



Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Zuli Ernita Sari^{1*}, Ervina Eka Subekti², Husni Wakhyudin³

¹PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: erlitasari2505@gmail.com

²PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: ervinaeka@upgris.ac.id

³PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: husniwakhyudin@upgris.ac.id

Abstract. *This study aims to determine whether there is an effect of the Problem based learning model assisted by Interactive Learning Media on the ability to think critically mathematically in fifth grade students of SDN Berahan Wetan, Demak. This type of research is Quantitative. The population in the study were 26 students in class V SDN Berahan Wetan. The method used is True-Experimental Design, the samples taken were 26 students who were divided into two groups, namely the control group and the experimental group using random sampling technique. The results of the analysis using the t-test. The research used was a pretest-posttest control design. Based on the results of the analysis of research data after receiving the treatment of the Problem based learning Model with the Assistance of Interactive Learning Media on Mathematical Critical Thinking, it showed an increase in fifth grade students at SDN Berahan Wetan 1 Demak. From the calculation results obtained $t_{count} > t_{table}$, namely $32.67 > 2.16$, so that H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning that the average value of students' mathematical critical thinking abilities after using the problem-based learning model assisted by interactive media is greater than the average before using problem-based learning model.*

Keywords: *Critical thinking; Learning model; Problem-based learning.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Problem based learning (PBL) Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak. Jenis Penelitian adalah Kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak sebanyak 26 peserta didik. Metode yang digunakan adalah True-Experimental Design, sampel yang diambil sebanyak 26 peserta didik yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan menggunakan teknik pengambilan sampel random sampling. Hasil analisis dengan menggunakan t-test. Penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control design. Berdasarkan hasil analisis data penelitian setelah mendapatkan perlakuan Model Pembelajaran Problem based learning (PBL) Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, menunjukkan adanya peningkatan pada peserta didik kelas V SD N Berahan Wetan 1 Kabupaten Demak. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $32,67531 > 2,16$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah menggunakan model problem based learning berbantu media interaktif lebih besar dari rata-rata sebelum menggunakan model problem based learning*

Kata Kunci: *Berpikir Kritis; Model pembelajaran; Pembelajaran berbasis masalah.*

PENDAHULUAN

Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, matematika sering dijumpai dalam mata pelajaran lain. Matematika juga merupakan salah satu pelajaran pokok yang ada sejak pendidikan dasar dan dapat membentuk pola pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif (Fatmawati, 2104: 911). Hal ini dikarenakan berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang dilakukan seseorang untuk membantu merumuskan atau memecahkan masalah dan membuat keputusan yang tepat sesuai dengan yang diinginkan (Mahmudah, 2022: 64). Matematika juga pada dasarnya merupakan ilmu yang sistematis dan terstruktur sehingga dapat mengembangkan sikap berpikir kritis (Fatmawati, 2014: 912).

Berpikir secara kritis, dan mandiri merupakan salah satu tujuan dalam belajar matematika (Mendiknas, 2006). Maka dari itu, berpikir kritis menjadi hal yang penting dalam belajar matematika. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dipertegas oleh pemerintah dengan menetapkan penguasaan kemampuan kritis sebagai salah satu standar kelulusan matematika (Mendiknas, 2006). Kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Khususnya dengan berpikir kritis, peserta didik dapat memutuskan langkah apa yang tepat untuk menyelesaikan permasalahannya dengan memikirkan dampak yang akan dihasilkan dari langkah tersebut. Jika dampak yang dihasilkan kurang baik, maka peserta didik secara kritis mencari tahu apa penyebabnya dan alternatif penyelesaian yang lain. Kemampuan berpikir kritis juga merupakan kemampuan yang sangat diperlukan seseorang agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal (Nuryanti, 2018: 155).

Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang untuk menyikapi permasalahan dalam kehidupan nyata (Fatmawati, 2014: 911). Dimana dalam hal ini menurut Susanto (2013: 121) berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna dalam hal ini matematika. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika berperan sangat besar, oleh sebab itu peserta didik dituntut harus mampu menguasai pelajaran matematika (Riananda, dkk, 2019: 394). Guru harus mampu mengatur dan memilih secara tepat model pembelajaran yang akan digunakan.

Salah satu model pembelajaran yang diduga efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menghadapi permasalahan-permasalahan matematika adalah melalui pengaruh model pembelajaran *Problem based learning (PBL)*. Menurut Nglimun (2016: 122) *Problem based learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi *internal* untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan *interpersonal* dalam bekerja kelompok. Pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya, dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya (Trianto, 2014: 64). Pembelajaran berbasis masalah (*PBL*), merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di Peserta didik SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak bahwa pembelajaran yang terjadi di kelas masih didominasi oleh guru atau menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajaran peserta didik tidak diberikan akses untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya. Selain itu, soal-soal yang diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran berupa soal-soal rutin memiliki tipe yang sama dengan contoh. Selanjutnya saat dilakukan tes kemampuan berpikir kritis matematis pada tes tersebut, peserta didik diberi soal dan penyelesaian masalah kemudian peserta didik diminta untuk mengevaluasi kesalahan dan memperbaiki kesalahan dari penyelesaian soal tersebut. Rata-rata nilai tes tersebut 69,00. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis belum maksimal. Sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, perlu dikembangkan

suatu model pembelajaran yang tepat dan sesuai, sehingga peserta didik dapat mencapai suatu pembelajaran yang maksimal dan mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang relevan yaitu penelitian dari Ariswati, dkk (2018) "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta didik Kelas V SD". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar IPS antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan media question card dan peserta didik yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan media question card di kelas V SD di Gugus III Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana tahun pelajaran 2016/2017. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($t_{hitung} = 3,58 > t_{tabel} = 2,00$) dan skor rata-rata peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan media question card lebih tinggi yaitu 17,91, sedangkan skor rata-rata peserta didik yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan media question card yaitu 13,75. Jadi, model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan media question card berpengaruh terhadap hasil belajar IPS peserta didik kelas V SD di Gugus III Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana tahun pelajaran 2016/2017.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ayunda, dkk (2023) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Tujuan penelitian ini adalah melakukan pengujian pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBL) berbantuan LKPD ke suatu keterampilan dalam berpikir peserta didik. Hasil penelitian menemukan bahwasanya model pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh LKPD efektif menimbulkan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembaruan penelitian ini dengan penelitian relevan lainnya terletak pada subjek penelitian yaitu peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak. Selain itu, pembaruan lainnya adalah media bantu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Media Pembelajaran Interaktif.

Terkait dengan apa yang telah dipaparkan oleh Monaningsih, dkk (2020) Penerapan *Problem based learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Matematika Peserta didik pada Kelas II SDN 01 Tawangrejo Pati, menyatakan bahwa sesudah menggunakan model *Problem based learning* lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem based learning*. Hal ini bermakna menggunakan model *problem based learning* memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak. Terdapat perbedaan penelitian dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain perbedaan sampel, metode penelitian, dan teknik analisis data yang akan digunakan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *true-experimental design* dengan menggunakan pendekatan eksperimen atau penelitian *pretest-posttest control design* (Sugiyono, 2012: 5). Dalam penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok control dan kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem based learning* berbantu media pembelajaran interaktif, sedangkan pada kelompok kontrol diberikan pembelajaran secara konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak.

Metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampel jenuh. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak yang berjumlah 26 peserta didik. Dengan ketentuan kelas a sebagai kelas kontrol sebanyak 13 peserta didik dan kelas b sebagai kelas eksperimen sebanyak 13 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan instrumen tes, observasi dan dokumentasi. Tes yang

digunakan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *t Independent sample t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem based learning* berbantuan media pembelajaran interaktif Dengan ketentuan kelas VA sebagai kelompok kontrol dengan jumlah 13 peserta didik dan kelas VB sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 13 peserta didik didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Nilai *Pretest*.

Keterangan	<i>Pretest</i>				
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rerata	Tuntas	Tidak Tuntas
Kontrol	52	32	43,07	0	13
Eksperimen	74	36	55,23	5	8

Berdasarkan tabel 1. Terlihat bahwa hasil nilai terendah peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak kelompok kontrol pada uji *pretest* sebesar 32, dan nilai tertinggi sebesar 52 dengan nilai rata-rata sebesar 43,8. Ketuntasan hasil belajar pada uji *pretest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 0 peserta didik dan 13 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan hasil uji *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 36, dan nilai tertinggi sebesar 64 dengan nilai rata-rata 49,23. Ketuntasan hasil belajar pada uji *posttest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 3 peserta didik dan yang tidak tuntas sebanyak 10 peserta didik. Melihat data penelitian tersebut menunjukkan bahwa belum terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan karena pada kelas kontrol masih menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 2. Deskriptif Statistik Nilai *Posttest*.

Keterangan	<i>Posttest</i>				
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rerata	Tuntas	Tidak Tuntas
Kontrol	64	36	49,23	3	10
Eksperimen	96	60	77,53	13	0

Sedangkan terlihat pada tabel 2. Bahwa hasil nilai terendah peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak kelompok eksperimen pada uji *pretest* sebesar 36, dan nilai tertinggi sebesar 74 dengan nilai rata-rata sebesar 55,23. Ketuntasan hasil belajar pada uji *pretest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 5 peserta didik dan 8 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan hasil uji *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 60, dan nilai tertinggi sebesar 96 dengan nilai rata-rata 77,53. Ketuntasan hasil belajar pada uji *posttest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 13 peserta didik dan yang tidak tuntas sebanyak 0 peserta didik. Melihat data penelitian tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan Model *problem based learning* berbantu media interaktif.

Tabel 3. Uji T Test.

Keterangan	T Tabel	T Hitung
Kontrol - Eksperimen	2,064	8,851

Berdasarkan tabel 3. diatas terlihat bahwa didapat $t_{hitung} = 8,851$ $t_{tabel} = 2,064$ Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata pada kelas kontrol dan eksperimen, sehingga model *problem based learning* berbantu media interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak.

Pembahasan

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru terdapat beberapa masalah yang ditemukan. Permasalahan yang ditemukan yaitu proses belajar masih didominasi oleh guru, saat pemberian materi guru hanya menggunakan metode demonstrasi, latihan, dan penugasan saja, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika dan *kebanyakan peserta didik sibuk sendiri tidak memperhatikan penjelasan materi dari guru. Permasalahan tersebut memiliki dampak yang dapat dilihat, yaitu pada kemampuan berpikir kritis matematis. Masih banyak peserta didik yang belum tuntas mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 65.*

Dalam penelitian ini, data yang data yang diperoleh yaitu *pretest* dan *posttest*. Setelah peserta didik mengerjakan soal *pretest*, peneliti memberikan perlakuan menggunakan media *interaktif* sebanyak dua kali pertemuan dan setelah pemberian *pretest*, maka peserta didik diberikan *posttest* dengan menggunakan instrumen yang sama saat melakukan *pretest*. Nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan peneliti harus dilakukan uji analisis data, yaitu uji normalitas yang menggunakan uji *liliefors* dan uji hipotesis menggunakan uji T.

Pada tahap pengolahan data uji normalitas awal dengan data nilai *pretest* kelas kontrol diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,186 < 0,234$, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel berasal data berdistribusi normal. Pada tahap pengolahan data uji normalitas akhir kelas kontrol dengan data nilai *posttest* diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,187 < 0,234$, maka, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel berasal dari data berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas awal dengan data nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,101 < 0,234$, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel berasal data berdistribusi normal. Pada tahap pengolahan data uji normalitas akhir kelas eksperimen dengan data nilai *posttest* diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,111 < 0,234$, maka, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan sampel berasal dari data berdistribusi normal

Berdasarkan uji *t-test* satu sampel antara data nilai *pretest* dan *posttest* kelas control, diperoleh t hitung sebesar 7,43768 dan t_{tabel} sebesar 2,16. Pada hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,43768 > 2,16$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematis *peserta didik* setelah menggunakan model *problem based learning* berbantu media interaktif lebih besar dari rata-rata sebelum menggunakan model *problem based learning*. Pada data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen, diperoleh t hitung sebesar 32,67531 dan t_{tabel} sebesar 2,16. Pada hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $32,67531 > 2,16$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah menggunakan model *problem based learning* berbantu media interaktif lebih besar dari rata-rata sebelum menggunakan model *problem based learning*.

Hasil analisis data tersebut diperkuat dengan nilai belajar kognitif peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak dengan nilai belajar kognitif peserta didik yang diukur menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak pada kelas kontrol sebesar 43,0769, terdapat 0 peserta didik yang tuntas dan 13 peserta didik tidak tuntas. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak pada kelas kontrol sebesar 49,2308 dimana 3 peserta didik tuntas dan 10 peseta didik tidak tuntas. Selain itu, Rata-rata nilai *pretest* peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak pada kelas eksperimen 55,2308 terdapat 5 peserta didik yang tuntas dan 8 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan rata-rata nilai *posttest* peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan Kabupaten Demak pada kelas eksperimen 77,5385 terdapat 13 peserta didik yang tuntas

dan 0 peserta didik yang tidak tuntas. Berdasarkan data penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik setelah menggunakan model *problem based learning* berbantu media interaktif lebih besar dari rata-rata sebelum menggunakan model *problem based learning*.

Hal yang didapatkan sejalan dengan pendapat dari Ngalmun (2016: 117) yang mengatakan bahwa Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. *Problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Hal tersebut membuat peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang dimilikinya.

SIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantu media interaktif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan karena : 100% peserta didik tuntas belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantu media interaktif pada materi kecepatan dan debit kelas V SD Negeri Berahan Wetan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik. Ada perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Hal tersebut terbukti dengan nilai rata-rata *posttest* hasil belajar akhir kelas eksperimen lebih besar daripada nilai *pretest* hasil belajar awal kelas eksperimen. Kemudian untuk ketuntasan dalam hasil belajar awal kelas kontrol memperoleh ketuntasan sebesar 0% dan dalam hasil belajar akhir kelas kontrol memperoleh ketuntasan 23%. Pengaruh model *problem based learning* berbantu media interaktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pada mata pelajaran Matematika peserta didik kelas V SD Negeri Berahan Wetan dikatakan mencapai kriteria baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariswati, N. P. E. A., Murda, I. N., & Arini, N. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berbantuan Media Question Card terhadap Hasil Belajar IPS Peserta didik Kelas V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 6(1).
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada Anggit Sukmawati.
2020. *Meta Analisis Model Problem based learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika TSCJ*, Vol 3 No 2, Tahun 2020 P-ISSN: 2615-4692 E-ISSN: 2615-6105
- Ayunda, S. N., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal on Education*, 5(2), 5000-5015.
- Fatmawati. 2104. *Penerapan Peta Konsep Terhadap Pembelajaran Matematika Peserta didik Kelas I Semester I SLTP Negeri 7 Malang*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika.
- Mahmudah, M., & Bahtiar, M. D. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Sebagai Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 10(1), 80-93.

- Ngalimun. 2016. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Nuryanti. 2018. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP*. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan.
- Riananda, Dhika Mila, Ervina Eka Subekti, and Moh Aniq KHB. "Implementasi Metode Modelling The Way dengan Permainan Mathchess untuk Meningkatkan Keterampilan Perkalian." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 4 (2019): 394-404.
- Subekti, E. E., & Cahyadi, F. C. (2021). Analisis Kesulitan Peserta didik Sekolah Dasar Di Kota Semarang Pada Penyelesaian Soal Cerita Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Sarjana Ilmu Pendidikan*, 1(1).
- Subekti, Ervina Eka, and Fajar Cahyadi Cahyadi. "Analisis Kesulitan Peserta didik Sekolah Dasar Di Kota Semarang Pada Penyelesaian Soal Cerita Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Sarjana Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2021).
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)*.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia
- Wakhyudin, H., Putri, A. D. S., Ismanto, H. S., & Rahmawati, I. (2020). Studi Analisis Guru Kelas Dalam Perencanaan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 di SD Pandean Lamper 02 Kota Semarang. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 481-491).
- Wakhyudin, H., Putri, A. D. S., Ismanto, H. S., & Rahmawati, I. (2020). Studi Analisis Guru Kelas Dalam Perencanaan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 di SD Pandean Lamper 02 Kota Semarang. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 481-491).