

# **Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Bangun Datar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik**

**Anggita Tia Mustika<sup>1</sup>, Bagus Ardi Saputro<sup>2</sup>, Siti Nur Hidayah<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup> SDN Bugangan 03 Kota Semarang

e-mail: [anggieatm@gmail.com](mailto:anggieatm@gmail.com)

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan pendekatan etnomatematika terhadap hasil belajar peserta didik. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 28 orang peserta didik kelas I SDN Bugangan 03 Kota Semarang. Instrumen yang digunakan adalah wawancara, tes dan dokumentasi. Teknik analisis yang dilakukan adalah analisis uji normalitas, dan uji hipotesis, dan N-Gain untuk melihat pengaruh penggunaan modul *Problem Based Learning* dengan pendekatan etnomatematika terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *pretest* 63,35 dan rata-rata *posttest* 78,89, serta peserta didik memberikan respon yang positif terhadap model *Problem Based Learning* dengan pendekatan etnomatematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem-based learning berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran problem-based learning berbasis etnomatematika mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun datar pada peserta didik kelas I SD.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning, Etnomatematika, Hasil Belajar*

## **Abstract**

This research aims to determine the influence of the Problem Based Learning Model with an ethnomathematics approach on student learning outcomes. The number of samples in this study was 28 class I students at SDN Bugangan 03 Semarang City. The instruments used are interviews, tests and documentation. The analysis techniques used were normality test analysis, hypothesis testing, and N-Gain to see the effect of using the Problem Based Learning module with an ethnomathematics approach on student learning outcomes. The research results showed that the pretest average was 63.35 and the posttest average was 78.89, and students gave a positive response to the Problem Based Learning model with an ethnomathematics approach. So it can be concluded that the problem-based learning model based on ethnomathematics has an influence on student learning outcomes. The problem-

based learning model based on ethnomathematics is able to improve mathematics learning outcomes for flat figures in class I elementary school students.

**Keywords :** *Problem Based Learning, Ethnomathematics, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting guna memajukan bangsa tentunya pendidikan seharusnya menjadi kegiatan yang dapat menimbulkan perubahan positif dalam diri peserta didik dan juga mempengaruhi peserta didik untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Hamalik (2017) menyatakan bahwa pendidikan merupakan proses untuk mempengaruhi peserta didik supaya mampu beradaptasi dengan lingkungannya sebaik mungkin, sehingga dapat menimbulkan perubahan pada peserta didik tersebut. Proses belajar mengajar yaitu proses interaksi guru dengan peserta didik, guru memiliki peran mengajar serta peserta didik sebagai subjek utamanya. Tidak semua proses pembelajaran berjalan dengan semestinya, salah satu cara mengimplementasikan pembelajaran dengan semestinya yaitu melalui pembelajaran Matematika yang diajarkan di Sekolah Dasar.

Menurut (Jatmiko, 2015; Qusyairi dan Sakila, 2018) matematika digunakan untuk pemecahan masalah kegiatan sehari-hari, misalnya untuk menafsir data, menghitung, mengolah data, mengukur berat dan lain sebagainya. Dengan ini manusia tidak bisa lepas dengan matematika dalam kehidupannya. Matematika merupakan ilmu yang memuat objek yang abstrak yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip. Konsep abstrak pada matematika membuat peserta didik sulit memahami konsep matematika dan ataupun peserta didik salah memahami konsep matematika (Laily dkk, 2019; Yuwono dan Syaifuddin, 2017). Permasalahan tersebut menjadikan Matematika menjadi mata pelajaran yang kurang diminati peserta didik karena sulit memahami konsep matematika (Mariani, 2017; Pratama dkk, 2018; Sari 2015)

Tujuan mata pelajaran matematika yaitu peserta didik diharapkan memiliki wawasan dan pengetahuan tentang konsep dasar matematika. Supaya tercapainya tujuan pembelajaran, pembelajaran Matematika perlu didukung oleh proses pembelajaran yang kondusif, pembelajaran yang dikembangkan oleh guru memiliki pengaruh yang besar pada keberhasilan belajar peserta didik. Selain itu kemampuan dan ketepatan yang dimiliki guru dalam pemilihan strategi dan pendekatan dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran.

Guru harus memiliki kemampuan dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk proses belajar mengajar. Model PBL merupakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (problem) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu terbaru (Barrett, 2018). Pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat menguatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam mengintegrasikan teori dan praktek dari materi yang diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pemecahan masalah, ialah model *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pemecahan masalah, ialah model *Problem Based Learning* (PBL), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang terpusat pada peserta didik

(student centered) serta menghadapkan peserta didik pada dengan berbagai masalah yang dihadapinya dalam kehidupan (Rerung dan Widyaningsih, 2017; (Romadhoni dan Harijanto, 2017). Model *Problem Based Learning* menerapkan pengetahuan dan informasi yang diperoleh untuk menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi suatu masalah (Rusman, 2019). Model *Problem Based Learning* tidak hanya memberikan materi belajar secara searah seperti pada model pembelajaran konvensional. Melalui *problem based learning* proses pembelajaran yang diharapkan adalah berlangsung secara alami melalui kegiatan peserta didik yang mana berguna untuk memperkuat kemandirian peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan, merumuskan, dan menafsirkan matematika dalam bermacam-macam konteks (Anjelina Putri dkk, 2018; Safithri dkk, 2021; Rahayu, 2021). Model *Problem Based Learning* mendorong peserta didik untuk berfikir kritis dan memecahkan masalah yang dihadapinya, salah satu budaya di Semarang yaitu bangunan di Semarang.

Pemerintah memiliki tantangan baru terhadap kemajuan teknologi yang pesat dan bersifat global, hal tersebut menyebabkan masuknya budaya barat dan pergeseran budaya asli Indonesia. Cara mengatasi pergeseran budaya salah satunya melalui pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal yang ada disekitar peserta didik. Pendidikan dan budaya memiliki kaitan erat karena pendidikan adalah proses kegiatan antara guru dengan peserta didik disuatu lingkup masyarakat (Khofiatun dkk, 2016; Ulfiyani, 2016). Kebudayaan yaitu pandangan hidup dari sekelompok masyarakat dalam bentuk perilaku, nilai, kepercayaan, dan simbol-simbol yang mereka terima tanpa sadar dan diwariskan melalui proses komunikasi dari satu generasi ke generasi berikutnya (Indriani, 2022; Wahyuni dan Kurniawan, 2019). Pembelajaran matematika dengan mengaitkan kearifan lokal dinamakan etnomatematika.

Menurut (Herzon dkk, 2018; Ikhsan dkk, 2017) menyatakan bahwa obyek-obyek matematika memiliki sifat sosio-kultural-historis, matematika terlahir dari perjalanan bersejarah yang panjang dalam kehidupan manusia, keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah etnomatematika. Etnomatematika diartikan sebagai matematika yang diterapkan pada budaya tertentu (Azizah dan Fitriawanati, 2020; Vitantri, 2017)

Penelitian yang selaras dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Muslim dan Safitri (2015) menghasilkan temuan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada konsep elastisitas dan hukum Hooke. Penelitian lain oleh Herzon dan Utomo (2018) menghasilkan temuan bahwa *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Maryatun dan Metro (2017) menghasilkan temuan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap pembelajaran. Berdasarkan penelitian oleh Sanabila dkk, (2022) menghasilkan temuan bahwa model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian yang selaras lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Maryana (2019) dan Anggraini (2019) menghasilkan temuan bahwa model PBL berpengaruh pada hasil belajar peserta didik

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada pembelajaran Matematika yang dilaksanakan pada saat PPL I dikelas I dengan walikelas Ida, S.Pd. ditemukan bahwa ada permasalahan dalam proses pembelajaran. masalah yang ditemukan yaitu (1) Guru cenderung menggunakan metode ceramag dan tanya jawab, (2) Guru belum mengaitkan pembelajaran dengan kearifan lokal, (3) Pembelajaran masih terfokus pada guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas I SDN Bugangan 03 sebagai narasumber diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan belum mengaitkan dengan kearifan lokal yang ada disekitar peserta didik peserta didik, sehingga materi dalam pembelajaran perlu dikaitkan dengan kearifan lokal disekitar peserta didik sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik lebih paham dan mudah dalam memperoleh pelajaran. Guna memperoleh pemahaman konsep yang baik serta optimal, memerlukan sumber belajar yang inovatif bagi peserta didik. Salah solusi yang dapat membantu peserta didik dalam mengaplikasikan konsep yang telah dipelajarinya adalah dengan penerapan model *Problem Based Learning* bermuatan etnomatematika.

Oleh karena itu maka guru perlu menerapkan model *Problem Based Learning* bermuatan etnomatematika materi bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pembelajaran model problem-based learning bermuatan etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas I SDN Bugangan 03.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah pre eksperimental dengan jenis One-Group Pretest-Posttest Design. Dalam penelitian ini menggunakan satu kelas dengan dua kali pengukuran, penelitian yang pertama dilakukan sebelum perlakuan kegiatan diberikan (pretest) dan penelitian kedua dilakukan setelah perlakuan kegiatan diberikan (posttest). Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bugangan 03 Semarang. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2023/2024

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas I SDN Bugangan 03 tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 28 peserta didik Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas I SDN Bugangan 03 yang berjumlah 28 peserta didik

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan wawancara, tes dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan kegiatan wawancara dengan wali kelas I SDN Bugangan 03 yaitu dengan Ibu Siti Nur Hidayah, S.Pd untuk mengetahui berbagai permasalahan mengenai proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum diberikan dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan instrumen berupa tes yaitu pretest dan posttest. Instrumen berupa tes di uji normalitas, uji hipotesis dan uji n gain.

Analisis data dengan menggunakan uji normalitas, uji hipotesis. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, dan uji hipotesis, dan N-Gain untuk menganalisis pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan dengan tujuan mengetahui sebaran data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada hasil pretest & posttest kemampuan pemecahan masalah matematika. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program SPSS 25 menggunakan rumus Shapiro-Wilk, kemudian diperoleh hasil analisis uji normalitas sebagai berikut:

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	,141	29	,148	,930	29	,056
0	,147	29	,109	,949	29	,176

a. Lilliefors Significance Correction

Pada tahap awal sebelum diberi perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas awal dengan menggunakan pretest. Berdasarkan tabel di atas diketahui hasil analisis uji normalitas menggunakan rumus Shapiro Wilk dengan bantuan SPSS versi 25 didapatkan hasil nilai signifikansi pretest kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar  $0,056 > 0,05$ , maka data pretest pengaruh model pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika berdistribusi normal. Nilai signifikansi posttest pengaruh model pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika matematika sebesar  $0,176 > 0,05$ , maka data posttest pengaruh model pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika berdistribusi normal. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pengaruh model pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika tersebut berdistribusi normal. Hal ini sejalan dengan penelitian Febriana dan Yusri, (2020) yang didapatkan hasil uji normalitas yang berdistribusi normal dan telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

### Uji *Paired Sample t-test*

Uji paired sample t-test digunakan dengan tujuan mengetahui perbedaan rata-rata nilai pretest & nilai posttest. Uji Paired Sample t-test dilakukan menggunakan bantuan program SPSS 25 dengan hasil:

**Tabel 1 Uji Paired Sample t-test  
 Paired Samples Test**

Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
1 pretest - postes	15,98679	8,82430	1,66764	-19,40849	-12,56508	-9,586	27	,000

Berdasarkan tabel 2 hasil uji perbedaan rata-rata nilai pretest dan posttest berbantuan aplikasi SPSS versi 25 menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar 0,000. Kriteria pengujian t-test berpasangan (paired sample t-test) adalah jika nilai sig (2-tailed) >0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada pretest dan posttest. Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Hasil t-test menunjukkan bahwa sig (2-tailed) 0,000. Dari hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar baik sebelum dan setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan etnomatematika. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap peserta didik. Penelitian yang relevan yaitu (Rina dan Radhya 2020) menghasilkan temuan bahwa nilai Sig < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh modul geometri ruang berbasis PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

**Uji N-Gain**

Uji N-Gain digunakan dengan tujuan mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* sebelum & setelah digunakannya model PBL berbasis etnomatematika. Hasil perhitungan nilai rata-rata uji N-gain disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 2 Tabel Uji N-Gain dan Peningkatan Pretest dan Posttest**

Kategori	Nilai
Pretest	63,35
Posttest	78,89
Selisih rata-rata	15,54
N-gain kelas	41,9
Kriteria	Sedang

Berdasarkan tabel diketahui bahwa hasil uji peningkatan rata-rata (N-gain) menunjukkan bahwa peserta didik kelas I SDN Bugangan 03 mengalami peningkatan rata-rata yaitu 41 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini didukung oleh penelitian oleh (Royantoro dkk. 2018) menghasilkan temuan bahwa nilai Ngain menunjukkan kriteria sedang sehingga terdapat peningkatan rata-rata.

Rata-rata pretest hasil belajar peserta didik sebesar 63,35 dan rata-rata posttest hasil belajar peserta didik sebesar 78,8934. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika pada materi bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas I SDN Bugangan 03. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriyanti and Prihastari (2023) yang menyatakan bahwa model PBL berbasis etnomatematika pada SDN Wirun 04 cukup efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V. Penelitian lain yang mendukung penelitian ini yaitu penelitian oleh Agus (2022) tentang penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dari setiap pelaksanaan siklusnya ketika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

(Abdurrozak and Jayadinata 2016; Royantoro dkk, 2018) menyatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki karakteristik yaitu diawali dengan masalah, masalah yang diberikan merupakan masalah disekitar peserta didik, memberikan tanggung jawab pada peserta didik, membentuk kelompok kecil, peserta didik mendemonstrasikan hasil diskusi dalam bentuk kinerja. Model PBL memiliki keunggulan yaitu peserta didik aktif sehingga materi yang disampaikan terserap dengan baik, melatih kerjasama peserta didik, selain itu peserta didik dapat menyelesaikan suatu masalah dengan informasi dan sumber yang mereka miliki (Suryawati, dkk, 2020; Yuwono dan Syaifuddin, 2017)

Menurut (Febriana dkk, 2020; Sucipto, 2017) langkah-langkah model *Problem Based Learning* diantaranya yang pertama orientasi peserta didik terhadap masalah, yang kedua mengorganisasikan peserta didik, guru membantu peserta didik mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang diberikan, yang ketiga guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya yang sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau model dan yang kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut kebaruan penelitian ini adalah belum ada peneliti yang meneliti mengenai pengaruh model problem-based learning (PBL) berbasis etnomatematika pada materi bangun datar khas Semarang terhadap hasil belajar peserta didik. Implikasi dari penelitian ini tentang penggunaan pembelajaran model problem-based learning berbasis etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas I SDN Bugangan 03 adalah agar peserta didik lebih tertarik dan tercipta suasana belajar yang aktif, sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat dan peserta didik akan lebih semangat dan giat guna mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran model problem-based learning berbasis etnomatematika hasil belajar peserta didik. Implikasi dari penelitian ini menggunakan model ini yang sesuai dengan pendekatan saintifik dan dihubungkan dengan budaya di sekitar agar peserta didik lebih tertarik dan tercipta suasana belajar yang aktif,

sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat dan peserta didik akan lebih semangat dan giat guna mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, Rizal, and Asep Kurnia Jayadinata. 2016. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa." *Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No, 1 (2016)* 1.
- Agus, Jufri. 2022. "Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar." 4(5): 6963–72.
- Andriyanti, Bela Widya, and Ema Butsi Prihastari. 2023. "Efektivitas Model PBL Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 6(1): 35–45. <http://dx.doi.org/10.33603/.v6i1.7854,>.
- Anggraini Susi. 2019. "Pengaruh Model Pbl Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Negeri 13 Pontianak." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa.* 9(8), 1-9. <https://Jurnal.Untan.Ac.Id/Index.Php/Jpdpb/Article/View/35723/75676582971>.
- Anjelina Putri, A. A., Swatra, I. W., & Tegeh, I. M. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD." *Mimbar Ilmu, 23(1)*. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16407>.
- Azizah, A. N., & Fitriawanati, M. 2020. "Pengembangan Media Ludo Math Pada Materi Pecahan Sederhana Bagi Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar." *Wasis: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 1(1), 28– 35*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/wasis.v1i1.4709>.
- Barrett, T. 2018. "Learning About the Problem in Problem-Based Learning (PBL) by Listening to Students' Talk In Tutorials: A Critical Discourse Analysis Study. .2011.645464, 519-535." *Journal of Further and Higher Education,37(4)* doi:10.1080/0309877X.
- Hamalik, Oemar. 2017. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Herzon, H. H., Budijanto, & Utomo, D. H. 2018. "Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan, 3(1), 42– 46*.
- Ikhsan, M., Munzir, S., & Fitria, L. 2017. "Kemampuan Berpikir Kritis Dan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Problem Solving." *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP, 6(2), 234–245*.
- Indriani, Lilis. 2022. "Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Bahasa Inggris." 1(1): 15–22.
- Jatmiko J. 2015. "Eksperimen Model Pembelajaran Think-Pair-Share Dengan Modul(Tps-M) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 3(2), 417–426*. <https://doi.org/10.25273/jipm.v3i2.511>.
- Khofiatun, Akbar, S., & Ramli, M. 2016. "Peran Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan, 1(5), 984–988*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i5.6336>.
- Laily, A., Jalal, F., & Karnadi, K. 2019. "Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun Melalui Media Papan Semat." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan*

- Anak Usia Dini*, 3(2), 396–403. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.214>.
- Mariani. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Pembagian Pada Siswa Kelas II SD Muhammadiyah 4 Batu.” *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 3(2), 599. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jinop.v3i2.5306>.
- Maryana, M. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Perpindahan Kalor Kelas V Sd Negeri 35 Palembang.” *Scholastica Journal: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Dan Pendidikan Dasar (Kajian Teori Dan Hasil Penelitian)*, 2(1), 154–162. <https://doi.org/10.31851/Sj.V2i1.7564>.
- Maryatun, & Metro, P. E. F. U. M. 2017. “Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap Sma Pgr 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Jurnal Pendidikan EKonomi*, 5(1), 152–159. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ja.v5i2.1225>.
- Muslim, I., Halim, A., & Safitri, R. 2015. “Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Elastisitas Dan Hukum Hooke Di Sma Negeri Unggul Harapan Persada.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 03(02), 35–50.
- Pratama, R. A., Ulfa, S., & Kuswandi, D. 2018. “Mobile Learning Berbasis Game Based Learning Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(6), 771–777. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i6.11167>.
- Qusyairi, L. A. H., & Sakila, J. 2018. “Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Inside-Outside Circle (IOC) Terhadap Prestasi Belajar Dengan Memperhatikan Minat Belajar Matematika.” *Palapa: Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 34–49. <https://doi.org/10.36088/palapa.v6i1.57>.
- Rahayu Tiara. 2021. “CANVA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA MATERI.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 5(2): 96–101.
- Rerung, N., Sinon, I. L. ., & Widyaningsih, S. W. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha Dan Energi.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.597> Romadhoni,.
- Rina Febriana, Radhya Yusri, Hafizah Delyana. 2020. “Modul Geometri Ruang Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah.” 9(1): 93–100.
- Romadhoni, I., Mahardika, I. K., & Harijanto, A. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Disertai Media Cd Interaktif Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Sma Di Kabupaten Bondowoso.” *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 5(4), 329–336.
- Royantoro, Febry, Mugasam Mugasam, Irfan Yusuf, and Sri Wahyu Widyaningsih. 2018. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills Peserta Didik.” *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 6(3): 371.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Safithri, R., Syaiful, S., & Huda, N. 2021. “Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan

- Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335–346. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>.
- Sanabila, R., Soegeng Ysh, A. Y., & Sulianto, J. 2022. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V Sdn 1 Godong." *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 8(2), 1781–1794. <https://doi.org/10.36989/Didaktik.V8i2.483>.
- Sari, D. I. 2015. "(2015). Keefektivan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Menggunakan Media Pohon Matematika Pada Materi Pecahan Di Kelas V SD Negeri Pejagan 5 Bangkalan." *STKIP PGRI Bangkalan*, November. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30734/jpe.v3i1.27>.
- Sucipto, Sucipto. 2017. "Pengembangan Ketrampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning." *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)* 2(1): 77.
- Suryawati, E., Suzanti, F., Zulfarina, Putriana, A. R., & Febrianti, L. 2020. "The Implementation of Local Environmental Problem-Based Learning Student Worksheets to Strengthen Environmental Literacy." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 169–178. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.22892>.
- Ulfiyani, S. 2016. "Pemaksimalan Peran Guru Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbicara Di Sekolah." *Transformatika*, 12(2), 105–113. <https://jurnal.untidar.ac.id/index.php/transformatika/article/download/194/145>.
- Vitantri, C. A. 2017. "Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Matakuliah Phb Untuk Mendukung Kompetensi Calon Guru Matematika (Project Based Learning In Assessment Lecture To Encourage The Competence Of Perspective Teacher Of Mathematics)." *Jurnal Matematika Dan Pendidikan*.
- Wahyuni, S., & Kurniawan, T. 2019. "Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Ekonomi SMA Berakreditasi A Di Kota Solok (Studi Kasus Pada SMA N 4 Solok)." *Jurnal EcoGen*, 2(22), 706–714.
- Yuwono, M. R., & Syaifuddin, M. W. 2017. "Pengembangan Problem Based Learning Dengan Assessment for Learning Berbantuan Smartphone Dalam Pembelajaran Matematika." *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 184–202. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.116>.