



Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V

Rani Malinda¹, Andi Makkasau², Nur Sofiyatullailiyah³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Negeri Makassar

Email: ranimalinda54@gmail.com

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Negeri Makassar

Email: andi.makkasau@gmail.com

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Negeri Makassar

Email: farisarkan2012@gmail.com

(Received: 29-10-2021; Reviewed: 01-11-2021; Revised: 15-11-2021; Accepted: 10-12-2021; Published: 31-12-2021)



©2020 –Pinisi Journal PGSD. This article open access licenci by

CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Abstrack

This study aims to improve the Matematic learning outcomes of class V UPT SPF SD Inpres Pampang II students, Makassar City through the application of the Problem Based Learning model. This type of research is a Class Action Research consisting of two cycles with 4 stages, namely: planning, action, observation and reflection which is done repeatedly. This research was conducted at UPT SPF SDI Pampang II Kota Makassar City. The subjects of the study were class V students with 12 students, Data collection techniques using documentation, observation, and test methods. The research was carried out in three stages, starting with checking all documentation related to the research, then making observations during the learning process, and continued by giving test questions. The results showed that an increase in student matematic learning outcomes in the first cycle the average value from 70 to 78.33 in the second cycle. In addition, this learning model can increase student attendance, student attention, student activity, and reduce students who carry out negative activities during the learning process.

Keyword: *Probelem Based Learning; Learning Outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas V UPT SPF SDI Pampang II Kota Makassar melalui penerapan model Problem Based Learning. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari dua siklus dengan 4 tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang dilakukan secara berulang. Penelitian ini dilakukan di UPT SPF SDI Pampang II Kota Makassar. Subjek penelitian adalah siswa kelas V dengan jumlah siswa 12 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, observasi, dan tes. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu diawali dengan mengecek segala dokumentasi yang berkaitan dengan penelitia, selanjutnya melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung, dan dilanjutkan dengan memberikan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Matematika siswa pada siklus I nilai rata-rata sebesar 70 menjadi 78,33 pada siklus II. Selain itu, model pembelajaran ini dapat meningkatkan kehadiran siswa, perhatian siswa, keaktifan siswa, dan mengurangi siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran.

Keywords: *Problem Based Learning; Hasil Belajar.*

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang semakin berubah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional). Berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah didalam meningkatkan pendidikan yang berkualitas yaitu melalui perbaikan di berbagai sektor pendidikan terutama di bidang wawasan kependidikan dan pemahaman konsep pembelajaran yang mengarah pada proses pembelajaran yang aktif dan kreatif. Sejalan dengan tuntutan abad 21 memberikan dukungan kepada peserta didik tidak hanyah dalam pengembangan kemampuan akademik, namun juga dalam pengembangan kemampuan lainnya yang dibutuhkan di masa depan seperti keterampilan kreativitas, berpikir kritis, komunikasi dan Kerjasama.

Pendidikan diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, serta mengembangkan potensi dan kreativitas siswa. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien (Rusman, 2012). Berhubungan dengan hal tersebut, Silberman (2012) mengatakan bahwa seorang guru dengan cepat dapat menyampaikan informasi kepada siswa, tetapi siswa dapat melupakan hal tersebut dengan lebih cepat. Mengajar bukan semata persoalan menceritakan, belajar bukanlah konsekuensi otomatis dari penguasaan informasi ke dalam benak siswa. Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata hasil belajar Matematika siswa adalah 65,00 yang berarti masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sehingga masih perlu ditingkatkan hasil belajarnya. Banyak hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi rendah, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran di kelas.

Model yang selama ini digunakan secara umum di sekolah adalah model ceramah, model ini menjadikan siswa sebagai penerima yang pasif. Hal berdampak kebanyakan siswa tidak memperhatikan materi yang diajarkan oleh guru. Sebab bagaimana pun baiknya penguasaan guru terhadap materi pelajaran jika siswa tidak mempunyai perhatian dalam belajar maka tujuan pendidikan yang diharapkan sulit tercapai. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang tidak mengharuskan siswa untuk menghafal tetapi sebuah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk membangun pengetahuan dibenak mereka sendiri. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mendalami materi yang dipelajarinya sehingga dapat mengetahuinya dengan mudah pelajaran tersebut. Hal ini dibandingkan dengan pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi dengan menghafal terbukti berhasil dengan kompetensi mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali siswa memecahkan persoalan kehidupan jangka panjang. Pelajaran tidak akan berhasil bila dilakukan secara abstrak. Pelajaran itu bermakna jika hubungan tertentu saling berkaitan satu sama lain dengan pelajaran yang akan diajarkan. Salah satu teknik pembelajaran yang dapat diterapkan pada siswa secara aktif guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar adalah siswa diharuskan berpikir kritis terhadap pelajaran yang dipelajarinya, khususnya mata pelajaran matematika. Berpikir kritis dalam proses belajar mengajar dapat berupa memecahkan masalah yang diberikan oleh guru, sulit menerima jika akal logika siswa menolak pelajaran yang disampaikan oleh guru, ataukah menghubungkan pelajaran yang disampaikan dengan pengalaman siswa sehari-hari yang berkaitan dengan pelajaran tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat merealisasikan itu semua. Sebagaimana beberapa hasil penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Rerung, Sinon, dan Widyaningsih, 2017; Nafiah, 2014; Fauzan, Gani, dan Syukri, 2017). Tidak hanya itu, model ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, meningkatkan kemampuan berpikir analitis, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, meningkatkan pemahaman konsep siswa, meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan prestasi siswa (Nafiah, 2014; Fakhriyah, 2014; Assegaff dan Sontani, 2016; Abdurrozak,

Jayadinata, dan Isrok'atun, 2016; Fuada, Sarwi, dan Linuwih, 2014; Monica, Kesumawati, dan Septiati, 2019; Rahayu, Sapri, dan Alexon, 2017). Melalui model Problem Based Learning (PBL) siswa diharapkan meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, mendorong untuk berpikir, membangun kerja tim, kepemimpinan, dan keterampilan sosial, membangun kecakapan belajar (life long learning skills), dan dapat memotivasi siswa. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian tentang "Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V UPT SPF SD Inpres Pampang II Kota Makassar."

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dibagi dalam dua siklus dengan empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang dilakukan secara berulang. Penelitian ini dilaksanakan di UPT SPF SD Inpres Pampang II Kota Makassar. Subyek penelitian siswa kelas V sebanyak 12 orang. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika adalah tes hasil belajar dalam bentuk soal pilihan ganda, sedangkan untuk mengukur sikap siswa digunakan lembar observasi. Teknik pengumpulan data, yaitu: a) tes hasil belajar diperoleh dari hasil tes yang diberikan diakhir siklus I dan siklus II; b) observasi kegiatan siswa diperoleh dari pengamatan yang dilaksanakan setiap proses mengajar berlangsung. Teknik analisis data yang digunakan untuk data kuantitatif yaitu data mengenai hasil belajar matematika dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif, sedangkan untuk data kualitatif yaitu data mengenai kegiatan siswa dan kegiatan guru di dalam kelas dianalisis secara kualitatif. Untuk keperluan analisis statistik deskriptif berupa nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, dan standar deviasi. Kemudian nilai tersebut dikategori standar yang ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 1. Kategorisasi

No	Skor	Kategori
1	85 - 100	Sangat Tinggi
2	65 - 84	Tinggi
3	55 - 64	Sedang
4	35 - 54	Rendah
5	0 - 34	Sangat Rendah

Sumber: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah 75% siswa mencapai KKM untuk mata pelajaran matematika kelas V di UPT SPF SD Inpres Pampang II yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini dilihat dari hasil analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Hasil analisis kuantitatif adalah gambaran tingkat penguasaan melalui materi dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Hasil analisis kualitatif adalah rumusan penelitian dan bentuk observasi yang didasarkan pada data yang diperoleh dari hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung seperti keaktifan siswa dalam proses belajar, sikap, dan aktivitas lainnya yang dianggap penting.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Siklus I

Deskripsi	Skor
Rata-rata	70
Maksimum	85

Minimum	55
Standar Deviasi	10,66

Deskripsi hasil belajar Matematika pada siklus I, yaitu skor rata-rata pada siklus I adalah 70 dari skor ideal 100, skor tertinggi 85 dari skor terendah 55, dan standar deviasi 10,66. Jika skor hasil belajar dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi skor, yaitu siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi hanya 2 orang, siswa yang berada pada kategori tinggi 6 orang sedangkan yang berada pada kategori sedang 4 orang dengan persentase, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah

Tabel 3. Deskripsi Hasil Siklus II

Deskripsi	Skor
Rata-rata	78,33
Maksimum	90
Minimum	60
Standar Deviasi	8,35

Deskripsi hasil belajar matematika pada siklus II, yaitu skor rata-rata hasil belajar 78,33 dari skor ideal 100, skor tertinggi 90 dari skor terendah 60, dan standar deviasi 8,35. Jika skor hasil belajar tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi skor, yaitu siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi 3 orang, siswa yang berada pada kategori tinggi 8 orang dengan persentase, dan berada pada kategori sedang 1 orang dengan persentase 8,3 %, dan tidak ada pada kategori rendah dan sangat rendah.

PEMBAHASAN

Siklus I

Pada siklus ini dilaksanakan tes hasil belajar yang berbentuk pilihan ganda setelah pemberian materi. Melalui tes hasil belajar dapat dikemukakan bahwa kegiatan pembelajaran Matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* masih kurang efektif karena siswa terkesan belum siap dengan model pembelajaran tersebut. Selain itu siswa masih banyak yang pasif dalam kerja kelompok maupun presentasi. Siklus I berlangsung selama 4 kali pertemuan, 3 kali pertemuan digunakan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes siklus I. Adapun deskripsi hasil belajar Matematika pada siklus I, yaitu skor rata-rata pada siklus I adalah 70 dari skor ideal 100, skor tertinggi 85 dari skor terendah 55, dan standar deviasi 10,66. Jika skor hasil belajar dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi skor, yaitu siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi hanya 2 orang dengan persentase 16,7%, siswa yang berada pada kategori tinggi 6 orang dengan persentase 50%, sedangkan yang berada pada kategori sedang 4 orang dengan persentase 33,3%, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Data hasil belajar ini menjadi salah satu bahan refleksi pada siklus II. Data kualitatif merupakan data sikap siswa yaitu diperoleh melalui lembar observasi. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Lembar observasi siklus I, merupakan gambaran sikap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran tiap pertemuan pada siklus I. Dari 12 siswa, siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran sebanyak 83,3 %, siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran sebanyak 50%, siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok sebanyak 41,7%, dan siswa yang melakukan aktifitas negatif selama proses pembelajaran (main-main, ribut, dll) 50%. Selanjutnya, hasil belajar yang diperoleh dari analisis kuantitatif menyatakan bahwa skor rata-rata yang diperoleh di siklus I adalah 70 yang berarti masih dibawah KKM Selanjutnya diperkuat oleh data kualitatif mengenai data sikap siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung menjadi alasan yang kuat untuk melanjutkan siklus II. Oleh karena itu, kegiatan ini masih perlu dilanjutkan dengan mengadakan perbaikan-perbaikan tertentu dalam pelaksanaan proses pembelajaran berdasarkan hasil analisis data dalam pelaksanaan pembelajaran. Ada beberapa hal yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran agar siswa dapat belajar dengan baik.

Siklus II

Data hasil belajar matematika siklus II diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar matematika. Adapun deskripsi hasil belajar matematika pada siklus II, yaitu skor rata-rata hasil belajar 78,33 dari skor ideal 100, skor tertinggi 90 dari skor terendah 60, dan standar deviasi 8,35. Jika skor hasil belajar tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi skor, yaitu siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi 3 orang dengan persentase 25 %, siswa yang berada pada kategori tinggi 8 orang dengan persentase 66,7 %, dan berada pada kategori sedang 1 orang dengan persentase 8,3 %, dan tidak ada pada kategori rendah dan sangat rendah. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II diperoleh bahwa, siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran sebanyak 100%, siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran sebanyak 66,7%, siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok sebanyak 83,3 %, dan siswa yang melakukan aktifitas negatif selama proses pembelajaran (main-main, ribut, dll) 25 %. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa dari pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan hasil belajar matematika yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil Tes	Skor		
	Tertinggi	Terendah	Rerata
Siklus I	85	55	70,00
Siklus II	90	60	78,33

Sumber: Data Olahan

Pada pertemuan-pertemuan awal pelaksanaan siklus I semangat dan keaktifan siswa menyelesaikan tugas berdasarkan kelompoknya dan soal yang diberikan sudah mengalami perubahan yang berarti dibanding dengan sebelum pelaksanaan tindakan walaupun belum maksimal. Pada umumnya siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru tanpa ada pemahaman. Jika guru mengajukan pertanyaan siswa tampak lebih berani untuk memberikan jawaban lisan secara bersama-sama. Namun, jika siswa diminta untuk menjawab secara perorangan, maka hanya satu atau dua orang saja yang berani memberikan jawabannya. Dari hasil pengamatan juga diketahui bahwa siswa yang aktif dalam belajar dan mengerjakan tugas kelompok hanya beberapa siswa saja dan soal evaluasi yang dijawab oleh siswa tersebut sebagian besar diperoleh dari temannya yang telah selesai. Kemauan dan kesadaran siswa untuk menanyakan penyelesaian dari soal tersebut masih sangat kurang. Hal ini ditunjukkan ketika pekerjaan siswa yang sudah selesai diambil secara acak kemudian ditanya kembali tentang apa yang ditulis, ternyata pada umumnya mereka tidak bisa menjawab. Menjelang pertemuan-pertemuan akhir pelaksanaan siklus I sudah nampak sedikit kemajuan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa orang yang berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat proses belajar mengajar atau proses pembahasan tugas kelompok. Siswa juga sudah semangat dalam mengerjakan soal yang diberikan. Namun pada umumnya siswa-siswa yang aktif tersebut hanya siswa yang memperoleh nilai yang baik pada tugas sebelumnya, sedangkan siswa yang lain hanya diam dan mencatat setiap materi yang diberikan. Selanjutnya, pada siklus II perhatian dan keaktifan siswa dalam bekerja sama dengan kelompoknya semakin memperlihatkan kemajuan. Hal ini dilihat dari kekompakan siswa dalam belajar kelompok dan mengerjakan tugas-tugas kelompok. Terbukti juga adanya peningkatan terlihat pada setiap pertemuan siswa selalu mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik. Dengan pemberian soal itu kemampuan siswa juga lebih terasa sehingga pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan semakin meningkat pula. Dari analisis kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari pelaksanaan siklus I dan siklus II terdapat perubahan hasil belajar maupun sikap siswa di dalam kelas. Dimana sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* nilai rata-rata siswa hanya 65,00 masih dibawah KKM, kemudian setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* terjadi peningkatan hasil belajar yaitu skor rata-rata pada siklus I 70 dan siklus II 78,33 yang berarti sudah mencapai KKM. Demikian pula dengan kehadiran siswa di dalam kelas juga mengalami peningkatan dari 83,3% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II, dan juga dapat menekan siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran dari 50% pada siklus I menjadi 25%. Secara umum hasil

yang telah dicapai setelah pelaksanaan tindakan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan, baik dari segi perubahan sikap siswa, keaktifan dan perhatian siswa maupun dari segi kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika secara individu ataupun hasil belajar kelompok. Sehingga tentunya telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Nafiah (2014) bahwa model *Problem Based Learning* melatih siswa berpikir kritis memecahkan masalah. Melalui model ini, siswa mampu melatih diri dalam mengidentifikasi, menganalisis, memecahkan dengan berpikir logis atas masalah yang selanjutnya menarik kesimpulan. Kegiatan-kegiatan inilah, akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Temuan dalam penelitian ini menegaskan bahwa model *Problem Based Learning* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V di UPT SPF SD Inpres Pampang II.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pada siklus I dan II maka dapat disimpulkan bahwa penerapan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V di UPT SPF SD Inpres Pampang II Kota Makassar. Pada siklus I yang tuntas 5 siswa atau 41,67% dengan nilai rata-rata hasil yang di peroleh sebesar 70 dan pada siklus II meningkat 10 siswa atau 83,33% dengan nilai rata-rata sebesar 78,33. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan perhatian siswa, keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar, ini terlihat dari antusias siswa menganalisis masalah yang ada dan mencari informasi tambahan dari sumber lain dalam menyelesaikan permasalahan.

Saran

Adapun beberapa saran yang diajukan peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Guru, Model *Problem Based Learning* ini dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa
2. Bagi Sekolah, Sebaiknya sekolah melakukan pelatihan kepada guru – guru terhadap model pembelajaran yang mampu mengembangkan atau menumbuhkan sikap afektif positif dalam diri peserta didik.
3. Bagi peneliti selanjutnya terutama dalam bidang pendidikan dapat disajikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., Jayadinata, A. K., dan Isrok'atun. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1 (1), 871- 880.
- Assegaff, A dan Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PLB). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (1), 38-48
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1), 95- 101
- Fauzan, M., Gani, A., dan Syukri, Muhammad. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5 (1), 27-35.
- Monica, H., Kesumawati, N., dan Septiati, E. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keyakinan Matematis Siswa. *Mapan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7 (1), 155-166
- Rahayu, S., Sapri, J., dan Alexon. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa (Studi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Pada SDN Gugus II Raflesia Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah). *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 7 (2), 98-110.

- Rerung, N., Sinon, I. L. S., dan Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6 (1), 47- 55
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesional Guru)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Silberman, L. M. (2012). *Active Learning*. Bandung: Nuansa