
Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 1 SD

Yulia Lisa Sari Hayati¹, Vina Anggarini², Erna Yayuk³

¹*Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*

²*SDN Balongjeruk, Indonesia*

³*Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*

*Korespondensi: yulialisarihayati@gmail.com

Abstract: Mathematical logical intelligence is an important ability to have in order to be able to think logically in solving cases or everyday problems related to mathematical calculations. So in cultivating mathematical logical intelligence, it is necessary to stimulate contextual problems through the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model. This study aims to explain the application of the Problem Based Learning (PBL) model in instilling mathematical logical intelligence in elementary school students. This research method is classroom action research (CAR), with the implementation of research in two cycles. The stages in this research are: (1) Planning, (2) Acting and Observing, (3) Reflecting. The results showed an increase in mathematical logical intelligence in grade 1 students at Balongjeruk Primary School through the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model. The pre-cycle stage shows a logical mathematical intelligence ability of 19%. Cycle 1 showed an increase in the ability of mathematical logical intelligence by 11% to 30%. Cycle 2 shows the ability of mathematical logical intelligence of 12% so that it becomes 52%.

Keywords: mathematical logical intelligence, problem based learning model

Article info:

Submitted 07 April 2023

Revised 25 Mei 2023

Accepted 28 Mei 2023

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar manusia untuk membentuk pribadi yang siap dalam menghadapi perubahan dunia. Dalam proses pendidikan, fokus utama ialah membentuk kecerdasan sebagai bekal dalam melakukan berbagai inovasi Suluh (2018). Terdapat 8 macam kecerdasan antara lain, eksistensial, linguistik, musikal, kinestetis, matematis-logis, interpersonal, intrapersonal, naturalis dan visual-spasial (Howard Gardner dalam (Syarifah, 2019). Salah satu kecerdasan yang distimulasi melalui pendidikan ialah kecerdasan logis matematis atau kecerdasan logika matematika. Kecerdasan merupakan kata sifat yang menunjukkan kemampuan diri dalam aspek kognitif (Milsan & Wewe, 2019, Dwi, 2022).

Pada masa perkembangan di usia sekolah dasar otak berkembang dengan cepat sehingga stimulus mengenai kecerdasan logis matematis perlu dilakukan (Nurahayati, 2020). Stimulus berperan sebagai akses dalam menumbuhkan kecerdasan logis matematis berupa kemampuan untuk berfikir melalui logika. Hasil penelitian Fakhriyana et al., (2018) menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah soal PISA memiliki keterhubungan dengan kecerdasan logis matematis yang dimilikinya. Selain itu Hitalessy et al., (2020) menyatakan bahwa wujud nyata dari kecerdasan matematis dapat diukur melalui kecermatan dalam melakukan pemecahan masalah.

Dalam hal ini logika matematika sebagai bentuk kemampuan berpikir dalam penalaran atau berhitung. Maka dapat dikatakan, bahwa kecerdasan logis matematis berperan dalam

pemecahan masalah di lingkungan terdekat melalui penerapan ilmu matematis (Masykur & Fathani, 2017). Sejalan dengan (Mahmud & Pratiwi, 2019) bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yakni untuk menumbuhkan sikap berpikir logis dan kritis secara terampil dalam memberikan solusi atas menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan observasi pembelajaran di SD Negeri Balong Jeruk ditemukan siswa mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran berpusat pada guru. Akibat dari penerapan model pembelajaran tersebut ialah siswa tidak diberikan kesempatan secara luas untuk mengeksplor diri dalam proses pembelajaran, sehingga siswa minim mendapatkan pengalaman belajar. Sejalan dengan Subakti et al., (2021) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis *teacher centered* dapat membatasi ruang gerak belajar siswa.

Kurnaesih et al., (2021) menyatakan bahwa pembelajaran matematika tetap harus dilaksanakan meski memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Hal ini dikarenakan beberapa penyelesaian dari persoalan sehari-hari berkenaan dengan proses matematis. Penyelesaian persoalan sehari-hari antara lain, pemahaman informasi, menghitung dan mengukur serta memahami hubungan yang terjadi antara kondisi nyata dengan teori yang bersifat abstrak (Wahyudi & Choirudin, 2019, Lestari et al., 2018).

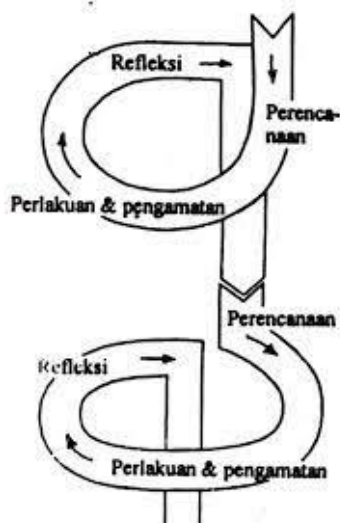
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah untuk mendorong pembentukan kecerdasan logis matematis. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dalam penerapannya menggunakan stimulus berupa permasalahan untuk dapat mendorong siswa belajar dan bekerja kelompok secara kooperatif dalam mendapatkan solusi dari permasalahan yang disajikan (Hotimah, 2020). Maka penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran yang memegang kendali penuh dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan secara sistematis melalui pemahaman masalah, menghubungkan dengan ilmu matematis, serta melakukan penyelesaian berdasarkan keilmuan matematika (Hasibuan, 2020). Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan menerapkan masalah konkret merupakan keharusan untuk dilakukan.

Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran melibatkan siswa secara aktif dengan menyajikan permasalahan dan mengajukan pertanyaan pemantik untuk membantu memperluas pengetahuan siswa (Muhammadi, 2020). Wulandari & Taufik (2020) menyatakan langkah dalam pembelajaran berbasis masalah dilakukan melalui analisis masalah, pencarian informasi, menetapkan hipotesis sementara, melakukan penemuan, menyampaikan hasil olah pikir dan melakukan evaluasi. Sejalan dengan Novelni & Sukma (2021) bahwa secara umum langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* antara lain 1) fokus pada persoalan, 2) menertibkan kegiatan pembelajaran, 3) melakukan pengarah saat kegiatan penemuan, 4) mengolah hasil karya, dan 5) menyelidiki dan menilai proses pemecahan masalah.

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian ini berfokus untuk menjelaskan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam menanamkan kecerdasan logis matematis pada siswa sekolah dasar. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Suprihatin (2021) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menumbuhkan kecerdasan logis matematis yang ditunjukkan oleh keterampilan siswa dalam menyusun diagram batang. Selain itu hasil penelitian Nizar (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menumbuhkan kecerdasan logis matematis yang ditunjukkan oleh keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Rachmantika & Wardono (2019) menyatakan bahwa indikator dalam penilaian tingkat kecerdasan logis matematis siswa dilihat melalui kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari stimulus dalam pembelajaran.

METODE

Subjek penelitian ini ialah siswa SD Negeri Balong Jeruk kelas 1 tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 32 siswa, yakni 16 laki-laki dan 16 perempuan. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 sampai 2 maret dan 8 sampai 9 maret 2023. Penelitian dilakukan sebanyak 2 siklus yang masing-masing siklus dilaksanakan melalui proses pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) oleh (Kemmis et al., 2014) yang menggambarkan *action research* sebagai suatu spiral langkah-langkah, yang masing-masing langkah mempunyai 3 tahap, yaitu: (1) Perencanaan, (2) Tindakan dan Pengamatan, (3) Refleksi. Metode dan penjelasan masing-masing tahap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian Tindakan Kelas (Kemmis et al., 2014)

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik pengambilan data berupa tes. Hasil tes akan direpresentasikan dalam skor tertinggi dan skor terendah. Skor tertinggi “Sangat Terampil” (ST) = 4, skor terendah “Kurang Terampil” (KT) = 1. Selanjutnya disusun penyajian data yang berupa tabel frekuensi. Berikut ini rumus dalam menghitung presentase ketercapaian kecerdasan logis matematis yang diperoleh setiap siswa:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah nilai tertinggi} \times \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Namun data hasil penelitian juga diwujudkan dalam persentase rata-rata di bawah ini:

$$X = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- X = nilai rata-rata
n = jumlah siswa
f = jumlah semua nilai siswa

Dalam pengumpulan data ketuntasan kecerdasan logis matematis pada siswa, peneliti berpedoman pada instrumen yang telah menyesuaikan 5 indikator kecerdasan logis matematis oleh Gardner (dalam Hamzah et al., 2014). Indikator kecerdasan logis matematis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

No	Aspek Kecerdasan Logis Matematis	Indikator
1	Perhitungan matematis	Siswa terampil dalam melakukan operasi hitung matematika. Siswa terampil memberikan contoh secara mandiri operasi hitung matematika menggunakan benda konkret
2	Berfikir logis	Siswa terampil memecahkan operasi hitung matematika melalui benda konkret Siswa terampil memahami informasi yang didapat lalu merepresentasikannya ke dalam bentuk operasi hitung matematika melalui benda konkret
3	Penyelesaian masalah	Siswa terampil melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang. Siswa terampil menelaah perintah, menyusun rencana penyelesaian dan melakukannya
4	Estimasi induktif dan deduktif	Siswa terampil menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui telaah beberapa contoh yang diberikan Siswa terampil merepresentasikan bentuk operasi hitung konkret ke dalam abstrak
5	Intensitas pola-pola serta	Siswa terampil melakukan operasi hitung serta dapat

No	Aspek Kecerdasan Logis Matematis	Indikator
	hubungan	menghubungkan pola-pola perhitungan dengan menggunakan benda konkret Siswa terampil melakukan operasi hitung melalui benda konkret serta dapat menghubungkan pola-pola perhitungan abstrak

HASIL

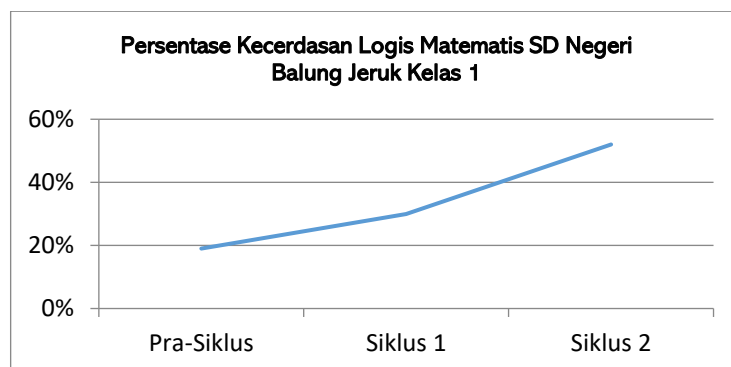
Penelitian ini dilakukan dengan berpedoman pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilakukan melalui dua siklus dengan masing-masing melalui tahap perencanaan, tindakan dan observasi serta refleksi. Sebelum melakukan siklus I, peneliti melakukan pra-siklus untuk mengukur kecerdasan siswa melalui kegiatan observasi proses pembelajaran. Siklus I dilakukan melalui proses pembelajaran dengan menyesuaikan kebutuhan dan karakter siswa, sebelum memasuki siklus II. Siklus II dilakukan dengan memperhatikan perubahan pada siklus I secara keseluruhan pada kecerdasan logis matematis siswa. Proses pembelajaran dilakukan dengan pengajaran materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan beracuan pada modul panduan guru matematika Tosho (2021) dan modul panduan siswa matematika Tim Gakko Tosho (2021).

Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran di setiap siklus diberikan pertanyaan pemantik sebagai stimulus siswa untuk dapat berpikir secara logis. Ningsih (2016) menyatakan bahwa stimulus dalam menanamkan kecerdasan logis matematis dapat dilakukan melalui kegiatan benda konkret (membedakan bentuk). Sejalan Hapsari (2020) dan Ega (2022) dengan bahwa pemantik berupa benda-benda onkret dapat meningkatkan kecerdasan kognitif (logis matematis) pada siswa. Maka dalam penelitian ini dibutuhkan media konkret untuk memberikan stimulus kecerdasan logis matematis pada siswa.

Selain itu kemampuan logis matematis juga dipengaruhi oleh kepekaan siswa terhadap pemikiran logis dalam pemecahan masalah. Yanti (2018) menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis melibatkan kemampuan untuk menganalisis masalah secara logis untuk menemukan serta menggunakan rumus matematis dalam penyelesaian masalah. Penyajian masalah dalam penelitian ini melalui penerapan model pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Sejalan Wulandari (2021) dengan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian setelah diberikan tindakan, terdapat perubahan dalam kecerdasan logis matematis siswa SD Negeri Balong Jeruk kelas 1. Perubahan terjadi setelah penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Dalam mendapatkan data mengenai kemampuan awal siswa, maka peneliti melakukan kegiatan pra-siklus. Pra-siklus dilakukan melalui pengamatan dan observasi kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi pada pra-siklus menunjukkan bahwa 19% siswa memiliki kecerdasan logis matematis tahap berkembang. Namun pada siklus 1 sebesar 30% anak pada tahap berkembang masih memerlukan bimbingan dalam melakukan perumusan hipotesis. Pada siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 52% menunjukkan perkembangan kemampuan logis matematis berkembang dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan pada tercapainya aspek kecerdasan logis matematis sampai pada keterampilan presentasi hasil gagasan. Grafik peningkatan siklus dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Peningkatan Setiap Siklus

Berdasarkan Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis pada siswa kelas 1 SD Negeri Balongjeruk.

PEMBAHASAN

Tahap pra-siklus dilakukan observasi terhadap kondisi belajar siswa. Maka berdasarkan analisis pada pra-siklus peneliti mendapatkan hasil mengenai perkembangan kemampuan logis matematis siswa. Hasil dengan persentase sebesar 19% mengantarkan peneliti untuk melakukan siklus I. Siklus I dilakukan melalui proses pembelajaran dengan melakukan pengamatan kemampuan logis matematis pada siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Siklus I menunjukkan bahwa 30% anak yang kemampuan kecerdasan logika matematika mulai berkembang masih perlu bimbingan. Kemajuan perkembangan kemampuan logis matematis belum mencapai setengah dari keseluruhan siswa, sehingga hasil yang didapatkan belum cukup. Maka dalam hal ini peneliti melanjutkan penelitian pada siklus II.

Siklus II dilakukan melalui pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dalam pelaksanaannya peneliti tidak menemukan permasalahan yang berarti, hal ini dikarenakan siswa telah memahami langkah dan proses dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*. Saat siklus II dilaksanakan, peneliti juga menganalisis kemampuan logis matematis siswa dan hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebanyak 52% anak yang kemampuan kecerdasan logika matematika berkembang sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis pada siswa kelas 1 SD Negeri Balongjeruk.

Sejalan dengan hasil penelitian Oktaviani (2018) yang menunjukkan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aspek kecerdasan logis matematis. Hasil penelitian yang sama oleh Puspita et al., (2018) menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang termasuk kedalam salah satu aspek kecerdasan logis matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis pada siswa kelas 1 SD Negeri Balongjeruk. Adapun hasil dalam penelitian ini terdiri dari lima indikator kecerdasan logis matematis antara lain, perhitungan matematis, berfikir logis, penyelesaian masalah, estimasi induktif dan deduktif dan intensitas ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan mencapai peningkatan sebesar 52% dengan kriteria sangat baik.

REFERENSI

- Dwi, N. (2022). Hubungan kecerdasan logis matematis dengan hasil belajar Matematika. *Jurnal Instruksional*, 3(2), 187–196.
- Ega, F. A. S. M. (2022). *Pengaruh model pembelajaran sentra terhadap kecerdasan logika Matematika Di Tk Al-Hidayah Bandar Lampung* [UIN Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/20725/>
- Fakhriyana, D., Mardiyana, & Aryuna, D. R. (2018). Analisis kemampuan literasi matematika dalam memecahkan masalah model PISA pada konten perubahan dan hubungan ditinjau dari kecerdasan logis matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika SOLUSI*, 2(6), 421–431. <https://jurnal.uns.ac.id/JMMS/article/view/37672/25052>
- Hamzah, D., Udrat, M., & Uno, B. (2014). *Mengelola Kecerdasan dalam pembelajaran*. PT Bumi Angkasa.
- Hapsari, R. (2020). Pengembangan Kognitif anak melalui kegiatan mengelompokkan benda dengan media bola warna. *Generasi Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(1). [https://doi.org/https://doi.org/10.25299/jge.2020.vol3\(1\).5251](https://doi.org/https://doi.org/10.25299/jge.2020.vol3(1).5251)
- Hasibuan, A. L. (2020). Meningkatkan aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan pokok bahasan irisan kerucut di kelas XI MIPA -1 Man 3 Medan. *HURI- Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Keislaman*, 9(2), 104–116. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/hijri/article/view/11118/5145>
- Hitalessy, M., Mataheru, W., & Ayal, C. S. (2020). Representasi matematis siswa dalam pemecahan masalah perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku ditinjau dari kecerdasan logis matematis, linguistik dan visual spasial. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*,

- 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page1-15>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, VII(3), 5–11. <file:///C:/Users/HP/Downloads/21599-157-47353-1-10-20201226.pdf>
- Kemmis, Taggart, M., & Nixon, R. (2014). *The Action research planner: doing critical participatory action research*. Springer.
- Kurnaesih, D., Sulistianingsih, & Nurimani. (2021). Hubungan Minat belajar dengan hasil belajar matematika. *prosiding seminar nasional pendidikan STKIP Kusuma Negara III*. <file:///C:/Users/HP/Downloads/1114-Article Text-4402-2-10-20220128.pdf>
- Lestari, S. D., Kartono, & Mulyono. (2018). Mathematical literacy ability and mathematical disposition on team assisted individualization learning with RME approach and recitation. *Journal of Mathematics Education Research*, 8(2), 157–164. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/27295>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/331>
- Masykur, M., & Fathani, A. H. (2017). *Mathematical intelligence: cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*. Ar-Ruzz Media.
- Milsan, A. L., & Wewe, M. (2019). Hubungan antara kecerdasan logis matematis dengan hasil belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 2(2), 65. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16183>
- Muhammadi, M. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD. *E-Journal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(5), 78–88.
- Ningsih, S. (2016). Mengembangkan Kecerdasan interpersonal anak usia dini melalui permainan tradisional (studi kasus di TK Al-Akhyar Purwakarta kelompok B). *Tunas Siliwangi*, 2(No.1), 30–47. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/307/228>
- Nizar, A. A. (2021). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar Matematika Kelas V SD/MI* [UIN Raden Intan]. <http://repository.radenintan.ac.id/14250/>
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). Analisis langkah-langkah model problem based learning dalam analisis langkah-langkah model problem based learning dalam pembelajaran Tematik Terpadu di sekolah dasar menurut pandangan para ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888. <file:///C:/Users/HP/Downloads/4342-Research Results-15316-1-10-20211017.pdf>
- Nurahayati, S. (2020). Mengembangkan kecerdasan logika matematika anak usia dini. *Jurnal Ceria*, 3(7), 307–314.
- Oktaviani, W. (2018). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.137>
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas 4 sd melalui model pembelajaran problem based learning. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.416>
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 439–443. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29029%0A>
- Subakti, H., Watulingas, K. H., Haruna, N. H., Ritonga, M. W., Simarmata, J., Fauzi, A., Ardiana, D. P. Y., Rahmi, S. Y., Chamidah, D., & Saputro, A. N. C. (2021). *Inovasi pembelajaran* (A. Rikki (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Suluh, M. (2018). Perspektif pendidikan nasional. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.78>
- Suprihatin, R. (2021). Meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam diagram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2). <https://jurnal.uns.ac.id/jpi/article/view/53577/32318>
- Syarifah, S. (2019). Konsep kecerdasan majemuk Howard Gardner. *SUSTAINABLE: Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 2(2), 176–197. <https://doi.org/10.32923/kjmp.v2i2.987>
- Tim Gakko Toshio. (2021). *Belajar Bersama temanmu matematika untuk sekolah dasar kelas I*. Badan Penelitian dan Pengembangandan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk

Sekolah Dasar Kelas I

- Tosho, T. G. (2021). *Buku Panduan guru matematika untuk sekolah dasar kelas I*. Badan Penelitian dan Pengembangandan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangandan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
- Wahyudi, A., & Choirudin. (2019). Pengembangan Alat peraga pembelajaran matematika materi perkalian berbasis montessori. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Al -Idarah*, 42, 33–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.54892/jmpialidarah.v4i2>
- Wulandari, O., & Taufik, T. (2020). Penerapan model problem based learning (pbl) dalam pembelajaran tematik terpadu di kelas V Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(6). <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pgsd/article/view/10102>
- Wulandari, S. (2021). Studi literatur penggunaan pbl berbasis video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 9(1), 7. <https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.13818>
- Yanti, D. (2018). Meningkatkan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 233–241. file:///C:/Users/HP/Downloads/10147-Article Text-20630-1-10-20190211 (1).pdf