

Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Dasar

Erina Chynthia, Riza Fatimah Zahrah, Winarti Dwi Febriani

Universitas Perjuangan
2001020022@unper.ac.id

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

This research is countered by the low algebraic thinking ability of fourth grade elementary school students. In the implementation of mathematics learning, the teacher as the role holder in creating a learning environment that supports students' thinking skills. The purpose of this study was to determine how the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model on students' algebraic thinking skills in elementary school. This type of research is quantitative with the Quasi Experimental Design method and the research design used is Nonequivalent Control Group Design. The population used was all fourth grade students of SDN 1 Sukamanah totaling 88 students, with a sample of 23 for the experimental class and 22 for the control class. The data analysis technique used is quantitative analysis with descriptive statistics, prerequisite test analysis, and hypothesis testing. The results of data analysis show that the sig value. (2-tailed) $0.015 < 0.05$ with another H_a accepted. The normality of the data is $1\ 0.20 > 0.05$, and the significance level of data homogeneity is, $0.684 > 0.05$. The average value of the experimental class is 74.43 and the control class is 73.23 ($74.43 > 73.23$) so there is an influence of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the algebraic thinking skills of elementary school students.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Algebraic thinking ability, Mathematics Learning.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan rendahnya kemampuan berpikir aljabar pada siswa kelas IV sekolah dasar. Pada pelaksanaan pembelajaran matematika, guru sebagai pemegang peran dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kemampuan berpikir siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kemampuan berpikir aljabar siswa di sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design* dan desain penelitian yang digunakan yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Sukamanah yang berjumlah 88 siswa, dengan sampel sebanyak 23 untuk kelas eksperimen dan 22 untuk kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dengan statistik deskriptif, analisis uji prasyarat, dan uji hipotesis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) $0,015 < 0,05$ dengan atau lain H_a diterima. Normalitas data sebesar $1\ 0,20 > 0,05$, dan taraf signifikansi homogenitas data yaitu, $0,684 > 0,05$. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 74,43 dan kelas kontrol yaitu 73,23 ($74,43 > 73,23$) maka Terdapat pengaruh dari model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Berpikir Aljabar, Pembelajaran Matematika.



PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika dapat mengajarkan siswa dengan berbagai kemampuan seperti berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta bekerja sama. Hal ini membuat matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan kepada semua siswa, (Permendiknas No. 22 Tahun 2006). Dalam capaian pembelajaran matematika kurikulum merdeka pada Fase B kelas IV terdapat elemen Aljabar dengan tujuan pembelajaran Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, menjumlahkan dan mengurangi bilangan cacah sampai 1.000, mengisi kalimat matematika dengan nilai yang tidak diketahui, dan menemukan, meniru, dan membuat pola bilangan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, (SK Kepala BSKAP No. 8 Tahun 2022).

Aljabar adalah bidang matematika yang memiliki kemampuan untuk menyelidiki kemampuan berpikir siswa. Maka, aljabar sangat penting bagi siswa mempelajarinya karena dapat membantu mereka dalam menerapkan logika mereka untuk menyelesaikan masalah sehari-hari secara implisit maupun eksplisit, (Suhaedi, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas IV di SD Negeri 1 Sukamanah, ditemukan bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa masih rendah. Kemampuan berpikir aljabar siswa tidak hanya diukur dari hasil ujian selesai, tetapi juga dari proses menentukan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal. Banyak siswa yang kesulitan ketika menjelaskan cara menyelesaikan soal yang ditanyakan. Hal ini bisa terjadi apabila pendidik tidak menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa baik dalam cara mengajar, bahan ajar yang digunakan, model pembelajaran, metode dan sebagainya. Pembelajaran yang diberikan guru cenderung pasif selama pembelajaran, karena hanya mendapatkan materi dari guru kemudian diberikan latihan-latihan soal. Siswa tidak dituntut untuk terbiasa menyelesaikan soal matematika bentuk pemecahan masalah, sehingga siswa tidak dilatih untuk berpikir kreatif, khususnya berpikir aljabar untuk menyelesaikan masalah matematis.

Hal tersebut diperkuat melalui hasil studi pendahuluan dengan memberikan soal kemampuan berpikir aljabar dengan tipe soal pemodelan di SD Negeri 1 Sukamanah. Peneliti mengambil sampel pada kelas IV sebanyak 18 siswa untuk mengetahui keterampilan kemampuan berpikir aljabar siswa. Sehingga didapat data bahwa terdiri dari 14 siswa (78%) belum mampu memahami konsep soal dan pengerjaannya, sebanyak 2 siswa (11%) dapat menyelesaikan soal dengan baik, dan sebanyak 2 siswa (11%) tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sesuai dengan sampel pada gambar 1.1 (a) siswa kelas IV SD Negeri 1 Sukamanah sebanyak 16 siswa (89%) menunjukkan kemampuan berpikir aljabar yang rendah.

Hal ini dapat terjadi karena guru tidak menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai materi dan kebutuhan siswa. Fenomena ini mengakibatkan kurang terlatihnya siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir aljabar terhadap suatu masalah matematis, sehingga capaian pembelajaran pada elemen aljabar belum terpenuhi. Dengan membuat dan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa, pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan bermakna. Ini adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendukung kemampuan berpikir aljabar siswa di sekolah dasar.

Menurut Barell (dalam Suh & Seshaiyer, 2019), PBL diartikan sebagai proses penyelidikan yang menyelesaikan pertanyaan, keingintahuan, keraguan, dan ketidakpastian tentang fenomena kompleks dalam hidup. Model PBL ini melibatkan siswa dalam memecahkan masalah, pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang sebenarnya kepada siswa, diselesaikan melalui penyelidikan, dan diterapkan dengan pendekatan pemecahan masalah, (Ngalimun, 2013 ; Amir, 2016). Disamping itu, Dama

(dalam Rusman, 2013) menyatakan bahwa model PBL ialah model yang dibentuk untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara terstruktur.

Dari hasil penelitian Resi, dkk (2019) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah efektif terhadap kemampuan berpikir aljabar dan terbukti bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir aljabar siswa. Selain itu, penelitian Cahyaningrum (2023) menunjukkan hasil terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model *problem based learning*. Kemudian penelitian Sermatan (2018) menghasilkan bahwa penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan penalaran aljabar pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran harus dilakukan menggunakan model pembelajaran PBL sebagai model Pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang nyata bagi siswa, (Shoimin, 2014). Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti memilih judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Dasar"

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dengan metode *Quasi Eksperimental Design* dan model *nonequivalent control group design* yang cocok untuk melihat dan mengukur tingkat kemampuan berpikir aljabar siswa, karena subjek penelitian sudah ditentukan dan tidak bisa dipilih secara acak atau random. Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Sukamanah yang beralamat di Jl. Dr Moch Hatta No.252 Kelurahan Sukamanh Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Sukamanah sebanyak 88 siswa yang terbagi ke dalam 4 kelas, yaitu kelas A sampai dengan D. sampel yang diambil adalah kelas IV A sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebanyak 22 siswa sebagai kelas kontrol, yang ditentukan melalui teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi dan tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Instrumen soal yang akan digunakan berupa lembar tes bentuk essay berjumlah 5 buah soal yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Analisis kuantitatif statistik digunakan untuk menganalisis data. Selanjutnya, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat skala ukur memiliki nilai yang sama. Uji *N-Gain Score* digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa terhadap perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dan uji hipotesis dilakukan untuk membuktikan bahwa hipotesis yang dibuat diterima atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui perbedaan signifikansi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis memakai perhitungan uji statistik memakai *SPSS 26 for windows*. Pada kelas eksperimen yang berjumlah 23 siswa dan pada kelas kontrol yang berjumlah 22. Adapun rekapitulasi hasil uji statistik adalah sebagai berikut ini.

Uji Deskriptif Statistik *Posttest* Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Dasar

Tabel 1 menunjukkan nilai tertinggi *posttest* kelas eksperimen yaitu 100, dan kelas kontrol yaitu 100, nilai terendah *posttest* kelas eksperimen yaitu 20 dan kelas kontrol yaitu 27. Sedangkan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu 74,43 dan

kelas kontrol yaitu 73,23. Nilai deviasi *posttest* kelas eksperimen yaitu 22,088 dan kelas kontrol yaitu 23,468.

Tabel 1. Hasil Analisis Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post Test Eksperimen	23	20	100	74.43	22.088
Post Test Kontrol	22	27	100	73.23	23.468
Valid N (listwise)	22				

Analisis Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen yaitu Asymp. Sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ ($0,054 \geq 0,05$) dan hasil uji normalitas data *pretest* kelas kontrol adalah Asymp. Sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ ($0,085 \geq 0,05$). Kemudian hasil uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen yaitu Asymp. Sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ ($0,200 \geq 0,05$) dan kelas kontrol yaitu Asymp. Sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ ($0,075 \geq 0,05$). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest-posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pre Test Eksperimen	.183	22	.054
Pre Test Kontrol	.173	22	.087
Post Test Eksperimen	.144	22	.200 [*]
Post Test Kontrol	.176	22	.075

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa *Based on Mean* menunjukkan nilai signifikansi $0,684 \geq$ taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi nilai sama atau homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil Belajar	Based on Mean	.499	3	86	.684
	Based on Median	.567	3	86	.638
	Based on Median and with adjusted df	.567	3	84.529	.638
	Based on trimmed mean	.509	3	86	.677

Hasil Uji *Independent Sample T-test N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample Test N-Gain* diperoleh *Equal variances assumed* taraf signifikansi (2-tailed) adalah $0,015 \leq$ taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dengan hipotesis :

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa sekolah dasar
- H_a : Terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa sekolah dasar

Jika taraf sig.(2-tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jika taraf sig.(2-tailed) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Independent Sample T-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
N_Gain Score	Equal variances assumed	2.449	.125	2.527	42	.015	.24079	.09528	.04850	.43307
	Equal variances not assumed			2.497	37.386	.017	.24079	.09645	.04543	.43614

Hasil dari uji hipotesis menggunakan uji sampel *independent sample test* menghasilkan nilai sig.(2-tailed) $0,015 \leq 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dari kemampuan berpikir aljabar siswa dari hasil kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dilakukan. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pembelajaran matematika dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di kedua kelompok kelas, maka dilakukan *pretest* terlebih dahulu. Dari hasil *pretest* yang telah dilakukan didapatkan hasil nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 57,65 dan hasil nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 69,73.

Kemudian tahapan selanjutnya yaitu pemberian perlakuan kepada kedua kelas. Perlakuan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan di kelas kontrol dengan menggunakan model *Direct Instruction* yaitu model pembelajaran langsung. Setelah diberikan perlakuan dengan model yang berbeda, kedua kelas tersebut diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh setelah diberikannya perlakuan kegiatan pembelajaran pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Adapun Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan di kelas eksperimen menurut sebagai berikut:

Langkah pertama pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model PBL yaitu menorientasi siswa terhadap masalah. Kegiatan dimulai dengan guru menyajikan sebuah permasalahan tentang dua buah gambar toples yang kosong dan satu buah toples yang sudah terisi kue, siswa diminta untuk berdiskusi dan memikirkan cara untuk mengisi kedua toples disebelah kanan yang masih kosong. Dalam tahap ini siswa mulai dikenalkan dengan permasalahan matematika mengenai manipulasi operasi bilangan penjumlahan.

Langkah yang kedua yakni mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Kemudian diberikan LKPD serta alat dan bahan untuk melakukan percobaan atau eksperimen. Selanjutnya guru memberika penjelasan untuk petunjuk pengerjaan LKPD. Pembelajaran dilakukan secara berkelompok yang bertujuan untuk menumbuhkan sikap kerjasama dan saling bertukar pikiran dengan teman sekelompok. Seperti pendapat Aini (2018), yang mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model pemecahan masalah menjadikan diskusi siswa menjadi lebih menarik dan berkesan sehingga siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran.

Langkah yang ketiga ialah membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Siswa dapat berdiskusi untuk melakukan percobaan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika yang disajikan di papan tulis. Sejalan dengan pendapat

Yulianti dan Gunawan (2019) bahwa pembelajarnya dengan model PBL akan membantu siswa memahami masalah-masalah yang muncul sehingga dapat mempelajari hal-hal baru yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Langkah keempat yaitu mengembangkan serta menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini siswa merencanakan dan menyiapkan konsep untuk penyusunan laporan. Setiap kelompok siswa saling membagikan tugasnya seperti pembuatan laporan dan perwakilan untuk penyajian hasil karya, sehingga semua anggota kelompok dapat bekerjasama. Hal tersebut dapat membantu siswa dalam mewujudkan nilai belajar mandiri dibandingkan dengan hanya menerima pelajaran dari guru berdasarkan buku teks. Langkah terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa dalam menganalisis materi pembelajaran yang telah dipelajari dalam sebuah permasalahan matematis dan Bersama-sama dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada kelas kontrol pembelajaran dengan model konvensional yaitu model pembelajaran *direct instruction* atau model pembelajaran langsung. menurut Asmonah (2019), model pembelajaran langsung ialah model yang berpusat pada guru. Dalam menerapkan model ini, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang dilatihkan kepada siswa secara bertahap. Pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan seperti orientasi dan penyampaian tujuan pembelajaran, kemudian inti pembelajaran guru menyampaikan pengetahuan atau menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa, membimbing pembelajaran, dan kegiatan penutup dapat dilakukan dengan mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik, serta memberikan pelatihan mandiri.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol berjalan dengan baik, tetapi dalam penggunaan model pembelajaran *direct intruction* guru harus mempunyai persiapan yang cukup, mempunyai pengetahuan yang luas, dan tidak membosankan, guru harus berperan aktif dalam mentransfer ilmu pengetahuan, sehingga hal tersebut akan menentukan keberhasilan dari pembelajaran yang dilaksanakan. Hal ini yang menjadi kendala peneliti ketika pembelajaran sudah mulai jenuh, maka fokus siswa akan teralihkan dan pembelajaran akan terganggu.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian kepada 50 siswa, yaitu 23 siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan 22 siswa kelas kontrol dengan menggunakan model *direct instruction*. Metode penelitian menggunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan model *Nonequivalent Control Group Design*. Berdasarkan hasil uji statistik rata-rata nilai hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 74,43 dan kelas kontrol sebesar 73.23 yang berarti mengalami peningkatan setelah diberikannya perlakuan model pembelajaran PBL. Hal ini diperkuat dengan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan aplikasi SPSS 26, diperoleh nilai sig.(2-tailed) $0,015 \leq 0,05$ yang berarti H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir aljabar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa sekolah dasar

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Problem Based Learning Pada Mahasiswa Matematika UIN Raden Intan Lampung Skripsi. Lampung: UIN Raden Intan Lampung .
- Ardi, S. D., & Masduki. (2023). Eksplorasi Berpikir Aljabar Siswa Kelas 5 dalam Menyelesaikan Soal Pemodelan. *Jurnal Tadri Matematika*. 6 (1), 85 - 100.

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asmonah, S. (2019). Meningkatkan kemampuan Membaca Permulaan Menggunakan Model Direct Intruction Berbantuan Media Kartu Kata Bergambar. *Jurnal Pendidikan Anak*. 8 (1), 29 - 37.
- Cahyaningrum, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V SDN Kunci 2 Wonosalam Demak. Demak: Universitas Islam Sultan Agung.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2016). *Tentang Standar Proses SD/MI (Lampiran Permendiknas No.22 Tahun 2016)*. Jakarta: Depdiknas.
- Febriani, W. D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education dan Direct Intruction Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SD. *Jurnal Tunas Bangsa*. 6 (2), 152 - 161.
- Hayati, L. (2013). Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2023). *SK Kepala BSKAP*. Jakarta: Kemendikbud. Retrieved from Kurikulum Merdeka.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pessindo.
- Resi, S. L., Samparadja, H., & Masuha, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII MTs Negeri 2 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 7 (2), 29 - 42.
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sermatan, E., Fahinu, & Zamsir. (2018). Peningkatan Kemampuan Penalaran Aljabar Siswa Melalui Problem Based Learning dan Konvensional Pada Siswa Madrasah Tsanawiyah . *Jurnal Pendidikan Matematika*. 9 (1), 53 - 62.
- Shoimin, A. (2017). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 Cet.2*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suh, J. M., & Seshaiyer, P. (2019). Promoting Ambitious Teaching and Learning through Implementing Mathematical Modeling in a PBL Environment : A Case Study. In M. Moallem, W. Hung, & N. Dabbagh, *The Wiley Handbook of Problem Based Learning* (p. 529). Pondicherry: SPi Global.
- Suhaedi, D. (2013). Peningkatan kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Aljabar, dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Warsitasari, W. D. (2015). Berpikir Aljabar dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Apotema*. 1 (1), 1 - 17.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) : Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Matematics Education*. 2 (3), 399 - 408.
- Zahrah, R. F. (2020). A Contextual Problem Based of Local Wisdom Improve the Ability to Solving a Word Problem Mathematics Student of Elementary School. *PrimaryEdu: Journal of Primary Education*. 4 (1), 55 - 64.