



---

## **Upaya Meningkatkan Aktivitas Siswa Melalui *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 060924 Medan**

**Elmaydina Nadhifa<sup>1</sup>, Nila Lestari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

\*Korespondensi: [elmaydinas07@gmail.com](mailto:elmaydinas07@gmail.com) , [nilalestari@umnaw.ac.id](mailto:nilalestari@umnaw.ac.id)

---

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran project based learning. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 060924 Medan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, dokumentasi dan penilaian proyek. Pada penelitian ini menggunakan 2 siklus. Pada observasi pra siklus diketahui dari 24 siswa di kelas V, hanya terdapat sebanyak 10 siswa yang aktif, sedangkan 14 siswa lainnya masih belum aktif. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada mata pelajaran matematika di kelas V, yaitu membuat jam dinding dari kardus bekas dan poster dari kertas karton. Dari project yang diterapkan, siswa kelas V sangat antusias mengikuti proses pembelajaran. Keterampilan mengajar guru diperoleh baik dengan presentase 81,25% . Pada siklus I aktivitas siswa baik dengan presentase 73,33% dan siklus II 93,75% dengan kategori sangat baik. Keterampilan mengajar guru siklus II mencapai 95,83% dengan kategori sangat baik. Dan meningkat 21% dari siklus I dan siklus II.

***Kata kunci : Aktivitas Siswa, Project Based Learning, Matematika.***

### **Abstract**

*This study aims to describe the increase in student learning activities through project based learning learning models. This research was conducted at SD Negeri 060924 Medan. The method used in this study is the Classroom Action Research (CAR) method. Instruments and data collection techniques used in this study are observation sheets, project documentation and assessment. In this study using 2 cycles. In the pre-cycle observation, it was known that of the 24 students in class V, only 10 students were active, while the other 14 students were still not active. Application of the Project Based Learning model in mathematics in class V, namely making wall clocks from used cardboard and posters from cardboard. From the project implemented, the fifth grade students were very enthusiastic about participating in the learning process. The teacher's teaching skills are good with a percentage of 81.25%. In the first cycle the student activity was good with a percentage of 73.33% and the second cycle was 93.75% with a very good category. The teaching skills of cycle II teachers reached 95.83% in the very good category. And increased 21% from cycle I and cycle II.*

***Keywords: Student Activities, Project Based Learning, Mathematics.***

---

## **1. Pendahuluan**

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan nasional bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. 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. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk membenahi, meningkatkan mutu hidup seseorang. Dengan pendidikan seseorang dapat meningkatkan potensi yang ada pada dirinya. Pendidikan tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan pribadi semata melainkan juga sebagai akar dari pembangunan suatu negara. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses dari perkembangan suatu kebudayaan dalam masyarakat sehingga pendidikan tidak bisa dilepaskan dari tradisi nilai-nilai budaya (Pratiwi & Sukmawarti, 2022).

Menurut Sukmawarti dkk, 2022:202 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. Dalam proses pembelajaran aktivitas siswa sangat di butuhkan untuk melahirkan motivasi yang tinggi dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan guru, agar siswa mampu melakukan berbagai kegiatan pembelajaran yang interaktif. Menurut Sudirman (2006:96) Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar.

Kurikulum yang digunakan saat ini pada proses pembelajaran, yaitu 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. Salah satu materi pelajaran yang sangat penting di setiap kurikulum adalah pelajaran matematika.

Matematika adalah mata pelajaran yang wajib di ajarkan di sekolah dasar. Hampir semua mata pelajaran di sekolah dasar memakai perhitungan dalam matematika.

Berdasarkan observasi di SD Negeri 060924 Medan pada bulan maret 2022, dalam pembelajaran matematika masih menunjukkan rendahnya aktivitas belajar siswa yang hal ini diidentifikasi dari proses belajar yang masih dominan berfokus kepada guru dan guru juga

masih menggunakan media pembelajaran yang konvensional. Akibatnya banyak siswa kurang aktif dan kurang memahami materi selama proses pembelajaran matematika.

Dari temuan tersebut, peneliti menilai perlu adanya inovasi yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran agar siswa dapat menjadi aktif dan memahami materi yang diberikan. 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).

Menurut Hidayat dan Khayroiyyah (2018) untuk mengurangi munculnya hambatan belajar, maka guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang tepat. Menurut Hidayat, dkk (2021) di era modern ini, teknologi berkembang di berbagai bidang, seperti pendidikan, termasuk di tingkat pendidikan dasar. Perkembangan teknologi ini memudahkan para tenaga pendidik untuk membuat serta menggunakan metode-metode pembelajaran agar dapat memaksimalkan proses pembelajaran. Teknologi dapat dimanfaatkan dalam penyajian materi pelajaran dan dapat juga dimanfaatkan sebagai teknologi interaksi pembelajaran antara guru dan siswa (Sukmawarti, dkk:2017).

Proses pembelajaran yang aktif adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran. Menurut Hanafiah dan Suhana, (2009: 4) Model pembelajaran merupakan strategi-strategi yang berdasar pada teori-teori dan penelitian yang terdiri dari rasional, seperangkat langkah-langkah dan tindakan yang dilakukan guru dan siswa, sistem pendukung pembelajaran dan metode evaluasi atau sistem penilaian perkembangan belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, yaitu model pembelajaran project based learning.

Menurut Afriana (2015) pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar peserta didik maupun konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek. Menurut Patton (2012) pembelajaran berbasis project learning harus melibatkan siswa dalam proyek atau produk yang akan dipamerkan pada masyarakat. Dari pendapat ahli dapat disimpulkan, pengertian model pembelajaran project based learning merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberi kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek dan menghasilkan produknya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah upaya meningkatkan aktivitas siswa melalui project based learning pada mata pelajaran matematika kelas V SD?” Adapun tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran project based learning”.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Arikunto (2013:17) menjelaskan bahwa satu siklus PTK terdiri dari empat langkah yaitu:

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan
3. Pengamatan
4. Refleksi

Adapun deskripsi PTK yang dapat dilakukan pada setiap siklusnya sebagai berikut:

### **1. Perencanaan (*Planning*)**

Tahap perencanaan ini meliputi kegiatan

- 1) Menyiapkan materi bangun datar.
- 2) Menyiapkan RPP bangun datar menggunakan model pembelajaran project based learning.
- 3) Menyiapkan lembar kerja tentang materi bangun datar menggunakan model pembelajaran project based learning untuk mengetahui hasil belajarr siswa.

### **2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)**

Tahap ini merupakan pelaksanaan skenario pembelajaran yang telah dibuat. Seorang guru akan melakukan tindakan harus memahami secara mendalam tentang skenario pembelajaran beserta dengan langkah-langkah praktisnya. Setelah membuat perencanaan, maka secara proses tahap berikutnya, tindakan (*action*). Pada tahap ini, tindakan harus berjalan sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya.

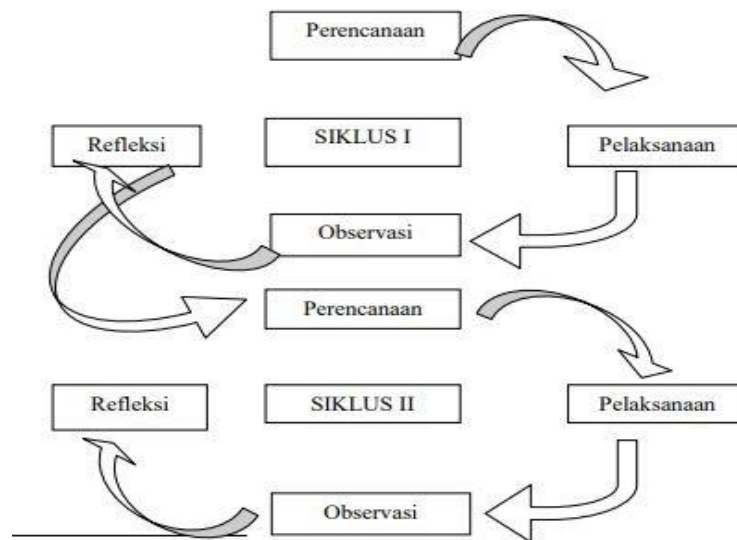
### **3. Pengamatan (*Obeserving*)**

Pengamatan adalah proses mencermati jalannya pelaksanaan tindakan (Arikunto,2010:18). Kegiatan ini merupakan realisasi dari lembar observasi yang telah dibuat pada saat tahap

perencanaan. Artinya setiap kegiatan pengamatan wajib menyertakan lembar observasi sebagai bukti otentik.

#### **4. Refleksi (Reflecting)**

Pada tahap ini hasil yang diperoleh pada tahap observasi akan dievaluasi dan dianalisis. Kemudian peneliti bersama peserta didik mengadakan refleksi diri dengan melihat data observasi, apakah kegiatan yang dilakukan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya target yang akan ditingkatkan dalam penelitian misalnya hasil belajar, motivasi, kemampuan menulis, kemampuan membaca dan lain sebagainya.



**Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas 5 SD di SD Negeri 060924 Medan. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 SD Negeri 060924 Medan sebanyak 27 siswa, dengan jumlah siswa perempuan 14 orang dan siswa laki-laki 13 orang.

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Observasi
- b) Dokumentasi
- c) Penilaian Proyek

Aktifitas dalam analisis data yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan/verifikasi data (conclusion drawing/verification). Pada penelitian

ini, kriteria keberhasilan tindakan dilihat dari indikator kerjasama, keaktifan dan keberhasilan produk. Indikator kerjasama yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah jika kerjasama pendidik dan peserta didik pada proses pembelajaran mencapai 75% (berkriteria cukup).

**Tabel 1. Kriteria tindakan keberhasilan**

Ketuntasan	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
60% - 79%	Baik
40% - 59%	Cukup
20% - 39%	Kurang
0% - 19%	Sangat kurang

### 3. Hasil dan Pembahasan Penelitian

Kondisi Awal Aktivitas Belajar Siswa Kondisi awal aktivitas belajar siswa kelas V di SD Negeri 060924 masih rendah, hal ini dapat dilihat dari observasi awal peneliti.

**Tabel 2. Hasil Observasi**

No	Nama	Hasil Observasi Pra Siklus	Kriteria Keaktifan
1.	Arya Geofoni Fahlefi	40	Cukup
2.	Neha Farahdiba Lubis	30	Kurang
3.	Rizky	39	Kurang
4.	Faeyza Ramadhan	30	kurang
5.	Nabil ZulHelmi	20	Kurang
6.	ShafaTurrahma	30	Kurang
7.	Farelohans	20	Kurang
8.	Keyla Alfaliyah Simanjuntak	30	Kurang
9.	Bebby Aska Qawnia	39	Kurang
10.	Azizurahman	45	Cukup
11.	Saina Cita Bilqis	40	Cukup
12.	Fitri Ramadhani	50	Cukup
13.	Ramadandika	60	Baik
14.	Risma Ramadhani	40	Kurang
15.	Raffasya Febryan Pulungan	40	Kurang
16.	Intan Syakila	60	Baik
17.	Rizky Maulana Syahputra Sinaga	40	Cukup
18.	M. Pangeran Putra Hsb	40	Cukup
19.	Qeyla Aghita Putri	36	Kurang
20.	Adelea P Sitorus	40	Cukup
21.	Jsaia Azwa Saestu	30	Kurang
22.	Afrina Saswita	30	Kurang
23.	Muhammad Raditya Anugerah	40	Cukup
24.	Aqila Ardelia	20	Kurang
	<b>Jumlah</b>	<b>849</b>	<b>Kurang Aktif</b>

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa rata-rata keaktifan siswa kelas V SD Negeri 060924 Medan termasuk kedalam kategori “Kurang Aktif”. Hasil tersebut disebabkan karena saat proses pembelajaran yang terpusat kepada guru, dimana lebih banyak menggunakan metode ceramah saat proses pembelajaran, dan guru juga kurang mengkreasikan penggunaan media maupun strategi pembelajaran yang tepat sebagai alat pemahaman siswa.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini melalui empat tahapan yaitu, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap obeservasi, dan tahap refleksi. Setelah melalui tahapan-tahapan tersebut maka diperoleh data-data yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran project based learning di kelas V SD Negeri 060924 Medan.

### **3.1 Siklus I**

#### **1. Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, peneliti, dan guru berkolaborasi menyusun rancangan yang akan dilaksanakan, yaitu: menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang satuan waktu yang akan dipelajari dengan model pembelajaran project based learning, menyusun dan mempersiapkan bahan ajar yang akan diajarkan, mempersiapkan lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran.

#### **2. Tahap Pelaksaan**

Pada tahap ini memberikan pembelajaran Matematika. Berikut ini deskripsi pelaksanaan dan pengamatan kegiatan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran Project based learning.

#### **3. Tahap Observasi**

**Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Project based learning* (Siklus I)**

No.	Indikator	Skor	
		P3	P4
1.	Keaktifan siswa		
	a. Siswa mampu mengikuti mengikuti pembelajaran dengan baik	3	4
	b. Siswa aktif mencatat materi pelajaran dengan baik	2	3
	c. Siswa aktif bertanya	3	4
	d. Siswa aktif mengajukan ide	4	4
	e. Menilai kemampuan diri dan hasil-hasil yang diperolehnya	3	3

2.	Perhatian siswa a. Diam dan tenang b. Berfokus pada materi yang diajarkan c. Antusias dalam pembelajaran d. Kepedulian membantu memecahkan masalah	2 3 3 4	3 3 4 5
3.	Kedisiplinan a. Kehadiran b. Datang tepat waktu c. Pulang tepat waktu	3 3 4	4 5 5
4.	Penugasan a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya b. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai waktunya c. Bekerja mandiri dan kelompok	2 2 3	3 3 4
	<b>Jumlah</b>	<b>44</b>	<b>55</b>
	<b>Rata-Rata Keseluruhan (%)</b>	<b>58,66%</b>	<b>73,33%</b>

Dari table di atas diketahui bahwa aktivitas siswa mencapai 58,66% dan pertemuan keempat mencapai 73,33%.

#### **4. Tahap Refleksi**

Pada siklus I aktivitas belajar siswa sudah terlihat memenuhi indikator yang telah ditetapkan, setelah peneliti dan guru berkolaborasi berdiskusi dengan menggunakan data-data yang diperoleh dari kegiatan pelaksanaan tindakan dan obeservasi, diketahui hasil aktivitas belajar siswa pada siklus I dalam kategori cukup aktif. Hasil yang diperoleh sebagian besar siswa menunjukkan aktivitas bealajar yang lebih baik, dibandingkan pada saat observasi pra siklus. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Matematika kelas 5 meningkat.

### **3.2 Siklus II**

#### **1. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, peneliti dan guru berkolaborasi menyusun rancangan yang akan dilaksanakan, yaitu: menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan dipelajari dengan model pembelajaran project based learning, menyusun dan mempersiapkan bahan ajar yang akan diajarkan, mempersiapkan sebuah proyek di akhir siklus II.

#### **2. Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap menyusun rancangan yang akan dilaksanakan, yaitu: menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), tahap pelaksanaan siklus II. Pelaksanaan tindakan penelitian dilakukan dalam empat kali pertemuan pemberian tindakan, dan satu kali pertemuan proyek



siklus II untuk mengukur keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran yang dilakukan selama 2x35 menit atau 2 jam pembelajaran.

### 3. Observasi

**Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning* (Siklus II)**

No	Indikator	Skor	
		P3	P4
1.	Keaktifan siswa		
	a. Siswa mampu mengikuti mengikuti pembelajaran dengan baik	4	5
	b. Siswa aktif mencatat materi pelajaran dengan baik	4	5
	c. Siswa aktif bertanya	4	5
	d. Siswa aktif mengajukan ide	4	4
	b. Menilai kemampuan diri dan hasil-hasil yang diperolehnya	4	4
2.	Perhatian siswa		
	a. Diam dan tenang	4	4
	b. Berfokus pada materi yang diajarkan	4	4
	c. Antusias dalam pembelajaran	4	5
	b. Kepedulian membantu memecahkan masalah	5	5
3.	Kedisiplinan		
	a. Kehadiran	4	5
	b. Datang tepat waktu	4	5
	b. Pulang tepat waktu	5	5
4.	Penugasan		
	a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	4	5
	b. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai waktunya	4	5
	c. Bekerja mandiri dan kelompok	5	5
<b>Jumlah</b>		<b>63</b>	<b>71</b>
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>84%</b>	<b>94,66%</b>

Dari tabel di atas diketahui hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pertemuan ketiga mencapai 84% dan pada pertemuan keempat mencapai 94,66% dengan kategori sangat baik.

### 4. Refleksi

Pada siklus I aktivitas belajar siswa sudah terlihat memenuhi indikator yang telah ditetapkan, setelah peneliti dan guru berkolaborasi berdiskusi dengan menggunakan data-data yang diperoleh dari kegiatan pelaksanaan tindakan dan obeservasi, diketahui hasil aktivitas belajar siswa pada siklus I dalam kategori cukup aktif. Hasil yang diperoleh sebagian besar siswa

menunjukkan aktivitas belajar yang lebih baik, dibandingkan pada saat observasi pra siklus. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Matematika kelas V meningkat.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada observasi pra siklus diketahui dari 24 siswa di kelas V, hanya terdapat sebanyak 10 siswa yang aktif, sedangkan 14 siswa lainnya masih belum aktif. Hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I pada pertemuan ketiga mencapai 58,66% dan pada pertemuan keempat mencapai 73,33% sedangkan pada siklus II pertemuan ketiga mencapai 84% dan pada pertemuan keempat mencapai 94,66% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran project based learning.

Dampak yang diperoleh dari diterapkannya model pembelajaran project based learning yaitu siswa yang semula tidak aktif dan malas mengikuti proses pembelajaran kini sudah aktif saat pembelajaran matematika berlangsung, siswa yang jarang bertanya dan menjawab pertanyaan guru kini sudah berani untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, siswa yang semula belum mampu mengerjakan tugas proyek kini siswa tersebut telah mampu mengerjakan sebuah proyek sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan siswa yang semula malu-malu saat diminta saat diminta mempersentasikan hasil diskusi kelompok kini sudah berani dan percaya diri. Penggunaan model pembelajaran project based learning. Penggunaan model pembelajaran project based learning ini dapat mengoptimalkan pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 060924 Medan.

#### **5. Daftar Pustaka**

- Afriana, J. (2015). Project based learning (PjBL). *Makalah untuk Tugas Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terpadu. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.*
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- A.M. Sudirman. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.

- Hanafiah, dan Cucu Suhana. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika aditama.
- Harahap, S. H. (2022). Peningkatan Keaktifan Siswa dan Minat Belajar Pada Pembelajaran Tematik Tema 8 “Daerah Tempat Tinggalku” Menggunakan Strategi Question Student Have Pada Kelas IV SD Negeri 064034 Medan Johor. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2(1), 79-88.
- Hidayat dan S. Khayroiyah. 2018. Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal MathEducation Nusantara* Vol. 1 (1), 2018, 15-19. <https://jurnalpascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/view/2/2>
- Hidayat, Sukmawarti, Suwanto. 2021. The application of augmented reality in elementary school education. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e14910312823. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12823> <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12823>
- Kiki Pratiwi & Sukmawarti. Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Bernuansa Motif Batik Batak. *Jurnal Inovasi Penelitian*. ol.3 No. 7 Desember 2022. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/2195/1709>
- Nasution, S. R., & Mujib, A. (2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 40-48.
- Patton. A. 2012. *Work that Matters The Teacher’s Guide to Project Based Learning*. UK: Paul Hamlin Foundation.
- Pramita, H. L., Mujib, A., & Zahari, C. L. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Problem Based Learning Dimasa Pandemi Covid 19. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(1), 102-109.
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. 2022. Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring. *IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 565-572. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/irje/article/view/3848/2656>
- Sukmawarti, Hidayat (2020). Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 536. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210312.046>

- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1), 10–18. <https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/viewFile/118/104>
- Tampubolon, M. R., Julianti, P., & Mujib, A. (2021). Kemampuan Penalaran Soal Cerita dan Kedisiplinan Siswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)*, 3(1), 46-61.