



Media Pembelajaran *Blackbox* dan Model *Problem Based Learning*: Inovasi Tingkatkan Pembelajaran Matematika SD

Dis Tri Prihatini

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Jambi

Zulqoidi R. Habibie

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Jambi

Aldino

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Jambi

Abstrak

The purpose of this classroom action research project is to improve the process and outcomes of mathematics learning through the use of the Problem Based Learning model with the aid of Blackbox media, descriptive statistical data analysis techniques, One Sample T Test, and descriptive. The study is divided into two cycles, each consisting of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. In cycle 2, the student learning process was 85.18% and the learning outcomes were 88%, indicating an increase over cycle 1, when the student learning process was 79.63% and the learning outcomes were 29%. Thus, it can be said that the use of the Problem-Based Learning model in the mathematics class III SDN 088/II Sungai Mengkuang, with the help of Blackbox media, has improved the process and learning outcomes.

Keywords:

Learning Process and Outcome, Problem Based Learning Blackbox Media

Article History

Recived: 25 Juli 2025

Revised: 01 Agustus 2025

Accepted: 09 Agustus 2025

1 Introduction

Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan bagi guru dalam menyusun strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa (Tuerah dan Tuerah, 2023). Pembelajaran matematika bertujuan dalam menyelesaikan masalah siswa diharapkan bisa menguasai konsep, mendeskripsikan keterkaitan antar konsep dan menerapkan algoritma, teliti, efisiensi dan luwes (Azizah dan Wardani, 2024). Pengetahuan Matematika yang baik pada siswa tidak terlepas dari besarnya pengetahuan, pemahaman, dan penguasaan materi ajar yang dimiliki guru. Guru mempunyai kekuasaan untuk membentuk dan membangun kepribadian dan intelektual siswa sebaik-baiknya. Namun kenyataan pembelajaran Matematika di sekolah dasar yang sering terjadi saat ini, dalam kehidupan sehari-hari sudah di terapkan dalam bentuk hitungan. Pembelajaran Matematika dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan berfikir kreatif siswa (Yanti dan Fauzan, 2021).

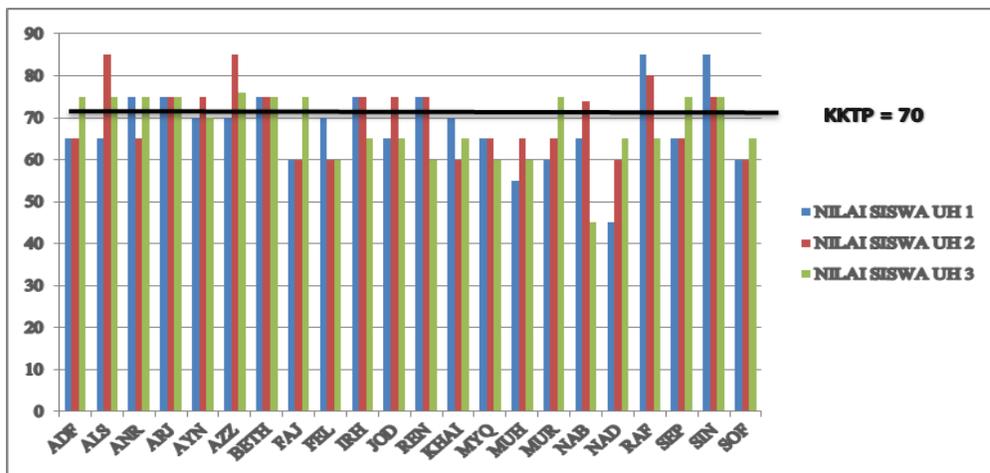
Berdasarkan observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan dengan guru pada tanggal 15, 16, dan 17 Oktober 2024 di SD Negeri 088/II Sungai Mengkuang, peneliti mengidentifikasi berbagai permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran. Meskipun guru telah menggunakan media pembelajaran sederhana seperti gambar, tampaknya media tersebut belum cukup menarik perhatian siswa, sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi kurang maksimal. Terdapat juga kendala dalam proses pembelajaran, di mana guru masih bergantung pada buku paket sebagai acuan utama

How to cite:

Prihatini, D., Habibie, Z. R., & Aldino, A. (2025). Media Pembelajaran Blackbox dan Model Problem Based Learning: Inovasi Tingkatkan Pembelajaran Matematika SD. *Master of Action Research in Mathematics Classroom*, 1(2), 23-32. <https://doi.org/10.63461/math-action.v11.79>

dalam menyampaikan materi. Meskipun guru telah menerapkan model pembelajaran, namun masih ada siswa yang mengganggu teman-temannya dan asyik mengobrol saat pelajaran berlangsung sehingga menciptakan suasana tidak kondusif.

Model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa tentunya berdampak negatif pada pencapaian Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Di lain sisi, Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan konsentrasi siswa, mendorong partisipasi mereka dalam kegiatan belajar, dan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar sesuai dengan KKTP. Dengan kondisi demikian, proses pembelajaran menjadi kurang menarik dan siswa pun kurang memahami penjelasan yang diberikan oleh guru, yang selanjutnya berdampak pada hasil belajar yang tidak memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini dapat terlihat dari hasil Ulangan Harian, di mana masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan untuk pembelajaran Matematika, yaitu nilai minimal 70. Nilai Ulang Harian 2024 mata pelajaran Matematika siswa kelas III SDN 088/II Sungai Mengkuang Kecamatan Rimbo Tengah Kabupaten Bungo.



Gambar 1. Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas III

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa 50% siswa belum memenuhi KKTP yang diterapkan oleh sekolah pada saat Ulangan Harian pada mata pelajaran Matematika yaitu 70. Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), khususnya dalam pelajaran Matematika yang hanya mencapai 50%. Oleh karena itu, diperlukan upaya konkret untuk memastikan bahwa hasil belajar siswa memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Dalam menghadapi tantangan ini, penting untuk mengembangkan strategi pengajaran matematika yang efektif. Siswa umumnya lebih menyukai metode pembelajaran yang memungkinkan mereka untuk melihat dan merasakan langsung. Dengan demikian, penggunaan model dan media pembelajaran yang sesuai dapat menjadi acuan yang berharga untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Karakteristik siswa yang gemar berinteraksi dan bekerja sama sangat ideal untuk diterapkan dalam pembelajaran kelompok. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model dan media yang menarik perhatian. Dalam penelitian ini, diterapkan Model *Problem Based Learning* sebagai pendekatan pembelajaran. *Problem*

Based Learning dirancang untuk mendukung pola pikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi dalam situasi yang berfokus pada masalah (Juniasih dan Riastini, 2024). Dalam penerapan model ini, peran guru sangat penting, yaitu mengajukan permasalahan, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi proses eksplorasi di antara siswa. Guru diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman dan terbuka, sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran. Hal ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam menemukan solusi sekaligus mengembangkan kecerdasan mereka.

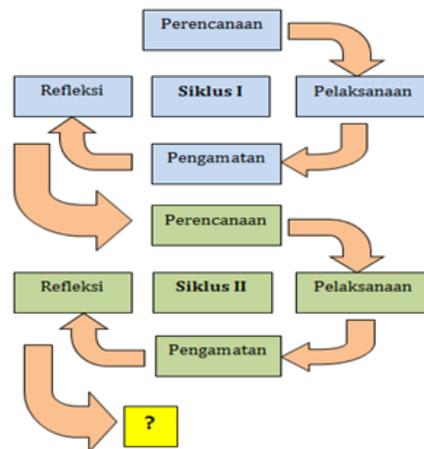
Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang mengedepankan pendekatan terhadap masalah yang autentik, sehingga siswa dapat merangkai pengetahuan mereka sendiri, meningkatkan keterampilan, serta menjadi lebih mandiri dan percaya diri (Meilasari, dkk., 2020). Lebih lanjut, Menurut Amris dan Desyandri (2021) *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat menciptakan kondisi belajar yang aktif bagi siswa. Peneliti juga menawarkan solusi melalui penggunaan media *Blackbox* untuk mengatasi tantangan dalam proses pembelajaran ini. Penggunaan media ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pengajaran. Dengan media *Blackbox*, guru dapat menyampaikan materi secara lebih cepat dan efektif, serta mengurangi waktu yang diperlukan untuk menjelaskan konsep-konsep yang kompleks (Ismail dan Efendi, 2020). *Blackbox* ini berfungsi untuk menyimpan kartu-kartu yang bergambar bangun datar, sehingga penyajian materi menjadi lebih rapi dan praktis. Selain itu, penggunaan media ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan semangat siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, penulis melakukan kegiatan penelitian mengungkap judul: *Blackbox* dan PBL: Duet Inovatif Tingkatkan Pembelajaran Matematika SD. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Dalam usaha meningkatkan efektivitas belajar matematika melalui penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu media *Blackbox* di kelas III SDN 088/II Sungai Mengkuang. (2) Untuk menambah keberhasilan belajar matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantu media *Blackbox* di kelas III SDN 088/II Sungai Mengkuang.

2 Method

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang berarti jenis riset yang bertujuan sebagai upaya dalam meningkatkan mutu proses aktifitas belajar yang berlangsung dikelas. Menurut Arikunto, dkk. (2019), PTK merupakan suatu bentuk riset tindakan (*action research*) yang dilaksanakan dengan maksud meningkatkan kualitas interaksi pembelajaran yang terjadi selama proses belajar dikelas. Penelitian ini dirancang dalam bentuk kajian bersiklus, yang melibatkan minimal dua siklus, satu siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Masing-masing setiap siklus mencakup tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Berikut desain Penelitian Tindakan Kelas yang tersaji pada gambar 2. Subjek penelitian ini siswa kelas III SDN 088/II Sungai Mengkuang yang terdiri dari 24 orang siswa yaitu 15 perempuan dan 9 laki-laki. Fokus dari studi ini berfokus pada penggunaan penerapan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan bantuan media *Blackbox*, bertujuan untuk memotivasi dan semangat siswa dalam pencapaian pembelajaran. Proses pengambilan data dilakukan melalui dengan memakai panduan observasi serta alat tes sebagai instrumen. Pendekatan pengolahan data yang dipakai pada

kegiatan penelitian ini yakni pengolahan data secara deskriptif dan uji-t satu sample (*One Sampe t-test*) yang diolah dengan bantuan aplikasi SPSS.



Gambar 2. Desain Alur Penelitian Tindakan Kelas

3 Results and Discussion

3.1 Results

Materi pelajaran yang dilaksanakan adalah penyajian data yaitu mengenal data, mengurutkan dan membandingkan data, menyajikan data dalam bentuk tabel. Membaca data dalam bentuk tabel. Untuk mengamati proses pembelajaran berlangsung peneliti menyiapkan Instrumen observasi yang akan diisi oleh pihak pengamatan serta teman sejawat. Data observasi peneliti terhadap proses pembelajaran oleh guru disajikan dalam bentuk tabel berikut:

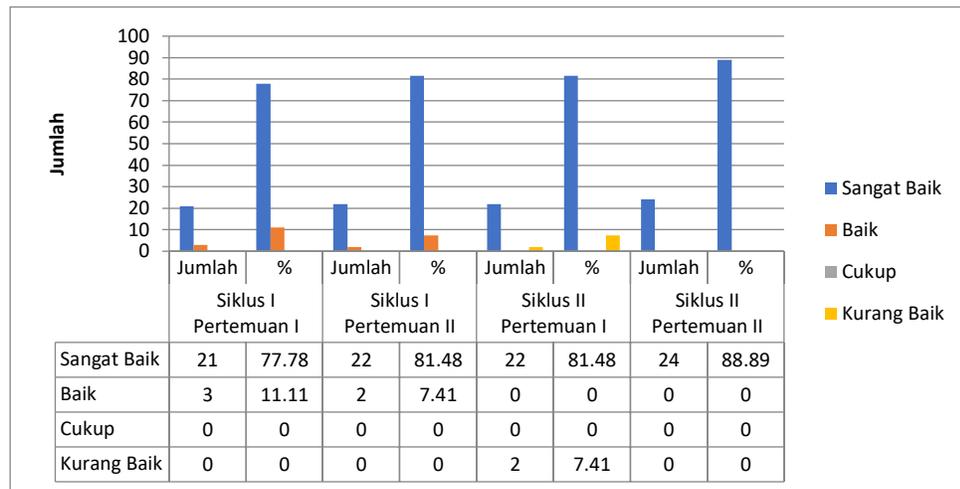
Tabel 1. Perbandingan Observasi Guru Siklus I dan II

Siklus I		Siklus II	
Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Persentase	Persentase	Persentase	Persentase
93%	93%	85%	96%
Peningkatan dari Siklus I P1 sampai Siklus II P2 3%			

Berdasarkan tabel 1, perbandingan observasi guru siklus I dan II, Pertama di siklus I presentase observasi guru 93% tidak ada peningkatan ketika melaksanakan pertemuan kedua. Selanjutnya pada siklus II pertemuan 1 presentase observasi guru menurun menjadi 85% dengan peningkatan sebesar 8%, Selanjutnya pada siklus II presentasae guru mengalami peningkatan pada pertemuan 1 presentase 85% dan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 96% dengan peningkatan sebesar 11%. Sehingga secara menyeluruh proses belajar guru mulai dari siklus I sampai siklus II meningkat sebesar 3%.

Berdasarkan gambar 3, rekapitulasi data observasi siswa sikklus I dan II adanya peningkatan dari siklus I dan II, kategori Baik mencapai presentase 77,78% pada pertemuan pertama, lalu mengalami kenaikan dipertemuan kedua hingga mencapai 81,48% sehingga terjadi peningkatan sebesar 3,7% pada siklus I. Selanjutnya pada siklus II berkategori Sangat baik mencapai presentase 81,48% dan adanya peningkatan menjadi 88,89% dengan jumlah

siswa 24, sehingga adanya peningkatan sebesar 7,41%.



Gambar 3. Rekapitulasi Data Observasi Siswa Siklus I dan II

Data hasil tes pada siklus II mengidentifikasi bahwa sebanyak 21 siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKTP) dengan presentase 88%. Berikut table uji banding satu sample hasil tes belajar siswa:

Tabel 2. *One-Sample Statistics* Siklus I dan II

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Siklus_1	24	57.9167	24.84371	5.07120
Siklus_2	24	80.0000	13.18761	2.69191

Tabel 3. *One-Sample Test* Siklus I dan II

One-Sample Test						
	Test Value = 75					
	t	f	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Siklus_1	-3.369	3	.003	17.08333	-27.5739	-6.5928
Siklus_2	1.857	3	.076	5.00000	-.5686	10.5686

Pembacaan output untuk proses uji banding satu sample dapat diikuti dengan langkah sebagai berikut:

- Bentuk Hipotesis uji banding satu sample
 $H_0: \mu \geq 70$ (Rataan nilai tes hasil belajar siswa sama dengan KKTP 70)
 $H_1: \mu < 70$ (Rataan nilai tes hasil belajar siswa tidak sama dengan KKTP 70)
- Analisis Hasil: Pada output nilai tes siklus I terlihat sig = 0.003 = 0,3% > 5% berarti menolak H_0 dan menerima H_1 . Jadi rata-rata sampel mewakili rata-rata populasi 70 tidak dibenarkan. Sedangkan pada output nilai tes siklus 2 terlihat sig = 0.076 = 7,6% > 5% berarti menerima H_0 dan menolak H_1 . Jadi rata-rata sampel mewakili rata-rata populasi 70

dibenarkan.

- c. Interpretasi Hasil: Pada output nilai tes siklus 1 yaitu menolak H_0 berarti rata-rata siswa mencapai nilai KKTP 70 tidak dibenarkan. Hal ini terlihat pada output rata-rata empiris adalah 57 lebih kecil dari 70 sedangkan output nilai tes siklus 2 yaitu menerima H_0 berarti rata-rata sudah mencapai KKTP 70 dibenarkan. Hal ini terlihat pada output rata-rata empiris adalah 80 dan secara pandangan lebih besar dari 70. Dapat disimpulkan bahwa siklus 2 sudah mencapai indikator keberhasilan, sehingga kegiatan PTK berhenti atau selesai di siklus 2.

3.2 Discussion

3.2.1 Peningkatan Proses Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning dengan Media Blackbox

Berdasarkan hasil observasi pada dua siklus pembelajaran, terlihat adanya peningkatan kinerja guru. Pada siklus I yaitu nilai observasi guru mencapai 93% pada dua pertemuan pertama, sedangkan pada siklus II nilai tersebut naik menjadi 85% dan 96%. Peningkatan ini disebabkan guru berhasil menerapkan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media *Blackbox* sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Nugroho, dkk. (2022) secara langsung kualitas guru akan menentukan kualitas proses belajar mengajar dan selanjutnya berpengaruh terhadap kualitas hasil belajar siswa. Selaras dengan pendapat Kurnia, dkk. (2024) menjelaskan kompetensi guru mencakup empat aspek utama: kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial, dan kompetensi kepribadian. Kompetensi guru tidak hanya berpengaruh pada proses belajar mengajar, tetapi juga pada perkembangan karakter dan moral siswa. Selain itu, menurut Zakiyah, dkk. (2023) menjelaskan *Problem Based Learning* supaya siswa dapat berpikir kritis untuk menggali materi yang didapatkan melalui menemukan solusi dari pemecahan masalah yang akan dibahas pada pembelajaran. Dengan media *Blackbox* sebagai alat bantu, guru dapat memfasilitasi pemecahan masalah secara lebih konkret sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa (Yunus, dkk., 2022).

Pada siklus I, hasil observasi aktivitas belajar siswa menunjukkan presentase 77,78% pada pertemuan pertama ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum aktif mengikuti proses pembelajaran secara maksimal. Beberapa siswa belum dapat berkerja sama dalam kelompok dengan baik, sulit beradaptasi dengan teman sekelompok, kurang berani berdiskusi, serta takut melakukan presentasi di depan kelas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi dan rasa percaya diri siswa masih rendah. Menurut Hasanah, dkk. (2025) keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi dan kepercayaan diri siswa. Jika siswa merasa kurang percaya diri, mereka cenderung segan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, termasuk dalam diskusi kelompok dan presentasi.

Pada pertemuan kedua siklus I, terjadi peningkatan aktivitas belajar menjadi 81,48%. Meskipun masih ada siswa yang tidak hadir dan belum sepenuhnya aktif, beberapa siswa mulai berani maju dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini menandakan bahwa ada perkembangan dalam keberanian dan partisipasi siswa, walaupun masih perlu motivasi lebih lanjut. Pada siklus II, nilai rata-rata proses belajar siswa pada pertemuan

pertama mencapai 81,48%. Nilai ini hampir memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, meskipun masih ada siswa yang belum aktif bertanya atau menjawab selama pembelajaran. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa dalam proses pembelajaran peneliti menemukan masih terdapat siswa yang tidak aktif di kelas, siswa yang tidak bertanya saat belajar disebabkan karena kurang percaya diri untuk mengangkat tangan, siswa yang tidak optimis dalam bertanya atau mengemukakan pendapat, serta kurangnya interaksi karena didominasi oleh pertanyaan yang diajukan guru. Biasanya siswa yang malu untuk bertanya, tidak optimis itu adalah siswa yang tidak terampil atau tidak memiliki keterampilan bertanya (Risanatul & Junaidi, 2022).

Pada pertemuan kedua siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dengan persentase aktivitas belajar mencapai 88,89%. Peningkatan ini terjadi karena siswa sudah lebih memahami materi dan metode pembelajaran yang digunakan, serta sudah terbiasa menggunakan media *Blackbox* dalam proses pembelajaran.

3.2.2 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Media *Blackbox*

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Pada siklus I, hanya 29% siswa yang mencapai ketuntasan belajar (nilai ≥ 70), sedangkan pada siklus II, persentase ini meningkat menjadi 88%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media *Blackbox* efektif dalam membantu siswa memahami materi penyajian data. Media *Blackbox* yang menarik dan interaktif membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar, sehingga hasil belajar siswa pun meningkat. Menurut Sinaga, dkk. (2025) minat belajar dalam proses belajar sebagai sebuah semangat dan kekuatan yang dapat mendorong siswa agar mau mengikuti kegiatan belajar sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Virgantoro dan Rofiqi (2025) hasil belajar yang dimaksudkan adalah pencapaian prestasi belajar yang dicapai siswa dengan kriteria, atau nilai yang telah ditetapkan.

Relevansi dengan Penelitian Terdahulu, temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Christian, dkk. (2024) dari data yang diperoleh dari hasil pembelajaran yang menggunakan media *Blackbox* terdapat pada hasil siklus I sebesar (29%) dan siklus II (88%) peningkatan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Matematika yang menggunakan media *Blackbox* setiap pelaksanaannya. Disini perbandingan yang terlihat ada pada selisih peningkatan dari siklus I dan siklus II yang mana selisih peningkatan pada hasil belajar yang dilakukan oleh peneliti sebesar (59%). Sedangkan peneliti terdahulu memiliki selisih peningkatan sebesar (10,76%) Disini dapat disimpulkan bahwasanya kedua penelitian ini sama-sama mendapatkan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media *Blackbox*. Selain itu, penelitian ini memperkuat teori bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti melalui diskusi kelompok dan penyelesaian masalah, dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi Bora dan Riti (2025). Guru juga berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah (Fauzi dan Mustika, 2022). Media *Blackbox* yang digunakan memberikan nuansa misteri dan tantangan, sehingga memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran (Nafisah, dkk., 2018). Dapat disimpulkan kombinasi antara model *Problem Based Learning* dan media *Blackbox* terbukti mampu mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran

4 Conclusions

Pelaksanaan proses pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media *Blackbox* telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam proses belajar. Dari pengamatan terhadap guru pada siklus I pertemuan 1 sebesar 93% meningkat menjadi 93% pada pertemuan ke 2, dan pada Siklus II pertemuan 1 sebesar 85% dan 96% pada pertemuan ke 2. Begitupun dengan siswa, dimana pada siklus I pertemuan 1 mencapai sebesar 77,78%, meningkat pada pertemuan ke 2 yaitu sebesar 81,48%, dan pada Siklus II pertemuan 1 mencapai 81,48% meningkat menjadi 88,89% pada pertemuan 2, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif, siswa lebih terlibat aktif, dan kualitas pengajaran guru juga meningkat.

Sementara hasil belajar siswa terjadi peningkatan yang mencolok dari Siklus I ke Siklus II. Persentase ketuntasan belajar meningkat secara signifikan, pada Siklus I sebesar 29%. Meningkat di siklus II dengan persentase akhir 88%. Hal ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantu media *Blackbox* meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa.

Bagi guru, dapat menggunakan model *Problem Based Learning* dan media *Blackbox* sebagai alternatif dalam pembelajaran Matematika, terutama untuk materi yang membutuhkan visualisasi dan partisipasi aktif siswa. Guru perlu lebih kreatif dalam mengelola kelas dan memastikan semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, misalnya dengan memberikan motivasi atau membimbing siswa yang masih kurang percaya diri. Bagi siswa, disarankan untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, seperti berani bertanya, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Hal ini akan membantu mereka lebih memahami materi dan meningkatkan hasil belajar.

5 References

- Amris, F. K., & Desyandri. (2021). Pembelajaran Tematik Terpadu menggunakan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171–2180. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1170>
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*.
- Azizah, N., & Wardani, H. (2024). Analisis Pembelajaran Matematika dengan Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 08(4), 21371–21378. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.3061>
- Bora, A. G., & Riti, K. Y. (2025). Pengaruh Keaktifan Siswa dalam Diskusi terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Bisnis Mahasiswa*. <https://doi.org/https://doi.org/10.60036/jbm.v5i1.298>
- Christian, R., Permana, Y., Kusuma, D., Fkip, P., Kristen, U., & Wacana, S. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran *problem Based Learning* Berbantuan Media *Magic Box* pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Literasi Sains Kelas IV SD. 09. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19552>
- Fauzi, S. A., & Mustika, D. (2022). Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Pembelajaran di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 2492–2500. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.5113>
- Hasanah, U., Masitoh, S., Dealova, Z. K., Yunus, M., Frimananda, G. R., & Prihantini, P.

(2025). Faktor Penunjang Keberhasilan Dalam Proses Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 1184–1188. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.41516>

Ismail, & Efendi, J. (2020). Black-Box Testing : Analisis Kualitas Aplikasi Source Code Bank Programming. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.148>

Juniasih, N. L. M., & Riastini, P. N. (2024). Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Variasi Belajar Outdoor Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 8(3), 427–434. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i3.78774>

Kurnia, I. R., Barokah, A., Edora, E., & Syafitri, I. (2024). Analisis Empat Standar Kompetensi Guru Di Lingkungan Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 65–74. <https://doi.org/10.21009/jpd.v15i1.44806>

Meilasari, S., M, D., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dalam Pembelajaran Di Sekolah. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(3), 195–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>

Nafisah, D., Saputra, H. J., & Untari, M. F. A. (2018). Pengembangan Media Blackbox pada Model Pembelajaran PBL Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/js.v2i4.10684>

Nugroho, A. S., Suryanti, S., & Wiryanto, W. (2022). Peningkatan Kualitas Guru, Sebanding dengan Peningkatan Pendidikan? *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7758–7767. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3354>

Risanatul, R., & Junaidi, J. (2022). Penyebab Peserta Didik Tidak Berpartisipasi Aktif dalam Pembelajaran Sosiologi di Kelas XI IPS 1 SMAN 4 Merangin Jambi. *Naradidik: Journal of Education and Pedagogy*, 1(3), 327–335. <https://doi.org/10.24036/nara.v1i3.74>

Sinaga, D. Y., Simangunsong, R. Y., Simajuntak, A., Sinaga, F., Sinaga, Y. P., Hutagalung, W., Simbolon, U. G., Sitindaon, L. M., & Maharani, N. (2025). Mengembangkan Minat Belajar Siswa untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika SD Kelas Tinggi. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(03), 1550–1560. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5430>

Tuerah, M. S. R., & Tuerah, J. M. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Oktober, 9(19), 982. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.1004790>

Virgantoro, E. D., & Rofiqi, M. A. (2025). Meningkatkan Prestasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Fase a. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(1), 442–456. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i1.3699>

Yanti, W. T., & Fauzan, A. (2021). Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6367–6377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1728>

Yunus, M., Cipta, B. S. I., & Jannah, U. M. (2022). Perancangan Aplikasi Game Edukasi untuk Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (JUSIFOR)*, 1(2), 112–121. <https://doi.org/10.33379/jusifor.v1i2.1637>

Zakiyah, R. E., Suryana, D., & Zulkarnaen, R. H. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Jurnal*

Basicedu, 7(3), 1852–1861. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5693>

Corresponding author

Dis Tri Prihartini can be contacted at: distriajaaja@gmail.com

Halaman | 32

Publisher:
CV. Master Literasi
Indonesia