

Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VA SDN Wonolopo 01 Kota Semarang

Dita Lestari¹, Aryo Andri Nugroho², Ristanti³, Mustini⁴

¹Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50232

²Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel, Kec. Semarang Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50232, Kode Pos

³SDN Wonolopo 01 Semarang, Jl. Kemantren, Jatisari, Wonolopo, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah 50215

⁴SDN Wonolopo 01 Semarang, Jl. Kemantren, Jatisari, Wonolopo, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah 50215

E-mail: ditalestaritha95@gmail.com¹⁾ aryoandri@upgris.ac.id²⁾ ristantisudjad@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah 31 siswa kelas VA SD N Wonolopo. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis data deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan penerapan model Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. Pada prasiklus terdapat 1 siswa (3%) mencapai KKM, rata-rata nilai 51. Siklus I sebanyak 4 siswa (13%) mencapai KKM, rata-rata nilai 70. Siklus II 16 siswa (52%) mencapai KKM, rata-rata nilai 84. Siklus III 19 siswa (61%) dapat mencapai KKM, rata-rata nilai 85.

Kata kunci: Problem Based Learning, Hasil Belajar

ABSTRACT

The purpose of this research is to improve students' mathematics learning outcomes through the Problem Based Learning (PBL) model. This research is a Classroom Action Research (CAR). The research subjects were 31 VA class students at SD N Wonolopo. Data collection techniques using observation, tests, field notes and documentation. Data analysis used descriptive data analysis. The results showed that the application of the Problem Based Learning (PBL) model was able to improve the mathematics learning outcomes of fifth grade students. In the pre-cycle, 1 student (3%) achieved KKM, the average score was 51. In cycle I, 4 students (13%) achieved KKM, average score of 70. Cycle II 16 students (52%) achieved KKM, average score of 84. Cycle III 19 students (61%) achieved KKM, average score of 85.

Keywords: Problem Based Learning, Outcomes Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal vital dalam peradaban manusia dan menjadi salah satu penentu kesejahteraan suatu negara. Hal ini selaras dengan pendapat Ki Hadjar Dewantara yang menyatakan bahwa pendidikan yaitu tuntunan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya pendidikan itu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka menjadi manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi tingginya (Hasbullah, 2015). Keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya inilah yang yang diharapkan diperoleh pebelajar dalam menempuh pendidikannya agar menjadi manusia yang hidup sejahtera. Hal ini juga selaras dengan pendapat Susanto (2016), bahwa pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu negara.

Maka dari itu pendidikan di Indonesia sering mengalami perubahan baik aturan maupun kurikulum nasional. Yang mana tujuan diadakannya perubahan kurikulum ini adalah untuk menciptakan pendidikan yang bermutu, pembelajaran yang layak untuk diterima seluruh rakyat Indonesia guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Setiap ada perubahan kurikulum, tentu pemerintah memiliki tujuan pembuatan kurikulum baru, salah satunya agar kurikulum relevan pada zamannya. Menurut Yuniawardani, dkk (2018), pengembangan kurikulum 2013 diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif dan aktif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Sedangkan menurut Inayati (2021), Kurikulum Merdeka bertujuan untuk menekankan pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik. Peserta didik belajar aktif dan mandiri dengan penguasaan teknologi sebagai sarana dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam meraih keberhasilan pendidikan nasional. Menurut Maesaroh (2013) menyatakan

bahwa pendidikan disebut berhasil dan sukses jika proses belajar mengajar berjalan dengan baik hingga dapat menghasilkan output berupa sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Untuk mencapai proses belajar mengajar yang baik tentu ini menjadi tanggung jawab dan tugas seorang guru dalam menciptakan proses belajar mengajar yang baik dan menarik. Sehingga peserta didik merasa senang, antusias, dan lebih memahami apa yang sedang mereka pelajari. Jika guru tidak melakukan berbagai inovasi dalam pembelajaran, maka proses belajar mengajar ini akan terasa membosankan, tidak efektif, dan peserta didik akan mendapat hasil belajar yang kurang maksimal.

Rendahnya kualitas hasil belajar peserta didik bisa disebabkan oleh banyak faktor, Dimiyati dan Mudjiono (2013: 236) mengidentifikasi adanya faktor yang mempengaruhi hasil belajar menjadi dua, yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa.1 Faktor intern yaitu faktor yang dialami dan dihayati siswa yang berpengaruh pada proses dan hasil belajar meliputi: sikap terhadap belajar, minat dan motivasi belajar, konsentrasi belajar, kemampuan mengolah bahan belajar, kemampuan menyimpan perolehan hasil belajar, kemampuan menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar, rasa percaya diri siswa, intelegensi dan keberhasilan belajar siswa serta kebiasaan belajar siswa. Sedangkan faktor ekstern meliputi hal-hal seperti: guru sebagai pembina belajar, prasana dan sarana pembelajaran, kebijakan penilaian, lingkungan sosial siswa di sekolah dan di rumah serta kurikulum sekolah.

Maka dari itu pentingnya variasi pembelajaran, baik model, strategi, pendekatan yang dilakukan guru, dilengkapi dengan media, alat, sarana prasarana belajar yang disediakan oleh sekolah, agar siswa memperoleh hasil belajar secara maksimal. Begitu banyaknya baik model, strategi, pendekatan yang dapat digunakan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Kokom dalam Yuafian, dkk

(2020) berargumen bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran sebagai pendekatan pembelajaran digunakan sebagai cara berpikir peserta didik dalam level tingkat lanjut dalam suatu situasi berdasarkan masalah yang nyata kehidupan sehari-hari dan dilibatkan ke dalam proses belajarnya.

Berdasarkan hasil belajar mata pelajaran Matematika di kelas 5A yang terdiri dari 31 siswa, pada prasiklus materi bangun ruang limas terdapat 1 orang siswa yang tuntas, sedangkan sisanya 30 siswa belum tuntas karena nilai masih di bawah KKM (Nilai KKM 85). Untuk presentase ketuntasan yaitu 3%. Ketidakberhasilan pada pembelajaran prasiklus di kelas 5A SDN Wonolopo 01 Semarang terdapat beberapa faktor lain; (1) Siswa tidak fokus terhadap pembelajaran yang dilakukan. (2) kurangnya motivasi belajar. (3) Menggunakan metode pembelajaran yang kurang tepat. (4) Kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran. (5) Pembelajaran tidak terjadi dua arah antara guru dan peserta didik. (6) Siswa merasa jenuh karena siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Untuk mengatasi hal ini maka dilakukan penelitian tindakan kelas menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas 5A di SDN Wonolopo 01 Semarang. Telah banyak penelitian yang membuktikan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu penelitian terbaru yang dilakukan oleh Yuafian, dkk (2020), peningkatan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD Negeri 5 Depok Kec. Toroh Kab. Grobogan dapat diupayakan melalui pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian yang dilakukan Yuniawardani, dkk (2018) juga memperoleh hasil bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Gendongan 03.

Selain itu PBL merupakan model yang baik digunakan agar siswa bisa berpikir logis dan terampil berpikir rasional dalam memecahkan suatu masalah. Rahmat (2018) menyatakan tujuan dari PBL untuk

menantang siswa mengajukan permasalahan dan juga menyelesaikan masalah yang lebih rumit dari sebelumnya, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapatnya, menggalang kerjasama dan kekompakan siswa dalam kelompok, mengembangkan kepemimpinan siswa serta mengembangkan kemampuan pola analisis dan dapat membantu siswa mengembangkan proses nalarnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Wonolopo 01 Kecamatan Mijen Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas atau PTK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran yang dilakukan.

Menurut (Hazmiwati: 2018) PTK adalah sebuah pengamatan kegiatan belajar dengan menggunakan tindakan yang terjadi dan terlihat di dalam sebuah kelas secara bersama-sama. PTK adalah sebuah tindakan yang mengamati terjadinya kegiatan belajar mengajar didalam kelas.

Darmawan (2016: 253) menjelaskan PTK dilaksanakan dalam bentuk siklus yang berulang melalui 4 tahapan yaitu melakukan perencanaan, melakukan tindakan perbaikan, mengamati, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V A yang berjumlah 31 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) dan Instrumen Penilaian.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi dan lembar hasil kerja siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Data dianalisa menggunakan diagram grafik dan deskriptif.

Penelitian tindakan kelas dilakukan selama 3 siklus pembelajaran. Setiap pertemuan dilaksanakan dalam 4x35 jam

pertemuan sesuai dengan jadwal pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 april 2023 sampai 2 Mei 2023.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 3 siklus di kelas 5 A SDN Wonolopo 01 Semarang dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) disimpulkan terdapat kenaikan hasil belajar siswa. Sebelum dilakukan perlakuan dengan menggunakan model PBL, pada prasiklus kelas 5A mendapatkan rata-rata nilai matematika yaitu 51, sedangkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) matematika adalah 85. Terdapat hanya 1 peserta didik yang tuntas dari total jumlah siswa yaitu 31 siswa. Presentase ketuntasan yaitu 3%, sedangkan presentase tidak tuntas yaitu 97%.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Jenis Siklus	Rata-rata	Tuntas	Remedial	Rata-rata presentase tuntas	Rata-rata presentase remedial
Prasiklus	51	1	30	3%	97%
Siklus 1	70	4	27	13%	87%
Siklus 2	84	16	15	52%	48%
Siklus 3	85	19	12	61%	39%

Siklus 1 dilakukan pada PPL praktik mandiri 1, hari Selasa, 4 April 2023 dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Pada siklus 1 ini mendapatkan rata-rata nilai matematika yaitu 70. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai matematika dari prasiklus yang memiliki nilai 51 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) 85. Pada siklus 1 ini terdapat 4 siswa yang tuntas KKM, sedangkan 27 siswa lainnya masih belum tuntas. Untuk presentase

ketuntasan sebesar 13%, sedangkan untuk presentase ketidaktuntasan sebesar 87%.

Pembelajaran pada siklus I sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan mengharapkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Namun dalam kegiatan pembelajaran, masih ditemukan beberapa kekurangan yaitu: a) siswa masih cenderung malu dan takut untuk bertanya sehingga tidak ada umpan balik dari materi yang diberikan; b) media pembelajaran sudah disiapkan secara maksimal; c) karena siswa pasif maka guru masih dominan dalam proses pembelajaran. Rencana tindakan pada siklus I diarahkan guna memperbaiki strategi pembelajaran, yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, sehingga peserta didik dapat berpartisipasi lebih aktif dan meningkatkan pemahaman peserta didik agar hasil belajarnya jadi meningkat. Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi, lkpd, soal tes siklus I dan lembar observasi. Guru menyampaikan materi yang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

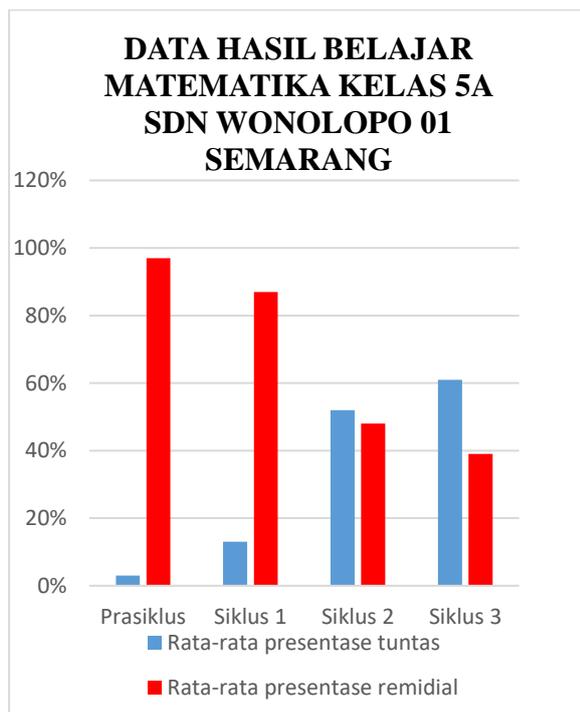
Siklus 2 dilakukan pada PPL praktik mandiri 2, hari Rabu, 12 April 2023 dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Pada siklus 2 ini mendapatkan rata-rata nilai matematika yaitu 84. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai matematika dari prasiklus yang memiliki nilai 51 dan rata-rata nilai matematika siklus 1 yang memiliki nilai 70. Pada siklus 2 ini terdapat 16 siswa yang tuntas KKM, sedangkan 15 siswa lainnya masih belum tuntas. Untuk presentase ketuntasan sebesar 52%, sedangkan untuk presentase ketidaktuntasan sebesar 48%.

Pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus II adalah upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan realistik matematika. Pembelajaran sudah dilakukan sesuai dengan tahapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Guru dan siswa

melaksanakan pembelajaran dengan baik, namun belum optimal.

Siklus 3 dilakukan pada PPL praktik mandiri 3, hari Selasa, 2 Mei 2023 dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Pada kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik, siswa mulai terbiasa aktif, antusias dengan pembelajaran, dan lebih fokus dari kegiatan pembelajaran sebelumnya. Pada siklus 3 ini mendapatkan rata-rata nilai matematika yaitu 85. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari rata-rata nilai matematika dari prasiklus dengan nilai 51, rata-rata nilai matematika siklus 1 dengan nilai 70, dan dari rata-rata nilai matematika siklus 2 dengan nilai 84. Pada siklus 3 ini terdapat 19 siswa yang tuntas KKM, sedangkan 12 siswa lainnya masih belum tuntas. Untuk presentase ketuntasan sebesar 61%, sedangkan untuk presentase ketidaktuntasan sebesar 39%. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 hingga siklus 3 dapat dilihat pada data diagram batang di bawah ini:

Diagram 1. Data Hasil Belajar Matematika Kelas 5A SDN Wonolopo 01 Kota Semarang



Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa ketuntasan belajar sebelum dilakukan tindakan (prasiklus) yaitu dengan persentase ketuntasan sebesar 3%, dengan persentase ketidaktuntasan sebesar 97%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I persentase ketuntasan meningkat 13%, sedangkan pada persentase ketidaktuntasan menurun menjadi sebesar 87%. Pada siklus II persentase ketuntasan naik lagi menjadi yaitu 52% dengan persentase ketidaktuntasan sebesar 48%. Terakhir pada siklus III memiliki persentase ketuntasan sebesar 61% dengan persentase menurun menjadi 39%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa dan mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas yang dilakukan sudah berhasil sesuai tujuan yaitu meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SD N Wonolopo 01 sudah tercapai pada akhir siklus.

Tentu hal ini didukung dan selaras dengan penelitian-penelitian lain sebelumnya.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nafiah (2014), penerapan model PBL ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi perbaikan dan setting ulang PC.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum (2018) menyatakan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar pada pelajaran PPKn dan IPS pada tema 1 subtema 1 siswa kelas 5 SD Negeri Salatiga.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Puspita, dkk (2018), menyimpulkan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IV SDN 1 Tegalrejo.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Yuafian (2020) menyatakan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 5 Depok Tahun Pelajaran 2019/2020 terdapat peningkatan melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL).
5. Penelitian lain yang dilakukan oleh Puspita (2018) menyatakan bahwa penelitian ini berhasil dilakukan terhadap siswa kelas 4 SDN Gendongan 03 bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Eismawati, dkk (2019), penelitian yang dilakukan di kelas 4 SDN Ngasinan 01 Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2018/2019 menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan perlakuan dengan model pembelajaran Problem Based Learning.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian telah dilakukan di kelas 5A SDN Wonolopo 01 Semarang dengan menggunakan 3 siklus, model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) menunjukkan bahwa model ini cara yang baik untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kehidupan sehari-hari guna meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini juga menunjukkan peningkatan hasil belajar dari siklus ke siklus dengan kondisi awal (prasiklus) presentase ketuntasan sebesar 3% meningkat (pada siklus 3) menjadi 61%. Nilai rata-rata matematika pada kondisi awal (prasiklus) 51, meningkat menjadi memiliki rata-rata nilai 85 dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sekolah 85.

DAFTAR PUSTAKA

Hasbullah. (2015). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Yuniawardani, Vanny et al. 2018. Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD. *Jartika*: Vol. 1 No. 2 (Juli) 2018, Hal. 24-32. [Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD - Neliti](#).

Inayati, Umami. 2022. Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Abad-21. *2st ICIE: International Conference on Islamic Education: Volume 2 2022* (PP. 293-304) Available online at: <http://proceeding.iainkudus.ac.id/index.php/ICIE>.

Maesaroh, Siti. 2013. Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*: Vol. 1 No. 1. <https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/article/view/536>.

Dimiyati et al. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yuafian, Reza et al. 2020. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *JUSTEK | Jurnal Sains dan Teknologi*: Vol. 1, No. 1, Mei 2018, Hal. 120-125. [JRPD \(Jurnal Riset Pendidikan Dasar\) \(unismuh.ac.id\)](#).

Rahmat, Ewo. 2018. Implementation of Problem Based Learning Model to Improve Student Achievement. *Jurnal Penelitian Pendidikan*: e-ISSN 2541-4135, ISSN 1412-565 X, [Vol 18, No 2](#).

- <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/12955>.
- Darmawan, Deni. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nafiah, Yunin Nurun. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 4, Nomor 1.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/2540>.
- Setiyaningrum, Monika. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas 5 SD. *Jartika Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*: e-ISSN: 2622-2159| Vol.1No. 2(Juli) 2018, Hal.99-10.
<https://www.neliti.com/id/publications/266977/peningkatan-hasil-belajar-menggunakan-model-problem-based-learning-pbl-pada-siswa>.
- Puspita, Mita et al. 2018. Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *JUSTEK | Jurnal Sains dan Teknologi*: Vol. 1, No. 1, Mei 2018, Hal. 120-125.
https://www.researchgate.net/publication/347584210_PENINGKATAN_HASIL_BELAJAR_MATEMATIKA_SISWA_KELAS_4_SD_MELALUI_MODEL_PEMBELAJARAN_PROBLEM_BASED_LEARNING.
- Eismawati, Eka et al. 2019. Improved Mathematics Learning Outcomes Through The Problem-Based Learning (PBL) Learning Model For Grade 4 Elementary School Students. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 3, No 2, April 2019, pp. 71-78.
<http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/mercumatika>