

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Manggalastawa^a, Yoga Awaludin Nugraha^b

manggalastawa@[umkudus.ac.id](mailto:manggalastawa@umkudus.ac.id)^a, yogaawaludinngraha@[umkudus.ac.id](mailto:yogaawaludinngraha@umkudus.ac.id)^b

^{a,b}, Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha 1 Purwosari, Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika yang disebabkan karena kurangnya penerapan strategi pembelajaran yang relevan dengan fokus pemecahan masalah menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi bangun datar di kelas IV SD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tentang pengaruh model PBL (*Problem-Based Learning*) berbasis Etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian *one grup pretest posttest design*. Populasi penelitian ini berjumlah 30 siswa. Sampel penelitian ini berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, wawancara dan tes. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis statistik kuantitatif pada data hasil tes siswa dengan menghitung uji *paired sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata hasil *pretest* belajar sebesar 69,0000 sedangkan rata-rata hasil *posttest* belajar sebesar 77,2667. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*, diperoleh Nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05 diketahui bahwa Nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar matematika pada data *pretest* dan *posttest*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model PBL berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar siswa kelas IV SD.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Etnomatematika, Pembelajaran Matematika SD

Abstract

The low mathematical learning outcomes caused by the lack of application of learning strategies relevant to problem-solving focus cause students difficulty in understanding flat wake material in grade IV elementary school. This study aims to analyze the influence of ethnomamatics-based PBL (Problem-Based Learning) models on the mathematical learning outcomes of grade IV students. The research method used is an experiment with the research design of one group pretest posttest design. The study population was 30 students. The study sample numbered 30 students. The sampling technique in this study is saturated sampling. The data collection methods used are documentation, interviews and tests. Data analysis used in this study is quantitative statistical analysis on student test results data by editing the paired sample t test. The results showed that the average increase in study pretest results was 69,0000 while the average posttest learning result was 77.2667. The results of the hypothesis test calculation using the Paired Sample T-Test, obtained Sig Value. (2-tailed) < 0,05 It is known that the Sig Value. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, there is a noticeable difference between the results of learning mathematics in pretest and posttest data. So it can be concluded that the ethnomamatics-based PBL model affects the learning outcomes of grade IV elementary students.

Keywords: *Problem Based Learning, Ethnomamatics, Elementary Math Learning*

I. PENDAHULUAN

Kurikulum di Satuan Pendidikan Dasar, khususnya di SD pada kelas IV, matematika menjadi mata pelajaran yang tersendiri, tidak masuk lagi dalam tematik. Permendikbud RI

Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) Pelajaran pada K13 pada Pendidikan Dasar dan Menengah. Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SD termuat dalam Standar Isi

(SI) pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Dalam SI tersebut dinyatakan lima tujuan pembelajaran matematika, yang salah satu dari lima tujuan tersebut adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Oleh karena itu setiap guru SD harus melatih keterampilannya dalam membantu siswa belajar memecahkan masalah matematika.

Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016 pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti dan dinyatakan layak oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk digunakan pada satuan pendidikan. Fitriani *et al.* (2017) menyatakan hal tersebut termasuk diantaranya peningkatan mutu pembelajaran pada semua bidang mata pelajaran, khususnya matematika.

Kurikulum 2013 mengajurkan bahwa pengembangan hasil belajar hendaknya dikembangkan pada siswa secara bersamaan dan proposional. Satu di antara pembelajaran yang diperkirakan memenuhi anjuran Kurikulum 2013 di atas adalah pembelajaran *Problem Based Learning*. Nugraha *et al.* (2017) menyatakan PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang diterapkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Fatchurrohman *et al.* (2017) menyatakan pembelajaran PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja kelompok atau individu guna mengidentifikasi apa yang diketahui serta belajar untuk memecahkan masalah.

Pentingnya menumbuhkan situasi yang dekat dengan lingkungan siswa dalam pembelajaran salah satunya dapat dilakukan dengan melibatkan budaya dan lingkungan tempat tinggal siswa. Pendidikan dan budaya memiliki andil penting dalam meningkatkan dan mengembangkan budi luhur bangsa, yang berdampak untuk pembentukan karakter yang didasarkan pada nilai budaya yang luhur. Adanya pembelajaran yang

mengintegrasikan budaya lokal dalam pembelajaran matematika di SD yang kemudian disebut Etnomatematika. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran terjadi adanya penyampaian pengetahuan, dimana dalam penyampaiannya dapat menggunakan media sebagai transfer informasi. Transfer penyampai informasi inilah yang disebut dengan media pembelajaran.

Wahyuni & Abadi (2014) etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui include etnomatematika dalam pembelajaran khususnya pendidikan matematika nantinya siswa dapat lebih memahami pembelajaran matematika, dan lebih mampu memahami tentang budaya mereka, dan agar pendidik lebih mudah dalam menanamkan nilai budaya dalam diri siswa, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa.

Shirley dalam Marsigit (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa bidang etnomatematika, yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan lingkungan daerah masing-masing, dapat diadaptasi sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran.

Kaintannya dengan urgensi yang perlu untuk dituntaskan berdasarkan temuan awal peneliti. Hasil temuan observasi awal di lapangan pada kelas IV SDN 1 Candi Semarang menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika di kelas IV masih banyak yang di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) sebesar 65. Secara klasikal dapat ditunjukkan dengan tabel di bawah ini.

No	Tahun Ajaran	Jumlah Siswa	Ketuntasan (%)	Rata-rata	KKM
1.	2017	32	49%	66	75
2.	2018	33	51%	64	75
3.	2019	30	48%	60	75

Tabel 1. Prestasi Belajar Matematika Kelas IV

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan prestasi belajar matematika masih tergolong rendah karena ketuntasannya belajar siswa belum mencapai 75%. Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV menghasilkan beberapa

kesimpulan yaitu; (1) Guru dalam melakukan proses pembelajaran kurang dalam menerapkan konsep dari matematika, sehingga ketika siswa mengerjakan LKS dan soal yang berbeda penyelesaian numerik, siswa merasa kesulitan; (2) Guru tidak selalu memberikan soal yang berbasis masalah kepada siswa; (3) Siswa masih kebingungan dalam menyelesaikan konsep matematika keliling dan luas bangun datar.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas IV menghasilkan kesimpulan yaitu; (1) Siswa merasa kebingungan karena guru jarang menggunakan adaptasi konteks nyata dalam pembelajaran; (2) Siswa merasa kesulitan saat menyelesaikan permasalahan dalam soal cerita yang berkaitan dengan bangun datar. (3) Siswa kurang merasa tertarik karena guru jarang menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan pemecahan masalah.

Permasalahan siswa yang diungkap di atas, perlunya penguatan kemampuan mengintegrasikan konteks masalah, salah satunya dengan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi oleh siswa sesuai dengan penyelesaian yang tepat dan mudah.

Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah menganalisa tentang pengaruh model *Problem-Based Learning* berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV.

II. LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori Variabel Bebas

Setiawan & Budiretnani (2017) mengemukakan model PBL adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan semacam tantangan bagi siswa dalam menelusuri penyelesaian maupun solusi dari permasalahan dunia nyata secara individu maupun kelompok. Hastuti (2016) mengemukakan dengan penerapan model PBL kemampuan berpikir kreatif siswa mendapati peningkatan melalui strategi konflik kognitif.

Tujuan Pembelajaran menggunakan model PBL adalah memberikan siswa pengalaman belajar dengan pendekatan saintifik. Hosnan (2016) dalam bukunya mengemukakan bahwa tujuan utama PBL yaitu; (1) mengembangkan kemampuan

berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. (2) mengembangkan kemampuan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. (3) membangun kemandirian belajar dan keterampilan sosial siswa yang terbentuk ketika siswa berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Langkah-langkah dalam pembelajaran menggunakan model PBL memiliki beberapa sintak. Sintak pembelajaran model PBL menurut Hosnan (2016) memiliki lima tahapan. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut; tahap 1, mengorientasikan siswa terhadap masalah; tahap 2, mengorganisasi siswa untuk siswa; tahap 3, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; tahap 4, mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan tahap 5, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Marsigit (2016) menyatakan salah satu peran etnomatematika dalam pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat siswa belajar matematika, yakni dalam Ebbut & Straker (1995) memberikan pandangannya bahwa agar potensi siswa dapat dikembangkan secara optimal, maka asumsi dan implikasi berikut dapat dijadikan sebagai referensi; (1) murid akan belajar jika mendapat motivasi; (2) cara belajar siswa bersifat unik; (3) siswa belajar matematika melalui kerjasama; dan (4) murid memerlukan konteks dan situasi yang berbeda-beda dalam belajarnya.

B. Landasan Teori Variabel Terikat

Dienes merupakan seorang ahli bidang matematik yang memiliki keahlian tentang bagaimana cara mengajarkan matematika kepada anak-anak di sekolah. Hudojo (1988) mengemukakan bahwa matematika dipandang sebagai pembelajaran tentang struktur-struktur dan mengkategorikan tentang bagaimana sinergi antar struktur-struktur dalam mempelajari matematika.

Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/ C/ PP/ 2004 menyatakan pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan merumuskan

pernyataan ke dalam model matematika. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu kegiatan yang mengatasi kesulitan yang ditemui dengan menggabungkan konsep-konsep dan aturan yang telah diperoleh sebelumnya, sehingga diperoleh jalan untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Manggalastawa *et al.* (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik disarankan untuk pembelajaran di kurikulum 2013.

Dalam kaitan hasil belajar siswa materi keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) menurut Permendikbud nomor 24 tahun 2016 dalam lampiran 14 terdapat pada KI dan KD pada kelas IV semester II. Sesuai dengan Kompetensi Dasar 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

Piaget dalam Abdullah & Taufik (2008) terkenal dengan teori belajarnya yang biasa disebut perkembangan mental manusia atau teori perkembangan kognitif atau disebut juga teori perkembangan intelektual yang berkenaan dengan kesiapan anak untuk mampu belajar. Menurut Hariyadi *et al.* (2020) dalam penelitiannya temuan dalam pemecahan masalah yang hubungannya dengan hasil belajar siswa relatif tinggi. Diketahui bahwa model *problem based learning*, guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi, melainkan guru berkeliling kelas untuk memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu siswa untuk menjadi lebih sadar akan pentingnya belajar

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE_TEST	69,0000	30	5,22593	,95412
	POST_TEST	77,2667	30	6,18080	1,12845

Tabel 3.1 Paired Samples Statistics

Tabel 3.1 *Paired Samples Statistics* menunjukkan pada kolom *mean* adalah rata-rata *pretest* dan hasil *posttest*. Dapat disimpulkan bahwa hasil peningkatan rata-rata dari hasil *pre test* dan hasil *post test*. Hasil *pre test* 69,000 dan hasil *post tes* 77,2667. Sehingga dapat disimpulkan

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain penelitian *one grup pretest posttest design*. Populasi penelitian ini berjumlah 30 siswa Kelas IV SD Wijaya Kusuma Lasem Rembang. Sampel penelitian ini berjumlah 30 siswa kelas di IV. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, wawancara dan tes. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis statistik kuantitatif pada data hasil tes siswa dengan menghitung uji normalitas, uji ketuntasan, dan uji hipotesis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tentang bagaimana pengaruh penerapan model *problem based learning* berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji hipotesis pada penelitian ini dihitung menggunakan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Version 23*. Sehingga secara statistik memiliki keakuratan 95% terhadap apa yang sedang diujikan. Hasil menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata dari hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada penerapan model PBL berbasis etnomatematika pada hasil belajar matematika siswa kelas IV SD.

Nilai rata-rata kelas dari hasil *pretest* adalah hasil sebelum perlakuan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika, dan sedangkan nilai rata-rata kelas dari hasil *posttest* adalah hasil sesudah perlakuan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika di kelas tersebut. Dapat dilihat dengan Tabel 1.2 *Paired Samples Statistics*

terdapat peningkatan rata-rata dari hasil pretest dan hasil posttest pada penerapan model PBL berbasis etnomatematika pada hasil belajar matematika siswa kelas IV SD.

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 PRE_TEST - POST_TEST	-8,266677	,31523	1,33557	-10,99822	-5,53511	-6,190	29	,000

Tabel 3.2 Paired Samples T Test

Berdasarkan Tabel 3.2 Paired Samples T Test, Nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data *pre test* dan data hasil belajar pada data *post test*. Diketahui bahwa Nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar matematika pada data pretest dan posttest. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar siswa kelas IV SD.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti lain. Safitri *et al.* (2020) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar siswa. Fauzia (2018) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dengan pembelajaran model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada jenjang SD. Hidayati & Frestapaty (2019) menerangkan bahwa *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guna mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Berdasarkan temuan peneliti bahwa pelaksanaan eksperimen menggunakan *one grup pretest posttest design* nilai siswa hasil rata-rata kelas dari *pretest* sebelum perlakuan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika adalah sebesar 69,0. Kemudian setelah perlakuan menggunakan model PBL berbasis etnomatematika terjadi peningkatan yaitu diperoleh nilai siswa hasil rata-rata kelas dari *posttest* adalah sebesar 77,2667.

Perlu diperhatikan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL perlu adanya fasilitator yang sesuai dengan fokus materi. Ramadani dan Anugraheni (2017) dari hasil penelitiannya ditunjukkan oleh mengikatnya presentase setiap aktivitas dari siklus I ke siklus II. Peningkatan yang terjadi adanya pendekatan Problem Based Learning siswa terlibat langsung dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru dan guru bertindak sebagai fasilitator. Diantari *et al.* (2014) mengemukakan bahwa pembelajaran model PBL yang menantang siswa dengan membangun pola pikir yang aktif, positif terhadap suatu masalah yang juga sangat baik bagi pengembangan karakter di kemudian hari dalam mengambil sikap terhadap suatu masalah. Asriningtyas *et al.* (2018) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika di kelas 4 SD.

V. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar siswa kelas IV SD. Hal tersebut ditunjukkan dengan Hasil analisa secara kuantitatif bahwa peningkatan rata-rata hasil pretest belajar sebesar 69,0000 sedangkan rata-rata hasil posttest belajar sebesar 77,2667. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan Paired Sample T-Test, diperoleh Nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 diketahui bahwa Nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05 maka terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar matematika pada data pretest dan posttest. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa model PBL berbasis etnomatematika berpengaruh kepada hasil belajar siswa kelas IV SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A.G., & Taufik, R. 2008. Implementasi Problem Based Learning (PBL) pada Proses Pembelajaran di BPTP Terhadap Siswa SMKN 4 Bandung Kelas XI F Pada Program Diklat Mp2dtr. Bandung: FPTK UPI
- Asriningtyas, Anastasia Nandhita, Kristin, Firosalia, & Anugraheni, Indri. 2018. Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. *JKPM*, 5 (1): 23-32.
- Depdiknas. 2004. Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SD dan SMP. No. 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 Oktober 2017. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Diantari, P. Wiarta², I Wyn., & I Gusti Agung Oka Negara. 2014. Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hypnoteaching terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2 (1):. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v2i1.3103>
- Fatchurrohmah, A.E., Sarwi & Utsman. 2017. "Pengaruh Problem Based Learning Melalui Demonstrasi dan Diskusi terhadap Kemampuan Verbal." *Jurnal of Primary Education*, 6 (2): 140-146.
- Fauzia, H. A. 2018. Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7 (1): 40-47
- Fitriani, D., Milama B., Irwandi, D. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *EDUSAINS*, 9 (2): 117-126.
- Hariyadi, S., & Muttaqin, Fauzan M. 2020. Pemahaman konsep geometri pada pembelajaran Problem Based Learning bermuatan Etnomatematika bangunan cagar budaya kota Semarang. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 6 (3).
- Hastuti, S. K. (2016). Strategi Konflik Kognitif dengan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keberanian Mengemukakan Ide. (Doctoral Dissertation). Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Hidayati, R, & Restapaty, R. 2019. Efektivitas model problem based learning berbasis etnomatematika motif kain sasirangan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal siswa. *Math Didaktik: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (2) 41-49.
- Hosnan, M. 2016. Pendidikan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Hudojo, H. 1988. Mengajar Belajar Matematika. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Manggalastawa, E, Susilaningsih, & S, Wardani. 2019. Requirment Analysis of Project-Based Thematic Teaching Material Design as An Effort of Character Education Reinforcement. *Jurnal of Primary Education*, 8 (3) 331-343
- Marsigit. 2016. Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2): 180-192.
- Nugraha, A.J., Suyitno, H., & Sulilaningsih, E. 2017. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari eterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL." *Jurnal of Primary Education*, 6 (1): 35-43.
- Rahmadani, N, N., & Anugraheni, Indri. 2017. Peningkatan aktivitas belajar matematika melalui pendektan Problem Based Learning bagi siswa kelas 4 SD.

- Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 7 (3): 241-250
- Safitri, N., Reffiane, Fine, & Subekti, Eka E. 2020. Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3): 492-498.
- Setiawan, M.A., Budiretnani, D.A., Utami, B. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Student Facilitator and Explanining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 6 Kediri Pada Pokok Bahasan Fungsi." *Jurnal Florea*, 4 (1): 1-4.
- Wahyuni, A., & Abadi, A.M. 2014. "Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperative Learning Type STAD dan Type TPS pada Pembelajaran Bangun Ruang Siswa SMP." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1 (2): 164-175.