas IV				√	
		Kejelasan materi dan soal pada media				√	
		Materi dan media saling berkaitan				√	

Dari 2 aspek penilaian yang berisi 9 butir pernyataan yang diberikan kepada validator ahli materi, nilai rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 4,1. Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari skor kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Skor Kevalidan} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang maksimal}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{4,1}{5} \times 100 \\ &= 82 \end{aligned}$$

Tabel 5
Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor				
			SK	K	C	B	SB
			1	2	3	4	5
1	Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi dengan KI dan KD					√
		Kesesuaian materi dengan Indikator pembelajaran					√
		Materi mudah dipahami				√	
		Keluasan materi					√
		Ketepatan materi dengan media yang dikembangkan				√	
		Materi dapat merangsang kemampuan peserta didik				√	
		Materi sesuai dengan karakter peserta didik					√
2	Desain Media	Media mudah digunakan				√	
		Media bersifat fleksibel, mudah dibawa dan dipindahkan					√
		Media dapat menumbuhkan motivasi peserta didik					√
		Media dapat membuat siswa aktif dalam belajar					√
		Media mudah dan aman digunakan serta tidak mudah rusak					√
		Media dapat menjadi alat bantu siswa dalam memahami materi					√

Dari 2 aspek penilaian yang berisi 13 butir pernyataan yang diberikan kepada guru kelas IV, nilai rata-rata yang didapatkan adalah sebesar 4,69. Setelah nilai rata-rata diperoleh, maka untuk mencari skor kevalidan, peneliti menggunakan rumus:

$$p = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\text{Skor Kevalidan} = \frac{\text{rerata skor yang diperoleh}}{\text{skor yang maksimal}} \times \text{skor jawaban tertinggi}$$

$$\text{Skor Kevalidan} = \frac{4,69}{5} \times 100 = 93,8$$

KESIMPULAN

Dari hasil pengembangan yang telah dilakukan menggunakan prosedur 4D yang dilakukan sampai pada tahap 3 (Development), peneliti menyimpulkan beberapa hal, antar lain:

1. Media yang dikembangkan berupa sebuah media Dakota materi KPK.
2. Media Dakota materi KPK yang dikembangkan berisi materi pembelajaran kelipatan persekutuan terkecil yang sesuai dengan materi pelajaran kelas IV SD 20040011 Palopat Maria.
3. Nilai validasi akhir yang didapatkan dari validator ahli media adalah sebesar 88, nilai yang didapatkan dari ahli materi sebesar 82 dan nilai dari ahli pembelajaran sebesar 93,8.
4. Rata-rata nilai yang didapatkan dari ketiga validator ahli adalah sebesar 87,93. Dari nilai tersebut dapat dikatakan bahwa media Dakota materi KPK yang dikembangkan sudah “Sangat Valid/Sangat Layak” untuk digunakan pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2015. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media.
- Astriani, L., & Mujib, A. (2022). Didactic Design for Overcoming Learning Obstacles in Mathematics of Junior High School Students. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 1(1), 58-62.
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*. <https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Hidayat dan S. Khayroiyah. 2018. *Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri*. *Jurnal MathEducation Nusantara* Vol. 1 (1), 2018, 15-19.
- Hidayat, Sukmawarti, Suwanto. 2021. *The application of augmented reality in elementary school education*. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e14910312823.

- Nisa, R. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Inshot Dengan Menggunakan Model PBL Pada Pembelajaran Tematik Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(3), 248-257.
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. 2022. *Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring*. IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(2), 565-572.
- Siregar, R. N., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Mujib, A. (2022). Improving Students' Self-Esteem in Learning Mathematics through a Realistic Mathematic Education. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 23(3), 1262-1277.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sukmawarti, & Alvariani, N. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bebas Permainan Tradisional Jawa Untuk Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA* 6(2), 43-51. DOI: <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1133>
- Sukmawarti, Hidayat (2020). *Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 536.
- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1), 10-18.
- Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 886-894.
- Yulanda, D. F. (2022). Pengembangan Media Puzzle Bergambar Berorientasi Problem Based Learning Pada Tema Cita-Citaku Kelas IV SD. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(3), 221-232.
- Wahyuni, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Canva Pada Pembelajaran Tematik Tema Kayanya Negeriku Kelas IV SD. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(4), 333-349.