PENTRYSC : JURNAL PENDIDIKAN GURU SD
VOLUME 1 NOMOR 2 AGUSTUS 2022
ISSN : 2962-2581 | E-ISSN : 2962-2573
https://jurnal2.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/pentrych

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN *PROBLEM BASED LEARNING* KELAS IV SDN 28 SAPUKA

Dian Eka Wardani[1], Ahmad Budi Sutrisno[2], Hasbahuddin[3]
[1,2,3]STKIP Andi Matappa
email: dianekawardani09@gmail.com

ARTICLE HISTORY
Submitted:
23-05-2022

Accepted:
27-07-2022

Published:
31-08-2022

Abstract: *This study examines the improvement of student learning outcomes using the Problem Based Learning (PBL) Method of Class IV SD Negeri 28 Sapuka. The purpose of this study is to describe how the application of the Problem Based Learning Method in improving student learning outcomes. This study used a Class Action approach to 16 research subjects for grade IV students of SD Negeri 28 sapuka. Data collection using documentation instruments, observations and learning outcomes tests. Data analysis uses percentages and classical analysis. Students using the Problem Based Laerning method can improve student learning outcomes in cycle I meetings 1 and 2, namely 71.75%, in the test student learning outcomes cycle II meetings 1 and 2 increased to 85.31% and met the KKM, based on the results of class action research it was concluded that: The improvement of student learning outcomes in Thematic subjects in class IV has increased. The completeness of student learning outcomes can be known from the learning outcomes test. In addition, student activity in participating in lessons has also increased, this is characterized by an increase in student activity in asking, answering questions and expressing opinions.*

Keywords : Lerning outcomes, Problem Based Learning.

Abstrak: Penelitian ini menelaah tentang peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan Metode *Problem Based Learning* (PBL) Kelas IV SD Negeri 28 Sapuka. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan bagaimana penerapan Metode *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunkan pendekatan Tindakan Kelas terhadap 16 subjek penelitian siswa kelas IV SD Negeri 28 sapuka. Pengumpulan data dengan menggunakan instrumen dokumentasi, observasi dan tes hasil belajar. Analisis data menggunakan persentase dan analisis klasikal. Siswa dengan menggunakan metode *Problem Based Laerning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa siklus I pertemuan 1 dan 2 yaitu 71,75%, pada tes hasil belajar siswa siklus II pertemuan 1 dan 2 meningkat menjadi 85,31% dan memenuhi KKM, berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas disimpulkan bahwa: Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Tematik di kelas IV mengalami penigkatan. Ketuntasan hasil belajar siswa dapat di ketahui dari tes hasil belajar. Selain itu keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran juga meningkat hal ini ditandai dengan meningkatnya keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang di wariskan dari satu generasi kegenerasi selanjutnya melalui proses pengajaran, pelatihan dan penelitian, serta pendidikan merupakan hubungan antar pribadi pendidik dan peserta didik Abdurakhman & Rusli, (2015). Baharuddin & Wahyuni, (2015) investasi jangka panjang adalah dimana pendidikan dianggap sebagai sumber daya manusia yang harus selalu dibina dan di

lestarikan, oleh karenanya hampir seluruh negara menenempatkan pendidikan sebagai persoalan yang harus selalu di perhatikan. Lebih lanjut Hill, (2019); Subakti et al., (2022); Wisnuardani, (2020) mengungkap bahwa pendidikan adalah investasi besar jangka panjang yang harus ditata, disiapkan dan diberikan sarana maupun prasarananya dalam arti modal material yang cukup besar, tetapi sampai saat ini Indonesia masih berkutat pada permasalahan klasik dalam hal ini kualitas pendidikan.

Di Indonesia sendiri sistem pendidikan masih membutuhkan pembenahan di berbagai aspek. Itulah sebabnya mengapa pemerintah Indonesia sering kali melakukan perubahan atau pergantian proses pendidikan seperti perubahan kurikulum dari waktu kewaktu, perubahan ini di sesuaikan dengan keadaan pendidikan sekarang, memperbaiki sarana prasarana, dan mengevaluasi tenaga pendidik, tak terpungkiri bahwa permasalahan pendidikan dihadapi juga oleh bangsa indonesia baik dibidang pemerataan pendidikan, biaya pendidikan, dan kualitas pendidikan (Nasution, 2016).

Pendidikan dapat menjadikan manusia seutuhnya baik secara lahiriah maupun batiniah, bekal yang diperoleh seseorang melalui pendidikan nantinya akan berguna bagi masa depan orang tersebut, kemanfaatan bagi masyarakat, bangsa, bahkan untuk seluruh umat manusia, seperti yang diketahui pada masa ini masih ada sekolah di indonesia yang belum mencapai tujuan dari sistem pendidikan tak terkecuali halnya pada SD Negeri 28 sapuka, kecamatan liukang tangaya, kabupaten pangkep. Berdasarkan observasi awal yang telah di lakukan pada sekolah tersebut peneliti mendapatkan data dan informasi mengenai kondisi pembelajaran IPS kelas IV yang belum mencapai hasil yang maksimal, dari 16 siswa ada 10 orang yang benar-benar aktif dan terlibat dalam pembelajaran, sedangkan 6 lainnya tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran Tematik SD.

Permasalahan tersebut perlu diberikan bimbingan khusus untuk memperbaiki hasil belajar sehingga dapat di pastikan semua siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) di karenakan pembelajaran IPS lebih banyak membahas masalah sosial yang sifatnya logika, sehingga apabila pendidik tidak kreatif dalam menerapkan metode maka motivasi tidak akan berkembang dan hasil belajar pun tidak meningkat. Sebagaimana yang telah di kemukakan diatas maka dalam UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa: pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk berkembangnya potensi murid agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Pendidikan Nasional, 2010).

Manusia yang melakukan proses belajar akan timbul perubahan dan tingkah laku sesuai dengan perkembangan yang berlangsung secara aktif. Proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang akan berlangsung secara terus-menerus, sesuai dengan perkembangan sikis pada dirinya. Selanjutnya, manusia yang mengikuti proses belajar akan mengalami perubahan dalam sikap, maupun tingkah laku. Demikian halnya dengan proses belajar di sekolah, keberhasilan siswa dalam belajar ditandai dengan terselesaikannya tugas-tugas akademik yang diberikan oleh guru di sekolah, dan didukung oleh pemberian metode yang tepat. Peneliti menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL) atau metode berbasis masalah nyata, dimana seorang guru harus berusaha sebaik mungkin agar siswa dapat membentuk tingkah laku yang diinginkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir dan memahami apa yang di pelajari sehingga akan membentuk suatu perubahan pada diri siswa sesuai dengan minat dan kemampuan, dalam hal ini metode yang akan di terapkan peneliti pada siswa kelas IV SD Negeri 28 sapuka adalah Metode *Problem Based Learning* (*PBL).*

Menurut Kwon et al., (2021)"*Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang dirancang berdasarkan masalah-masalah real kehidupan yang bersifat tidak terstruktur, terbuka, dan mendua. Lebih lanjut Menurut Diego-Mantecon et al., (2021) *Problem Based Learning (PBL)* yaitu interaksi stimulus dan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Sedangkan Menurut Shin et al., (2021)*Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu metode pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis

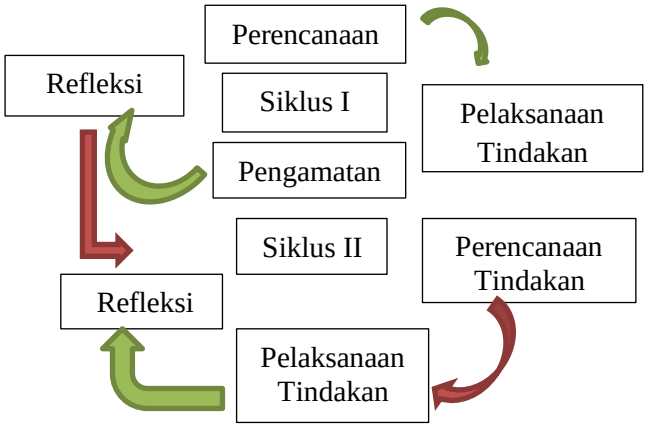
dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Metode *Problem Based Learning* (PBL) merupakan metode pembelajaran berbasis masalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility)*. *flexibility* merupakan cara memberikan permasalahan atau pertanyaan, kemudian siswa menyelesaikan secara individu, dan menyelesaikannya bersama kelompok, selanjutnya solusi juga bisa dengan beragam multi jawab (banyak jawaban). (Rahayuningsih et al., 2020). Untuk itu perlu diciptakan kondisi pembelajaran yang efektif dan inovatif, dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi serta lingkungan belajar yang menyenangkan, salah satunya yaitu pemberian metode pembelajaran yang tepat.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini berusaha mengkaji, merefleksikan secara kritis dan kolaboratif suatu rencana pembelajaran terhadap kinerja guru setra interaksi antara guru dan siswa. Penelitian tindakan kelas ialah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar sebuah tindakan yang sengaja di munculkan dan terjadi dalam kelas secara bersama. Fokus dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan Metode *Problem Based Learning* (PBL) kelas IV SD Negeri 28 Sapuka. Penelitian ini berlokasi di SD Negeri 28 Sapuka, kecamatan Liukang Tangaya Kabupaten Pangkep.

Penelitian ini mengambil lokasi di SD Negeri 28 sapuka. Adapun penelitian dilakukan dalam beberapa siklus dan setiap siklus dilaksanakan dalam duakali pertemuan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada juli tahun 2021. Menurut Wardani Dkk (2015:14) Agar penelitian tindakan kelas berhasil dengan baik tanpa hambatan yang mengganggu kelancaran penelitian, maka peneliti menyusun tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas, yaitu:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Menurut (Muchlison, 2022) terdapat dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara individual dan klasikal, ketuntasan belajar secara individual didapatkan dari KKM untuk pembelajaran yang di terapkan sekolah, siswa dinyatakan lulus jika telah mendapatkan nilai sekurang-kurangnya 74 dan di bawah 74 dinyatakan belum tuntas. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal yaitu mengukur tingkat keberhasilan ketuntasan belajar siswa menyeluruh.

Ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa yang tuntas belajar atau siswa mendapat nilai ≥70 jumlahnya lebih besar atau sama dengan 85% dari jumlah siswa seluruhnya. Hasil analisis ini di gunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjutan dalam pertemuan dan siklus selanjutnya, hasil analisis juga di jadikan sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki rancangan pembelajaran atau sebagai bahan pertimbangan dalam penuntasan metode belajar yang tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Siklus I

Siswa masih menganggap pembelajaran Tematik sebagai pelajaran yang sulit maka apabila penyampaiannya dalam metode konvensional saja yaitu guru hanya menyampaikan materi dengan ceramah tanpa menerapkan metode pembelajaran yang tepat, akibat dari metode konvensional adalah siswa akan merasa jenuh dan bosan pada saat proses pembelajaran karena kurang variatifnya metode yang digunakan dan kurangnya guru memberikan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah, hal tersebut dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti melakukan tes belajar melalui metode Problem Based Laerning. Adapun hasil rekap nilai tersebut adalah:

Tabel 1. Hasil rekap nilai tes siklus I

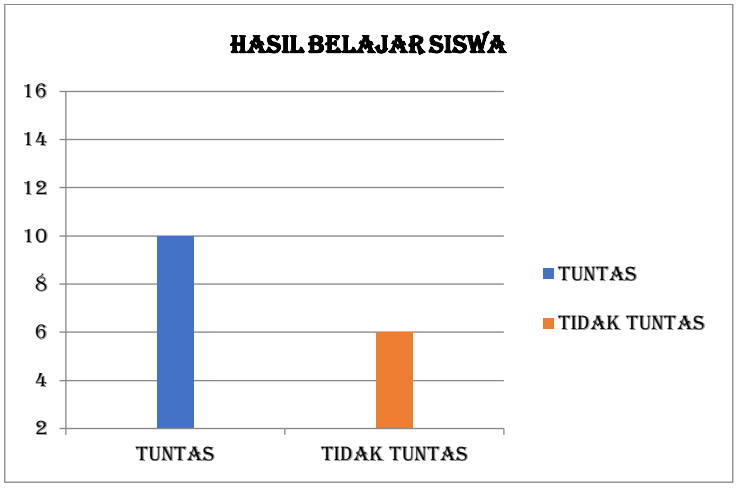
No.	Hasil Angka	Arti Lambang	jumlah Siswa
1.	83-100	Sangat Baik	3
2.	67-82	Baik	9
3.	51-66	Cukup	3
4.	50<	Kurang	1
Jumlah			16

Dari tabel diatas menunjukkan tes hasil siklus I yang mencapai nilai sangat baik adalah 3 siswa, sedangkan yang mendapat nilai baik 9 siswa, yang mendapatkan nilai cukup sebanyak 3 siswa, dan yang mendapat nilai kurang sebanyak 1 siswa.

Tabel 2. Data nilai hasil belajar siswa siklus I

Jumlah Siswa		Keterangan		
Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas	Rata-rata Kelas
10	6	60%	40%	71,75%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut. Dari 16 siswa sebanyak 10 siswa sama dengan 60% sudah di nyatakan tuntas atau mencapai KKM. Sebanyak 6 siswa sama dengan 40% belum di nyatakan tuntas dengan Rata-rata kelas 71,75%, dengan nilai tertinggi pada siklus adalah 85 sedangkan niai terendah adalah 50, dan pada siklus ini di nyatakan belum berhasil, untuk memperjelas pemaparan tabel tersebut, dapat dilihat dalam grafik berikut.



Gambar 2. Ketuntasan hasil belajar siswa

Dari grafik di atas diketahui bahwa sebanyak 40% siswa dikatakan tidak tuntas dan 60% di katakan tuntas dengan rata-rata kelas 71,75%. . Oleh karena itu, peneliti akan melakukan ketahap siklus II karena pada tahap siklus I ini belum mencapai Nilai KKM siswa atau indikator keberhasilan belum tercapai

Siklus II

Adapun rincian dari Nilai-nilai tersebut, yaitu:

Tabel 3. Hasil rekap nilai tes siklus II

No.	Hasil Angka	Arti Lambang	jumlah Siswa
1.	83-100	Sangat Baik	12
2.	67-82	Baik	4
3.	51-66	Cukup	-
5.	<50	Kurang	-
Jumlah			16

Dari tabel diatas menunjukkan tes hasil siklus II yang mencapai nilai sangat baik adalah 12 siswa, sedangkan yang mendapat nilai baik 4 siswa, dan siswa yang mendapat nilai cukup dan buruk adalah tidak ada

Tabel 4. Data nilai hasil belajar siswa siklus II

Jumlah Siswa		Keterangan		
Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas	Rata-rata Kelas
14	2	90%	10%	85,31%

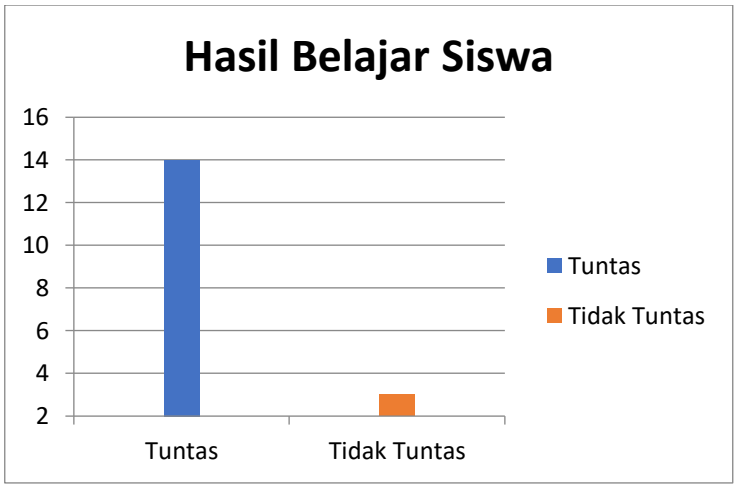
Berdasarkan tabel diatas dapat dijabarkan sebagai berikut. Dari 16 siswa sebanyak 14 atau sama dengan 90% sudah tuntas atau mencapai KKM, sedangkan sebanyak 2 siswa atau sama dengan 10% dikakan belum tuntas atau belum mencapai KKM. Nilai tertinggi pada siklus ini adalah 90 sedangkan niai terendah adalah 70, dan pada siklus ini di nyatakan berhasil/mencapai KKM, untuk memperjelas pemaparan perbandingan hasil belajar siswa.

Tabel 5. Perbandingan data hasil belajar siswa siklus I dan II

	Jumlah Siswa		Presentase		
Siklus	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas	Rata-rata Kelas
I	10	6	60%	40%	71,75%
II	14	2	90%	10%	85,31%

Sumber: Perbandingan hasil belajar siswa

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar dari siklus I, hal ini dapat di buktikan pada rata-rata kelas meningkat 13,56%. Berikut adalah grafik peningkatan hasil belajar siswa kelas IV siklus II.



Gambar 3. Ketuntasan hasil belajar siswa

Berdasarkan data diatas dapat di ketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat pada grafik lingkaran di atas yaitu sebnayak 90% siswa tuntas dan 10% siswa tidak tuntas atau dilihat pada rata-rata kelas yaitu dari siklus I 71,75% dan pada siklus II menjadi 85,31%, selain dari rata-rata kelasnya, peningkatan juga terjadi siklus I, 6 siswa yang tidak tuntas dan mengalami peningkatan pada siklus II sebanyak 4 siswa atau sama dengan 13,56% dari seluruh siswa. Berdasarkan hasil tersebut kriteria keberhasilan telah mencapai KKM. Maka dari data tersebut penelitian ini telah tercapai lebih dari 85% siswa mencapai KKM.

B. Pembahasan

Dalam pembahasan ini diuraikan hasil penelitian mengenai peningkatan hasil belajar siswa yaitu pada mata pelajaran Tematik. Berdasarkan penelitian penggunaan metode *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SD Negeri 28 Sapuka. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan metode PBL dimana metode tersebut adalah metode berbasis masalah yang dapat membantu dalam keaktifan siswa.

Sejalan dengan penelitian Agustin, (2013); Ariyani & Kristin, (2021); Eismawati et al., (2019); Fauzia, (2018) membuktian bahwa penelitian yang dilakukan pada penerapan metode *problem based learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari kenaikan rata-rata kelas siswa dan turunnya jumlah siswa yang tidak tuntas setiap siklusnya. Penelitian Agustin, (2013) menyimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa serta performansi guru dalam pembelajaran matematika materi pecahan di kelas IV SD Negeri 01 Wanarejan Pemalang. Ariyani & Kristin, (2021) berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dari yang terendah 8,9% mengalami peningkatan menjadi 83,3 % diperoleh rata-rata peningkatan sebesar 30%. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPS siswa SD. Eismawati et al., (2019) pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi bangun datar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan, peningkatan itu di capai setelah pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning (PBL),* guru dalam melaksanakan pembelajaran mengalami peningkatan akibat adanya upaya perbaikan yang di lakukan oleh guru setelah merefleksi hasil pelaksanaan siklus I. Peran guru dalam pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini karena guru memegang peran penting dalam mengatur jalannya pembelajaran, dari proses perencanaan sampai

proses penilaian. Oleh karena itu, perbaikan pembelajaran merupakan suatu keharusan bagi guru untuk menciptakan susana pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Hasil analisis dari pembahasan pertemuan pertama dan kedua pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan maka dapat dinyatakan bahwa model *problem based learning (PBL)* pada aspek meningkatakan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Tematik kelas IV di SD Negeri 28 Sapuka dapat di terapkan sehingga baik digunakan untuk proses belajar mengajar dan untuk membantu mengaktifkan suasana belajar di dalam kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah di lakukan maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan Metode *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Tematik kelas IV di SD Negeri 28 sapuka. Jadi tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II terjadi peningkatan, maka target yang diinginkan telah tercapai untuk ketuntasan hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah diuraikan, dikemukakan beberapa saran yaitu :

1. Bagi Guru, diharapkan Metode *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat di jadikan alternatif yang mampu memberikan konstrisbusi pemikiran dan informasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi Siswa, dalam proses pembelajaran hendaknya siswa selalu aktif dalam bertanya dan menjawab pertanayaan dari guru, serta dapat aktif dalam setiap pembelajaran yang diberikan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurakhman, O., & Rusli, R. K. (2015). Teori Belajar dan Pembelajaran. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *2*(1).

Agustin, V. N. (2013). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model problem based learning (PBL). *Journal of Elementary Education*, *2*(1).

Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *5*(3), 353–361. **DOI:** https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230

Baharuddin, B., & Wahyuni, E. N. (2015). *Teori belajar dan pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.

Diego-Mantecon, J. M., Prodromou, T., Lavicza, Z., Blanco, T. F., & Ortiz-Laso, Z. (2021). An attempt to evaluate STEAM project-based instruction from a school mathematics perspective. *ZDM - Mathematics Education*, *53*(5), 1137–1148.

Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) siswa kelas 4 SD. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *3*(2), 71–78. DOI: https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.694

Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *7*(1), 40–47. DOI: http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v7i1.5338

Hill, W. F. (2019). *Theories Of Learning: Teori-teori Pembelajaran Konsepsi, Komparasi dan Signifikan*. Nusamedia.

Kwon, H., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2021). When I Believe, I Can: Success STEMs from My Perceptions. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, *21*(1), 67–85. https://doi.org/10.1007/s42330-020-00132-4

Muchlison, A. (2022). Implementasi Supervisi Kepala Sekolah terhadap Kinerja Guru dalam Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Pada Guru Bidang Studi SD Negeri 1 Pucanglaban Tulungagung Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pembelajaran Dan Riset Pendidikan (JPRP)*, *2*(1), 1–10.

Nasution, E. (2016). Problematika pendidikan di Indonesia. *Mediasi*, *8*(1).

Pendidikan Nasional, M. (2010). *Undang Undang No 20 tahun 2003 tentang system pendidikan Nasional*.

Rahayuningsih, S., Sirajuddin, S., & Nasrun, N. (2020). Cognitive flexibility: exploring students' problem-solving in elementary school mathematics learning. *{JRAMathEdu} (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, *6*(1), 59–70. https://doi.org/10.23917/jramathedu.v6i1.11630

Shin, N., Bowers, J., Krajcik, J., & Damelin, D. (2021). Promoting computational thinking through project-based learning. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, *3*(1). https://doi.org/10.1186/s43031-021-00033-y

Subakti, H., Utami, N. R., Sulaeman, D., Soputra, D., Hardiyanti, S. A., Avicenna, A., Panjaitan, M. M. J., Arianti, I., Susanti, S. S., & Chamidah, D. (2022). *Teori Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.

WISNUARDANI, A. A. (2020). *Pengaruh Model Think Pair Share Berbantuan Media Mind Mapping Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa Kelas Iv Sd Gugus 1 Tegallalang Gianyar Tahun Ajaran 2019/2020*. Universitas Pendidikan Ganesha.