

E-ISSN: 2656-7814 DOI: 10.33654/pgsd	ELEMENTA: JURNAL	Vol. 2 , No. 1, Maret 2020 Halaman: 274- 281
	PGSD STKIP PGRI BANJARMASIN Website jurnal: http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/pgsd	

PENGARUH PENDEKATAN *OPEN ENDED* TERHADAP HASIL BELAJAR TEMATIK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Salamah Indah Wahyu Saputri¹, Endang Sri Maruti², Melik Budiarti³
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun
¹salamahindah09@gmail.com, ²marutiendang@gmail.com,
³melikbudiarti74@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar Tematik siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo Kota Madiun. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan *Quasi Eksperimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo dengan jumlah siswa sebanyak 46 dan sampel sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, observasi dan tes. Dengan instrumen berupa silabus, RPP, lembar observasi dan soal tes. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji-t. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dibuktikan dengan hasil $t_{hitung} = 7,953 \geq t_{tabel} = 2,015$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar Tematik siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo Kota Madiun.

Kata kunci: *Pendekatan Open Ended, Hasil Belajar, Pembelajaran Tematik*

THE INFLUENCE OF OPEN ENDED APPROACH ON THE THEMATIC LEARNING OUTCOMES OF GRADE IV ELEMENTARY SCHOOLS

Abstract: This study aims to determine the effect of an open-ended approach on the Thematic learning outcomes of grade IV SDN Oro-Oro Ombo Madiun City. This research is an experimental research using Quasi Experimental Design. The population in this study were all fourth grade students of SDN Oro-Oro Ombo with a total of 46 students and a sample of 23 students as the experimental class. Data collection techniques using documentation, observation and tests. With instruments in the form of syllabus, lesson plans, observation sheets and test questions. The data analysis in this study used the t-test. The results of this study indicate that the average value of the experimental class is higher than the control class as evidenced by the results of $t_{count} = 7.953 \geq t_{table} = 2.015$. So it can be concluded that there is an effect of an open-ended approach on the Thematic learning outcomes of grade IV SDN Oro-Oro Ombo Madiun City.

Keywords: *Open Ended Approach, Learning Outcomes, Thematic Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses seseorang dalam mempelajari ilmu pengetahuan dan keterampilan. Dalam pendidikan terdapat kegiatan belajar mengajar. Kegiatan

tersebut terjadi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, dengan tujuan agar aktifitas pembelajaran dapat efektif dan menyenangkan bagi siswa. Sehingga siswa menjadi aktif saat pembelajaran. Pada proses pembelajaran terdapat beberapa topik pembelajaran yang saling berkaitan yang dijabarkan oleh guru. Pengaitan beberapa topik tersebut dihubungkan menjadi satu pembahasan.

Pembelajaran Tematik merupakan proses pembelajaran yang menggabungkan berbagai topik materi yang saling berkaitan. Menurut Bernadi (2017:92) pembelajaran Tematik merupakan proses integrasi beberapa mata pelajaran menjadi suatu tema, sehingga dapat menambah pengalaman baru siswa dalam pembelajaran di sekolah. Melalui pembelajaran Tematik siswa mendapatkan pengalaman langsung dari apa yang telah dipelajarinya, sehingga diharapkan dapat menambah keaktifan siswa pada proses pembelajaran.

Pada pembelajaran Tematik tingkat keberhasilan siswa dapat dinilai dari sikap, pengetahuan dan keterampilan. Menurut Yamti (2016:103) keberhasilan dari proses belajar siswa dapat dinilai dari keaktifan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah. Penilaian hasil belajar merupakan penilaian yang diberikan guru kepada siswa, dari hasil belajar siswa pada proses pembelajaran. Untuk mencapai tingkat keberhasilan siswa dalam belajar, maka nilai yang didapatkan siswa harus mencapai kriteria yang telah ditentukan. Namun pada kenyataannya hasil belajar siswa dalam pembelajaran Tematik masih rendah.

Berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan di kelas IV SDN Oro-Oro Ombo kota Madiun, diperoleh informasi terkait hasil belajar siswa pada pembelajaran Tematik masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Tematik masih di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang masih monoton. Sehingga siswa merasa bosan, kurang aktif dan kurang memahami materi yang telah di sampaikan oleh guru.

Menurut Novellia, dkk. (2018:150) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran Tematik, disebabkan karena guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran, sehingga dalam kegiatan pembelajaran kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir secara mandiri. Dengan adanya permasalahan diatas, guru dapat menggunakan suatu fasilitas yang dapat mendukung proses pembelajaran. Salah satunya yaitu pendekatan pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar (Hamzah & Muhlisrarini, 2014:231). Ada banyak pendekatan yang dapat diterapkan guru dalam pembelajaran Tematik, namun tidak semua materi pelajaran dapat diterapkan dengan pendekatan yang sama. Pada proses pembelajaran guru harus bisa memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi di lapangan. Pada kegiatan pembelajaran guru harus bisa membuat siswa aktif, senang dalam mengikuti pembelajaran di sekolah. Untuk memperbaiki hasil belajar siswa pada mata pelajaran Tematik guru dapat menggunakan pendekatan *open ended*.

Pendekatan *open ended* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif (Hidayat & Sariningsih, 2018:113). Pendekatan *open ended* memberikan kesempatan kepada siswa dalam menggunakan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang dimilikinya dalam menyelesaikan permasalahan dalam suatu mata pelajaran. Menurut Puspitasari, dkk. (2014:3) kelebihan pendekatan *open ended* yaitu mampu memperbaiki pemahaman, keaktifan dan kreativitas siswa dalam pembelajaran.

Sehingga diharapkan pendekatan *open ended* mampu memperbaiki pemahaman, keaktifan dan kreativitas siswa dalam memecahkan permasalahan pada pembelajaran di sekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan tipe *Quasi Eksperimental Design* menggunakan *pretest* dan *posttest*. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret 2020. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar Tematik siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo Kota Madiun. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV sebanyak 46 siswa, dengan sampel 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan 23 siswa sebagai kelas kontrol. Pengambil sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling* dengan sistem nomer undian, untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan pendekatan *open ended* sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan pendekatan konvensional.

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam proses penelitian (Sugiyono, 2019:409). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, observasi dan tes. Instrumen dalam penelitian ini berupa silabus, RPP, lembar observasi dan soal tes. Teknik analisis data menggunakan perhitungan statistik dengan uji normalitas menggunakan metode liliefors, uji homogenitas dan uji-t menggunakan *separated varian* karena $n_1 = n_2$ dan varian homogen (Sugiyono, 2019:307).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil belajar Tematik siswa diperoleh dari *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* dilakukan di awal proses pembelajaran, sedangkan *posttest* dilakukan di akhir pembelajaran. Berdasarkan penelitian *pretest* kelas eksperimen diperoleh data dari 23 siswa. Dari hasil data tersebut diperoleh nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 70. Siswa yang mendapatkan nilai 40 sebanyak 1 siswa, nilai 45 sebanyak 4 siswa, nilai 50 sebanyak 3 siswa, nilai 55 sebanyak 5 siswa, nilai 60 sebanyak 4 siswa, nilai 65 sebanyak 4 siswa dan nilai 70 sebanyak 2 siswa. Sehingga diperoleh nilai rata-rata 55,9, median 55, modus 55 dan standar deviasi 8,61.

Pada hasil belajar *pretest* kelas kontrol diperoleh data dari 23 siswa. Dari hasil data tersebut diperoleh nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 75. Siswa yang mendapatkan nilai 40 sebanyak 2 siswa, nilai 45 sebanyak 5 siswa, nilai 50 sebanyak 1 siswa, nilai 55 sebanyak 6 siswa, nilai 60 sebanyak 4 siswa, nilai 65 sebanyak 2 siswa, nilai 70 sebanyak 2 siswa dan nilai 75 sebanyak 1 siswa. Sehingga diperoleh nilai rata-rata 55,2, median 55, modus 55 dan standar deviasi 9,83.

Sedangkan pada hasil belajar *posttest* siswa kelas eksperimen menggunakan pendekatan *open ended*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil nilai terendah yaitu 75 dan nilai tertinggi yaitu 100. Siswa yang mendapatkan nilai 75 sebanyak 2 siswa, nilai 80 sebanyak 3 siswa, nilai 85 sebanyak 5 siswa, nilai 90 sebanyak 3 siswa, nilai 95 sebanyak 7 siswa dan nilai 100 sebanyak 3 siswa. Sehingga diperoleh nilai rata-rata 89,1, median 90, modus 95 dan standar deviasi 7,78.

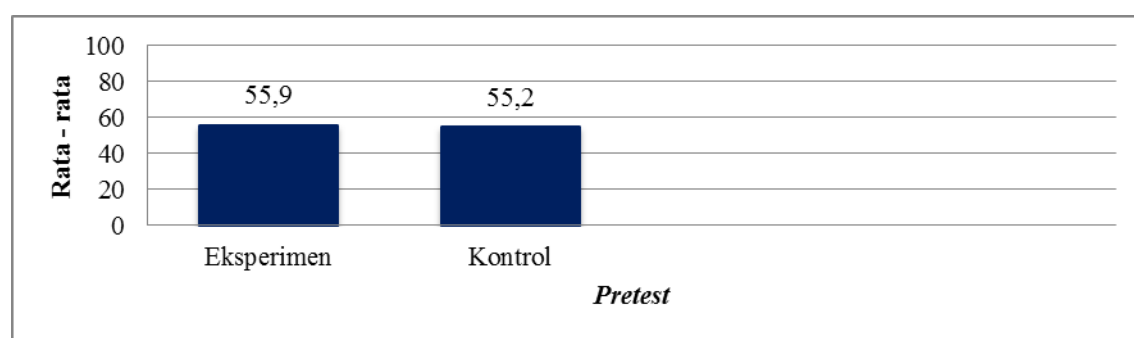
Pada hasil *posttest* kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi yaitu 85. Siswa yang mendapatkan nilai 50 sebanyak 1 siswa, nilai 55 sebanyak 3 siswa,

nilai 60 sebanyak 2 siswa, nilai 65 sebanyak 4 siswa, nilai 70 sebanyak 5 siswa, nilai 75 sebanyak 4 siswa, nilai 80 sebanyak 2 siswa dan nilai 85 sebanyak 2 siswa. Sehingga di peroleh nilai rata-rata 68,5, median 70, modus 70 dan standar deviasi 9,70.

Tabel 1. Daftar Frekuensi Hasil Belajar Tematik *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai Kelas Interval	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Frekuensi	Frekuensi
35-45	5	7
46-56	8	7
57-67	8	6
68-78	2	3
79-89	-	-
90-100	-	-
Jumlah	23	23

Dari analisis data hasil belajar siswa dapat diketahui gambaran visual mengenai perbandingan rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun grafik rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:



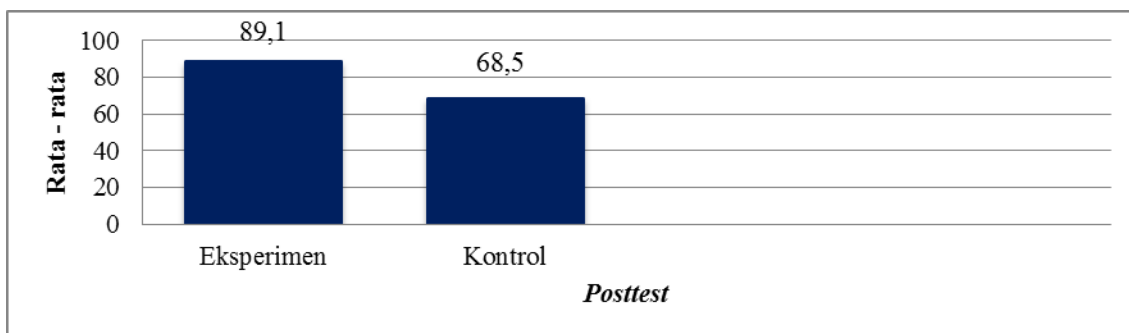
Gambar 1. Diagram Rata-Rata *Pretest* Hasil Belajar Tematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di atas dapat diperoleh nilai rata-rata hasil belajar *pretest* kelas eksperimen 55,9 dan kelas kontrol 55,2. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Tabel 2. Daftar Frekuensi Hasil Belajar Tematik *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai Kelas Interval	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Frekuensi	Frekuensi
35-45	-	-
46-56	-	4
57-67	-	6
68-78	2	9
79-89	8	4
90-100	13	-
Jumlah	23	23

Dari analisis data hasil belajar siswa dapat diketahui gambaran visual mengenai perbandingan rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun grafik rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Rata-Rata Posttest Hasil Belajar Tematik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar di atas dapat diperoleh nilai rata-rata hasil belajar *posttest* kelas eksperimen 89,1 dan kelas kontrol rata 68,5. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Tabel 3. Data Tes Hasil Belajar Tematik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Hasil	Rata-rata
Eksperimen	<i>Pretest</i>	55,9
	<i>Posttest</i>	89,1
Kontrol	<i>Pretest</i>	55,2
	<i>Posttest</i>	68,5

Dari pernyataan di atas diperoleh nilai rata-rata *pretest-posttest* kelas eksperimen 55,9 dan 89,1. Sedangkan untuk nilai rata-rata *pretest- posttest* kelas kontrol 55,2 dan 68,5. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *open ended* lebih tinggi dari kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional. Selain itu, dalam kegiatan pembelajaran siswa menjadi lebih aktif, memahami materi yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran dan dapat memecahkan permasalahan dalam pembelajaran. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dengan taraf signifikan 0,05. Adapun tabel hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Tematik

Kelas	Hasil	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,115	0,173	Normal
	<i>Posttest</i>	0,137	0,173	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,155	0,173	Normal
	<i>Posttest</i>	0,092	0,173	Normal

Berdasarkan analisis data uji normalitas pada *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai $L_{hitung} (0,115) < L_{tabel} (0,173)$ maka H_0 diterima dan untuk *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai $L_{hitung} (0,155) < L_{tabel} (0,173)$ maka H_0 diterima. Sedangkan hasil analisis uji normalitas *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai $L_{hitung} (0,137) < L_{tabel} (0,173)$ maka H_0 diterima dan untuk *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai $L_{hitung} (0,092) < L_{tabel} (0,173)$ maka H_0 diterima. Sehingga data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selain dilakukan uji normalitas dalam uji prasyarat juga dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui variansi-variansi dari kedua sampel bersifat homogen atau tidak (Misbahuddin & Hasan, 2013:289). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji F dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $F_{tabel} = 2,05$. Adapun tabel hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar Tematik

Kelas	Varian	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
<i>Pretest</i> Eksperimen	74,21	1,27	2,05	Homogen
<i>Posttest</i> Eksperimen	60,57	1,55	2,05	Homogen
<i>Pretest</i> Kontrol	96,54	1,27	2,05	Homogen
<i>Posttest</i> Kontrol	94,17	1,55	2,05	Homogen

Berdasarkan tabel uji homogenitas di atas dapat diperoleh nilai *pretest* $F_{hitung} (1,27) < F_{tabel} (2,05)$ maka H_0 diterima (homogen). Sedangkan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diperoleh nilai $F_{hitung} (1,55) < F_{tabel} (2,05)$ maka H_0 diterima (homogen). Sehingga sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel yang homogen.

. Berdasarkan data hasil penelitian menyatakan bahwa $t_{hitung} = 7,953$ dan $t_{tabel} = 2,015$, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} = 7,953 \geq t_{tabel} = 2,015$ maka H_1 diterima. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar Tematik siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo Kota Madiun.

Pembahasan

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan Anggraheni (2015:87-88) yang membahas tentang penerapan model *open ended* untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Repaking-Wonosegoro-Bojolali.

Berdasarkan data analisis menunjukkan bahwa penerapan model *open ended* dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Tematik. Kenaikan hasil belajar siswa dapat dibuktikan dengan data nilai rata-rata kondisi awal untuk muatan Bahasa Indonesia 62,08 (12 siswa) dan muatan Matematika 55,83 (9 siswa). Untuk siklus I nilai rata-rata muatan Bahasa Indonesia meningkat menjadi 72,5 (16 siswa), dan muatan Matematika 67,08 (14 siswa). Sedangkan untuk siklus II muatan Bahasa Indonesia meningkat lagi menjadi 78,75 (20 siswa) dan untuk 74,58 (18 siswa).

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan Wahyudi & Marsidin (2019:926) yang membahas tentang pengaruh pendekatan *open ended* dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa di kelas V SD,

menyatakan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dibuktikan dengan adanya data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest- posttest* yaitu 54,04 dan 80,39. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest- posttest* 49,71 dan 76,38. Dengan nilai tertinggi *pretest* di kelas eksperimen 80 dan *posttest* 93. Sedangkan skor tertinggi *pretest* di kelas kontrol 64 dan *posttest* 86.

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *open ended* lebih baik dari pada kelas kontrol yang diberikan pendekatan konvensional. Selain itu, siswa juga lebih aktif, kreatif dan dapat memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pendekatan *open ended* dapat efektif dan menyenangkan bagi siswa apabila diterapkan didalam proses pembelajaran di sekolah.

PENUTUP

Berdasarkan data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar Tematik siswa kelas IV SDN Oro-Oro Ombo kota Madiun tahun ajaran 2019/2020. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan $t_{hitung} = 7,953 \geq t_{tabel} = 2,015$ maka hipotesis dalam penelitian diterima. Selain itu, juga dapat dibuktikan dari hasil nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dan siswa menjadi lebih aktif dan dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru di sekolah. Untuk itu diharapkan guru sebagai pendidik dapat memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ada di lapangan, salah satunya guru dapat menerapkan pendekatan *open ended* dalam pembelajaran. Sehingga siswa menjadi lebih aktif, dapat memecahkan permasalahan dalam pembelajaran dan menambah pengetahuan baru siswa di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, B. B. (2015). Penerapan Model *Open Ended* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn 1 Repaking - Wonosegoro - Boyolali. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 78-91. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p78-91>.
- Hamzah, M. A & Muhlisrarini. (2014). Perencanaan dan Strategi Pembelajaran MaTematika. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.
- Maulia, R., Bernadi, A., & Email, K. P. (2017). Peningkatan Kreativitas Siswa Kelas IV SD melalui Pembelajaran Tematik Integratif dengan Pendekatan *Open-Ended*. *Jurnal Prima Edukasia* 5(1), 91–101.

- Misbahuddin & Hasan, I. (2013). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Novellia, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 1(2), 149–156. <https://doi.org/10.23887/jlls.v1i2.14760>
- Puspitasari, A., Lambertus, & Samparadja. (2014). “Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Kendari”. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(3), 1–16.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta
- Wahyudi, I., & Marsidin, S. (2019). Pengaruh Pendekatan *Open Ended* dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(3), 924-928.
- Yamti, Y. (2016). Pengaruh Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui CTL dan *Open Ended* terhadap Hasil Belajar Kognitif, Sikap, dan Keterampilan. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 102. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i1.9677>