

---

## Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Paccinongan Unggulan

Zulfa Hamidatul Mufarida<sup>1</sup>, Haerul Syam<sup>2</sup>, Ernawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar

E-mail : [zulfa@gmail.com](mailto:zulfa@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 02 April 2024

Revised: 25 April 2024

Accepted: 30 April 2024

**Keywords:** Model Pembelajaran, Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

**Abstract:** Penerapan Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu cara yang efektif untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar Matematika siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan setelah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* dengan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal essay untuk mengukur hasil belajar Matematika siswa dan observasi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis, lembar observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang meliputi statistik deskriptif dan uji *n-gain*, dan teknik analisis inferensial yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa pada kelas eksperimen setelah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh 53,6% dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 57,7% dengan kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Analisis *N-Gain* menunjukkan rata-rata *gain* ternormalisasi 0,86 berada pada kategori tinggi. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas V SDN Paccinongan Unggulan.

---

## **PENDAHULUAN**

Menurut Husamah, dkk (2015: 32) pendidikan merupakan salah satu bentuk bimbingan atau pertolongan oleh orang yang dewasa, mampu, dan memiliki ilmu terhadap perkembangan orang lain untuk mencapai kedewasaan dengan tujuan supaya pribadi yang dididik memiliki kecakapan yang cukup dalam melaksanakan segala kebutuhan hidupnya secara mandiri. Pendidikan bukan hanya sebuah kewajiban namun juga merupakan suatu kebutuhan. Pendidikan merupakan sesuatu hal yang luhur, dengan konsep dasar membentuk sikap yang baik, sesuai nilai yang berlaku, dan juga untuk menumbuhkan potensi-potensi yang dimiliki untuk dikembangkan lebih lanjut. Pendidikan menurut Rahman, dkk (2022: 2) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, keterampilan serta akhlak mulia yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Tujuan pendidikan nasional dalam pembukaan UUD 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan yang dimaksud bukan semata-mata kecerdasan yang hanya berorientasi pada kecerdasan intelektual saja, melainkan kecerdasan menyeluruh yang mengandung makna lebih luas. Makna tersebut dapat diartikan sebagai sebuah tatanan perilaku individu dalam perannya sebagai warga negara. Membentuk anak sebagai warga negara yang baik, karena pendidikan merupakan bimbingan terhadap perkembangan manusia menuju ke arah cita-cita tertentu. Maka masalah pokok bagi pendidikan ialah memiliki sebuah tindakan agar dapat mencapai sebuah tujuan. Salah satu faktor terpenting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah yang diintegrasikan dengan pendekatan, strategi, model, dan metode pembelajaran untuk memperoleh kualitas proses pembelajaran yang baik, salah satu upaya yang digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran adalah dengan memperbaiki pola pembelajaran.

Menurut Agustami, dkk (2021: 224) Pembelajaran matematika adalah suatu ilmu yang memiliki peran penting di sekolah, sebab merupakan ilmu yang tersebar luas karena digunakan oleh berbagai pengajaran dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kamarullah (2017: 22) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu bidang ilmu yang menglobal. Ia hidup di alam tanpa batas. Tak ada negara yang menolak kehadirannya dan tak ada agama yang melarang untuk mempelajarinya. Eksistensinya di dunia sangat dibutuhkan dan kehidupannya terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan manusia, karena tidak ada kegiatan/tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika. Matematika telah menjadi ratu sekaligus pelayan bagi ilmu yang lain. Matematika di sebut ratu karena, dalam perkembangannya matematika tidak pernah bergantung kepada ilmu yang lain. Namun matematika selalu memberikan pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahuan untuk mengembangkan diri, baik dalam bentuk teori, terlebih aplikasinya. Banyak aplikasi dalam berbagai disiplin ilmu, menggunakan matematika, terutama dalam aspek penalarannya. Oleh sebab itu, kedewasaan suatu ilmu ditentukan oleh ada tidaknya ilmu tersebut menggunakan matematika dalam pola pikir maupun pengembangan aplikasinya.

Menurut Kurniawan (2016) masalah pendidikan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah bagaimana meningkatkan kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan baik jika dalam proses belajar mengajar siswa aktif dalam usaha meningkatkan pengalaman belajarnya. Selain itu, siswa menunjukkan perubahan yang signifikan serta menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi maka proses pembelajaran juga dapat dikatakan baik. Metode mengajar dapat dikatakan sebagai suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang digunakan oleh seorang pendidik untuk memberikan pembelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik secara individual, maupun secara kelompok, sehingga

pembelajaran mudah dipahami.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 15 April 2023 terhadap siswa kelas V di SDN Paccinongan Unggulan diketahui bahwa beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) guru masih menggunakan metode yang kurang berinovasi dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif dan pembelajaran menjadi kurang menarik. (2) pembelajaran berlangsung hanya satu arah dan kurang melibatkan siswa. Hal ini membuat siswa kurang memahami materi pelajaran, sehingga berdampak pada nilai matematika yang rendah. Penggunaan penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* mampu menjadikan siswa aktif karena teknik ini mewajibkan siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri bersama teman kelompok.

Sejalan dengan subjek menurut Saleh (2013: 204) *Problem Based Learning* adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya. Permasalahan itu dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa itu sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan-kegiatan belajar siswa. Menurut Eviani, dkk. (2014: 4) *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu jenis model pembelajaran yang mengarahkan siswa pada suatu masalah yang harus dipecahkan melalui pernyataan sehingga siswa terpancing untuk berpikir kritis.

Utomo, dkk. (2014: 6) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk lebih aktif dalam aktifitas penemuan sehingga membelajarkan siswa melalui suatu masalah yang disajikan dengan tujuan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah yang disajikan dengan tujuan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah yang melibatkan aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran. Menurut Mulyani, dkk. (2015: 2) penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* akan menggali kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa karena model ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai landasan siswa untuk belajar berpikir kritis dan memecahkan suatu masalah serta mengaitkannya dalam konsep pembelajaran.

Mengingat pentingnya mengimplementasikan metode pembelajaran guna mendapat kemajuan dalam proses pembelajaran dan melatih siswa untuk mampu memecahkan suatu masalah, maka perlu diadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan”

## **METODE PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik purposive sampling dengan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal essay untuk mengukur hasil belajar Matematika siswa dan observasi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis, lembar observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang meliputi statistik deskriptif dan uji n-gain, dan teknik analisis inferensial yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Paccinongan Unggulan. Penelitian ini dilaksanakan selama empat kali pertemuan dimana pertemuan pertama dilakukan pretest, pertemuan kedua dan ketiga digunakan untuk proses pembelajaran dan pertemuan keempat digunakan untuk posttest, Hasil penelitian terdiri dari dua hasil yaitu hasil analisis deskriptif dan hasil analisis inferensial.

#### 1. Hasil Analisis Deskriptif

##### a. Statistik Deskriptif

Hasil penelitian di SDN Paccinongan Unggulan untuk kelas eksperimen atau kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol atau kelas yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan penelitian kuantitatif dan menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design* menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yang dimaksud teknik *purposive sampling* di sini adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang diambil dalam menentukan sampel ini adalah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Analisis data hasil belajar matematika *pretest* dan *posttest* di SDN Paccinongan Unggulan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah :

**Tabel 1. Pengolahan Data Hasil Belajar Matematika**

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	28	28	26	26
Minimal	10	75	10	45
Maksimal	55	100	40	80
Mean	24.82	89.82	21.92	63.08
Median	25.00	90.00	20.00	60.00
Modus	25	90	25	60
Std. Deviation	10.757	6.594	6.939	10.400

(Sumber : Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V)

Berdasarkan pada tabel 4.1 diketahui bahwa sampel kelas eksperimen sebanyak 28 orang dengan nilai minimal 10, nilai maksimal 55, nilai mean 24.82, nilai median 25.00, nilai modus 25, dengan std. deviation 10.757 pada pretest. Dan nilai minimal 75, nilai maksimal 100, nilai mean 89.82, nilai median 90.00, nilai modus 90, dengan std. deviation 6.594 pada posttest sedangkan sampel kelas kontrol sebanyak 26 orang dengan nilai minimal 10, nilai maksimal 40, nilai mean 21.92, nilai median 20.00, nilai modus 25, dengan std. deviation 6.939 pada pretest. Dan nilai minimal 45, nilai maksimal 80, nilai mean 63.08, nilai median 60.00, nilai modus 60, dengan std. deviation 10.400 pada posttest.

Berdasarkan tabel data diatas maka dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar matematika pada siswa kelas Eksperimen di SDN Paccinongan Unggulan yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas Kontrol di SDN Paccinongan Unggulan yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 2. Tingkat Frekuensi Keberhasilan Hasil Belajar Matematika

Kelas Interval	kategori	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	P%	F	P%	F	P%	F	P%
91-100	Sangat Tinggi	0	0	9	32.1	0	0	0	0
81-90	Tinggi	0	0	15	53.6	0	0	0	0
71-80	Sedang	0	0	4	14.3	0	0	7	26.9
61-70	Rendah	0	0	0	0	0	0	4	15.4
0-60	Sangat Rendah	28	100	0	0	26	100	15	57.7
Jumlah		28	100	28	100	26	100	26	100

Berdasarkan data yang diketahui pada tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelas kontrol dengan nilai posttest kategori sangat rendah 15 siswa dengan presentase 57.7%, kategori rendah 4 siswa dengan presentase 15.4%, kategori sedang 7 siswa dengan presentase 26.9%. kategori tinggi 0 siswa dengan presentase 0%, dan kategori sangat tinggi 0 siswa dengan presentase 0%. Berdasarkan data hasil presentase dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelas kontrol tergolong pada kategori sangat rendah.

Sedangkan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan nilai posttest kategori sangat rendah 0 siswa dengan presentase 0%, kategori rendah 0 siswa dengan presentase 0%, kategori sedang 4 siswa dengan presentase 14.3%. kategori tinggi 15 siswa dengan presentase 53.6%, dan kategori sangat tinggi 9 siswa dengan presentase 32.1%. Berdasarkan data hasil presentase dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* tergolong pada kategori tinggi.

#### b. Uji N-Gain

Data pretest dan posttest siswa pada kelas eksperimen selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus normalized gain. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hasil pengolahan data yang telah digunakan menunjukkan hasil belajar normalized gain atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan.

Tabel 3. Klasifikasi Gain Ternormalisasi pada Siswa Kelas V SDN Paccinongan Unggulan

Kofisien Normalitas Gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase%
$g < 0.3$	Rendah	0	0%
$0.3 \leq g < 0.7$	Sedang	1	3.6%
$g > 0.7$	Tinggi	27	96.4%
<b>Rata-rata gain = 0,86</b>		<b>28</b>	<b>100</b>

(Sumber : Data Diolah di Lampiran)

Berdasarkan tabel 3 di atas bahwa peningkatan kemampuan hasil belajar matematika siswa kelas V setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori tinggi dengan rata-rata gain ternormalisasi 0,86 yang berarti termasuk kategori tinggi.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

### a. Uji Normalitas

Hasil pengujian normalitas diperoleh nilai Sig  $\alpha$  untuk kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* 0,077 maka nilai Sig lebih besar dari pada nilai  $\alpha$  ( $0,077 > 0,05$ ). Sedangkan Sig  $\alpha$  untuk kelas yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 0,108 dengan nilai Sig lebih besar dari pada nilai  $\alpha$  ( $0,074 >$

0,05). Berarti dapat disimpulkan bahwa posttest kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

#### b. Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas “*Test of Homogeneity of Variances*” diperoleh nilai signifikansi (Sig.) variabel hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol pada siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan adalah sebesar 0.065. Karena nilai Sig.  $0.065 > 0,05$  maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas diatas, dapat diartikan bahwa variansi data hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol pada siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan adalah homogen.

#### c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan Uji-t program SPSS Versi 27 (paired samples test) untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif pada pembelajaran matematika siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan.

#### Hipotesis Minor

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dihitung dengan menggunakan Uji-t paired samples test yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :  $\mu$  = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS versi 27 tampak bahwa nilai sig. (2- Tailed) =  $0.000 < 0.05$  menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika  $> 74.9$  bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar posttest siswa kelas eksperimen 89.82 yang berarti terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan.

- 2) Rata-rata gain ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dihitung dengan rumus gain ternormalisas. Rumusan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :  $\mu_g$  = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas V SDN Paccinongan Unggulan  $> 0.29$  dengan rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0.86 ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada dalam kategori tinggi. Dari hasil analisis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memenuhi keefektifan.

#### B. Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang telah diperoleh. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen. Dengan desain penelitian Quasi Experimental Design menggunakan Pretest – Posttest Control Group Design. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol adalah kelompok yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Hasil

belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh 53.6% dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 57.7% dengan kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan hasil belajar matematika pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi. Sedangkan kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional lebih rendah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dhani Aswira (2018) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Munawir Anas (2017) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kelas IV. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh peneliti bahwa penggunaan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Paccinongan Unggulan. Hal ini didasarkan pada pengelolaan hasil hipotesis Sig. (2-tailed)  $< \alpha$  maka diperoleh  $0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Selain itu, juga dapat dilihat dari rata-rata hasil posttest kelas eksperimen sebesar 89.82 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 75, sedangkan rata-rata hasil posttest kelas kontrol sebesar 63.08 dengan nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah 45.

## DAFTAR REFERENSI

- Abd Rahman, Dkk. 2022. Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Kajian Pendidikan Islam*, 2(1) : 2.
- Agustami, dkk. 2021. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. *Prodi pendidikan matematika*, 3(1) : 224-226.
- Agustiani, dkk. 2022. *Filsafat Pendidikan Matematika*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Arikunto, Suharmisi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Chaerul, Huda Dkk. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Mengimplementasi Program *Microsoft Excel* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Di SMK Negeri 1 Surakarta. *Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1) : 41.
- Dimyanti, dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ernawati. 2017. Efektivitas Penggunaan Media Gambar Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III. *Kajian Pendidikan Dasar*, : 389.
- Ernawati, dkk. 2023. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share Murid Sekolah Dasar. *Kajian Pendidikan Dasar*, 4(2) : 164.
- Ernawati, dkk. 2018. Hubungan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 231 Inpres Kapunrengan kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. *Kajian Pendidikan Dasar*, 3(2) : 531.

- Hosnan M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husamah, Dkk. 2015. *Pengantar Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Husnul, Hotimah. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi*, 7(3) : 6-8.
- Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1) : 22.
- Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1) : 29.
- Kosilah, dan Septian. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Assure* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Inovasi Pendidikan*, 1(6) : 1142.
- Kurniawan, R. Y. 2016. *Identifikasi Permasalahan Pendidikan Di Indonesia Untuk Meningkatkan Mutu Dan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Universitas Negeri Indonesia.
- Marhamah, Saleh. Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan *Problem Based Learning*. *Didaktika*, 14(1) : 204.
- Mariyatul, Qiptiyyah. 2020. Peningkatan Hasil Belajar PKN Materi Kedudukan dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VIII F MTS Negeri 5 Demak. *Bimbingan Dan Konseling*, 5(1) : 64.
- Resti, Ardianti dkk. 2021. *Problem Based Learning* Apa Dan Bagaimana. *Physics Education And Applied Physics*, 3(1) : 31-35.
- Setiawan, M Andi. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sudjana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2017. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wilda. 2016. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XII IIS SMA*. Skripsi tidak diterbitkan. Pontianak: Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Zebua, Try Gunawan. 2020. *Studi Literature Problem Based Learning Untuk Masalah Motivasi Bagi Siswa Dalam Belajar Matematika*. Bogor: Geupedia.