

**Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Pecahan Pada Siswa Kelas III SD Negeri 4 Pandansari Tahun Ajaran 2022/ 2023**

**Atikah Sofiana, Wahyudi, Moh Salimi**

Universitas Sebelas Maret  
atikah\_2001@student.uns.ac.id

---

**Article History**

accepted 1/3/2024

approved 1/4/2024

published 1/5/2024

---

**Abstract**

*The study aimed to improve mathematics about fractions to third grade students through Problem Based Learning (PBL) applying concrete media. It was classroom action research conducted in three cycles. The subjects were teacher and students of third grade at SDN 4 Pandansari. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques were test and non-test. Data validity used triangulation of technique and triangulation of source. Data analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The result indicated that the percentages of students' passing grades were 84.48% in the first cycle, 89.66% in the second cycle, and 93.10% in the third cycle. It concludes that the implementation of Problem Based Learning (PBL) applying concrete media improves mathematics about fractions to third grade students of SDN 4 Pandansari in academic year of 2022/2023.*

**Keywords:** *Problem Based Learning (PBL), concrete media, mathematics*

**Abstrak**

Tujuan Penelitian ini adalah meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III melalui penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam tiga siklus. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas III SDN 4 Pandansari. Data yang digunakan yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan tes dan non tes. Validasi data menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Analisis data dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi persentase siswa tuntas pada siklus I = 86,21 %, siklus II = 89,66 %, siklus III = 93,10 %. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SDN 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning (PBL), media konkret, pembelajaran matematika*

---



## PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran adalah hal yang paling penting dalam terlaksananya pendidikan di sekolah. Guru mengajar di kelas sesuai dengan kurikulum yang berlaku, saat ini kurikulum yang digunakan pada kelas III adalah kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013, pada satu pembelajaran memuat berbagai mata pelajaran, salah satunya matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang dapat mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berpikir dari siswa, salah satu sarana bagi siswa dalam proses penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari di dunia nyata, serta memberikan suatu kontribusi besar dalam pengembangan pada ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan yang akan dihadapi peserta didik (Susanto, 2015, hlm. 185). Pembelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa karena siswa masih merasa malas dan kurang minat mempelajari ilmu tersebut dikarenakan matematika dianggap ilmu yang susah (Andraeni, dkk, 2021, hlm. 35).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap guru kelas III SDN 4 Pandansari pada pembelajaran matematika diperoleh fakta bahwa hasil nilai UH sebanyak 29 siswa, hanya ada 9 siswa yang nilainya diatas KKM. Hal ini juga diperkuat dengan Penilaian Akhir Semester (PAS) satu yang diperoleh siswa. Sebanyak 29 siswa, hanya ada 10 siswa yang nilainya diatas KKM. Hal tersebut disebabkan karena guru belum menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, guru belum menggunakan media pembelajaran sehingga membuat siswa masih kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika yang disampaikan, siswa kurang aktif dan rasa ingin tahu siswa yang rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya inovasi dan perbaikan pada pembelajaran matematika agar pembelajaran matematika dapat meningkat. Penerapan model pembelajaran disertai penggunaan media menjadi salah satu alternatif solusi dari permasalahan sehingga tercipta pembelajaran yang dapat memungkinkan tumbuhnya kemampuan berpikir siswa serta meningkatnya hasil belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan pembelajaran siswa yaitu model *Problem Based Learning (PBL)*. Sulistyani (2018, hlm. 14) menyatakan "*In PBL, learners are faced with an issue that stimulates learners to analyze problems, estimate their answers, search for data, analyze data, and summarize answers to problems. Thus, problem-oriented learning by itself will train learners to think critically*". Berdasarkan definisi tersebut model *PBL* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu persoalan yang dapat merangsang siswa untuk menganalisis masalah, mencari jawaban atas masalah tersebut, mencari data, menganalisis, dan meringkas jawaban sehingga pembelajaran berorientasi masalah akan melatih siswa untuk berpikir kritis.

Rahayu dan Fahmi (2018, hlm. 149) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* mempunyai kelebihan, diantaranya, (1) pemecahan masalah dalam *PBL* memudahkan siswa memahami isi pelajaran, (2) *PBL* dapat meningkatkan aktivitas proses pembelajaran, (3) membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuannya, (4) *PBL* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta disukai oleh siswa, (5) membantu siswa memahami masalah-masalah dalam kehidupan nyata. Model *PBL* dapat dimodifikasi dengan ditambahkan media pembelajaran didalamnya agar dapat menyajikan pembelajaran yang menarik sehingga siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam model *PBL* yaitu media konkret. Media konkret adalah media atau alat yang nyata (benar-benar ada) dengan wujud yang dapat dilihat, diraba, dan dapat dirasakan menggunakan alat indera yang memudahkan dalam penyampaian pesan oleh guru ke siswa (Cholifah & Purwanto, 2014. hlm 2). Menurut Septianti (Ningtyas, Gunawan, Hambali, 2018, hlm. 182) media konkret dapat digunakan pada pembelajaran matematika karena dapat memberikan pengalaman secara nyata kepada siswa.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: (1) bagaimana langkah-langkah penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023?, (2) apakah penerapan model model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023 ?, (3) bagaimana kendala dan solusi penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023?. Dari rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah- langkah penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023, (2) meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023, (3) mendeskripsikan kendala dan solusi dalam penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SD Negeri 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023.

### METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas, bentuk penelitian yang bersifat kolaboratif dengan melakukan sebuah tindakan untuk meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga mendapatkan hasil yang baik (Asrori, 2019, hlm. 6). Pada penelitian ini guru berperan sebagai pelaksana tindakan dan peneliti sebagai perencana serta pengamat pelaksanaan pembelajaran. Prosedur penelitian yang dilakukan merujuk pada pendapat Kurt Lewin (Sanjaya 2016, hlm. 43) terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan tiga siklus dengan subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas III SDN 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023.

Data yang digunakan yaitu data kuantitatif berupa nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dan data kualitatif berupa observasi dan wawancara kepada guru dan siswa mengenai penerapan model *PBL* dengan media konkret pada pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SDN 4 Pandansari. Sumber data penelitian ini yaitu siswa dan guru kelas III SDN 4 Pandansari. Teknik pengumpulan data yang digunakan teknik tes dan teknik non tes. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar evaluasi siswa. Uji validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data menggunakan model analisis Miles and Huberman (Salim & Haidar, 2019, hlm. 143) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran sebelum dilakukan tindakan, peneliti melakukan pretest kepada semua siswa. Hasil *pretest* menunjukkan sebagian besar siswa kelas V SDN 4 Pandansari mendapatkan hasil belajar yang rendah, yaitu dari 29 siswa jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM= 70 hanya 5 anak dan 24 siswa lainnya mendapat nilai di bawah KKM=70. Peneliti melaksanakan penelitian dengan menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret berupa roti tawar, kertas lipat, pita, dan blok pecahan yang terdiri dari lima langkah yaitu: (1) orientasi masalah dengan media konkret, (2) mengorganisasikan siswa untu belajar dengan media konkret, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan media konkret, (5) menganalisis dan mengevaluasi

hasil dari pemecahan masalah dengan media konkret. Langkah-langkah tersebut mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sugianto (Nuraini dan Kristin, 2017, hlm. 372), Ramlawati, Yunus, Insani (2017, hlm. 5), dan Shoimin (2014, hlm. 131). Pelaksanaan tindakan pada penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus karena hasil setiap siklus dapat dibandingkan apakah terjadi peningkatan pada pembelajaran matematika. Berikut hasil observasi dan penilaian dari siklus I sampai siklus III:

**Tabel 1. Perbandingan Antar Siklus Hasil Observasi Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Media Konkret terhadap Guru dan Siswa**

Langkah PBL	Siklus 1		Siklus II		Siklus III		Rata-Rata	
	G	S	G	S	G	S	G	S
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Orientasi masalah dengan media konkret	81,67	78,33	85,83	85,83	90,00	88,33	85,83	84,16
Mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan media konkret	81,25	83,33	84,38	84,38	89,58	89,6	85,07	85,77
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret	80,21	78,13	84,38	83,33	93,75	91,67	86,11	84,38
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan media konkret	78,13	78,13	84,38	85,42	93,75	91,67	85,42	85,07
Menganalisis dan mengevaluasi hasil dari pemecahan masalah dengan media konkret	80,73	82,29	86,46	85,94	92,71	90,63	86,63	86,29
Rata-rata	80,40	80,04	85,08	84,56	91,96	90,38	85,81	85,13

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa bahwa rata-rata pengamatan penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret pada setiap siklus mengalami peningkatan. Hasil pengamatan terhadap guru meningkat dari siklus 1 hingga siklus III. Pengamatan terhadap guru dari siklus I yaitu 80,40 % meningkat 4,69 % pada siklus II menjadi 85,08 % dan meningkat 6,87 % pada siklus III menjadi 91,96 %. Hasil observasi terhadap siswa pada siklus I yaitu 80,04 % meningkat 4,94 % pada siklus II menjadi 84,56 % dan dari siklus II ke siklus III meningkat 5,4 % menjadi 90,38 %. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret terhadap guru dan siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya dan telah mencapai indikator kinerja penelitian yaitu 85 %. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian Syamsiah & Suryani (2018, hlm. 9) yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan keaktifan siswa, keterampilan dalam menyelesaikan masalah, solidaritas selama pembelajaran. Hasil observasi terhadap guru pada setiap siklusnya selalu mengalami peningkatan yaitu pada siklus I mencapai 80,40 %, siklus II mencapai 85,08 %, dan siklus III mencapai 91,96 %.

Model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret pada penelitian ini dilakukan dengan lima langkah yaitu: (1) orientasi masalah dengan media konkret, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan media konkret, langkah *PBL* tersebut sesuai dengan pendapat Sugianto (Nuraini & Kristin, 2017, hlm. 372) yaitu langkah pada model *PBL* dibagi menjadi lima langkah, dua diantaranya seorang guru memberikan sebuah orientasi permasalahan kepada siswa dan mengorganisasikan siswa untuk melakukan sebuah pemecahan masalah, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan media konkret, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan media konkret. Ketiga sintaks tersebut, sesuai dengan pendapat Ramlawati, Yunus, Insani (2017, hlm. 5) pada sintaks ke 3,4, dan 5 model *PBL* yaitu (3) membimbing penyelidikan individu atau kelompok, (4) mengembangkan serta menyajikan hasil karya, (5) analisis dan evaluasi pemecahan masalah.

Untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menerima materi pada pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* dengan media konkret pada pembelajaran matematika, peneliti melakukan tes evaluasi kepada semua siswa. Tes evaluasi dilakukan pada setiap akhir pembelajaran di setiap siklus. Rata-rata hasil tes evaluasi siswa pada siklus I, II, dan III dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I, II, dan III**

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
95-100	-	-	17,24	24,14	27,59
90-94	3,44	10,34	20,69	31,03	31,03
85-89	6,89	41,38	37,93	24,14	13,79
80-84	24,13	24,13	10,34	10,34	17,24
75-79	27,59	3,44	3,45	-	3,45
70-74	20,69	-	.	-	-
65-69	-	6,89	10,34	10,34	6,90
<65	17,24	6,89	-	-	-
Nilai Tertinggi	85	90	100	100	100
Nilai Terendah	40	45	65	65	65
Rata-rata	71,2	78,62	85,69	87,59	88,10
Siswa tuntas	24	25	26	26	27
Siswa belum tuntas	5	4	3	3	2
Presentase Tuntas (%)	82,76	86,21	89,66	89,66	93,10

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui apabila hasil belajar siswa selalu meningkat pada setiap siklusnya. Pada siklus I rata-rata persentase siswa tuntas mencapai 84,49 % kemudian meningkat pada siklus II dengan rata-rata persentase siswa tuntas mencapai 89,66 % dan pada siklus III meningkat menjadi 93,10 % yang berarti pembelajaran matematika siswa telah mencapai indikator kinerja penelitian yaitu 85 %. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Ramlawati, Yunus, Insani (2017 hlm.5-6) bahwa salah satu kelebihan model *PBL* adalah meningkatkan komunikasi antar siswa yang berpengaruh pada pertumbuhan kognitif siswa. Penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa, K. (2018) yaitu "Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)* dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika tentang Pecahan pada Siswa Kelas III SD Negeri 3 Tambakmulyo Tahun Ajaran 2017/2018" bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model *PBL* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi pecahan. Diperkuat penelitian oleh Saputra, D. (2017) yang berjudul " Upaya



Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Media Benda Konkret di Kelas III SD” yang membuktikan bahwa pada penelitian tersebut media konkret berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III SD pada materi pecahan sederhana.

Berdasarkan hasil pengamatan dan refleksi di setiap siklus, secara garis besar terdapat beberapa kendala dari penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* di kelas III SDN 4 Pandansari yaitu: 1) pengelolaan kelas oleh guru belum kondusif, (2) siswa belum berani memberikan tanggapan saat persentasi hasil diskusi, hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Hotimah, H. (2020, hlm. 7) salah satu faktor yang mempengaruhi siswa tidak aktif saat pembelajaran yaitu adanya rasa malu, kurang percaya diri karena takut pendapatnya salah, (3) siswa masih asyik mengobrol dengan temannya saat pelajaran, (4) anggota kelompok belum aktif menjawab pertanyaan. Beberapa kendala tersebut sesuai dengan kelemahan model *Problem Based Learning (PBL)* yang diungkapkan oleh Ramlawati, Yunus, Insani (2017, hlm. 6) bahwa akan ada kemungkinan terjadi kesulitan pada saat pembagian tugas atau kelompok apabila dalam satu kelas terdapat siswa yang memiliki keragaman tinggi.

Solusi yang dilakukan guru untuk meminimalisir kendala yang sama yaitu: (1) guru memusatkan perhatian siswa salah satunya dengan *ice breaking* agar siswa lebih kondusif, (2) guru memberikan motivasi dan stimulus kepada siswa kepada siswa yang kurang percaya diri belum berani mengemukakan pendapat serta diberikan apresiasi setelah mengemukakan pendapat, (3) guru bersikap tegas memberikan peringatan serta pengawasan kepada siswa yang asyik mengobrol, (4) guru membimbing dengan memberi tanggung jawab pada masing-masing anggota kelompok agar mendapatkan kesempatan.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka simpulan dari penelitian ini yaitu: (1) Penerapan model *PBL* dengan media konkret diterapkan dengan langkah-langkah (a) orientasi masalah dengan media konkret, (b) mengorganisasikan siswa untuk belajar dengan media konkret, (c) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dengan media konkret, (d) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dengan media konkret, (e) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dengan media konkret. (2) Penerapan model *PBL* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SDN 4 Pandansari tahun ajaran 2022/2023. Persentase ketuntasan hasil belajar matematika mengalami kenaikan pada setiap siklusnya. Pada siklus I = 86,21 %, siklus II= 89,66 %, siklus III= 93,10 %. (3) Kendala yang ditemui pada penerapan model *PBL* dengan media konkret yaitu: (a) pengelolaan kelas oleh guru belum kondusif, (b) siswa belum berani memberikan tanggapan saat persentasi hasil diskusi, (c) siswa masih asyik mengobrol dengan temannya saat pelajaran, (d) anggota kelompok belum aktif menjawab pertanyaan. Solusi dari kendala tersebut yaitu: (a) guru memusatkan perhatian siswa salah satunya dengan *ice breaking* agar siswa lebih kondusif, (b) guru memberikan motivasi dan stimulus kepada siswa serta diberikan apresiasi setelah mengemukakan pendapat, (c) guru bersikap tegas memberikan peringatan serta pengawasan kepada siswa yang asyik mengobrol, (d) guru membimbing dengan memberi tanggung jawab pada masing-masing anggota kelompok agar mendapatkan kesempatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andraeni, V.R., Supriyatna, A., & Istiningsih, G. (2021). Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Media Papan Pecahan dan Geometri (PARI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Kelas IV. *Jurnal Ilmiah PGSD*. 5 (1). 35. <http://eprintslib.ummgl.ac.id/id/eprint/2205>
- Asrori, M. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Cholifah & Purwanto. (2014). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Perkalian yang Hasilnya Bilangan Dua Angka pada Siswa Kelas II SDN Benowo IV/127 Surabaya. *JPGSD*. 2 (1), 2. <https://core.ac.uk/download/pdf/230630982.pdf>
- Hotimah, Husnul. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7 (3), 7. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEUJ/article/download/21599/9068/>
- Nisa, K. K. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Pecahan pada Siswa Kelas III SD Negeri 3 Tambakmulyo Tahun Ajaran 2017/2018*.
- Ningtyas, Gunawan, A., & Hamabali, D. (2018). Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Melalui Pemanfaat Media Gambar dan Media Konkret di Kelas V SDN 52 Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 1(3), 179-188. <https://ejournal.unib.ac.id/juridikdasunib/article/view/6500/3105>
- Nuraini, F., & Kristin, F. (2017). Penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *Ejurnal Mitra Pendidikan*, 1(4), 369-479. <http://www.e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-imp/article/download/82/36/>
- Rahyu, E., & Fahmi, S. (2018). Efektivitas Penggunaan Model *Problem Based Learning (PBL)* dan Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP N 1 Kasihan Kabupaten Bantul Semester Genap Tahun Ajaran. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 1 (2), 147- 152. <https://www.academia.edu/download/72073921/3793.pdf>
- Ramlawati., Yunus, S, R., Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsment*. 6 (1), 5. <http://madrascience.com/index.php/ms/article/view/62>
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Salim & Haidar. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Saputra, D. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Media Benda Konkret di Kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 6 (2).119-125.

<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgsd/article/view/6613/6379>

Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.

Sulistiyani, Niluh. (2018). Implementation of Problem Based Learning Model (PBL) Based on Reflective Pedagogy Approach on Advanced Statistics Learning. *International Journal of Indonesian Education and Teaching*, 2 (1), 14. <https://e-journal.usd.ac.id/index.php/IJJET/article/download/952/745>

Syamsiyah & Suryani, H. (2018). *Model Problem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta : Deepublish CV Budi Utama.