Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Brobot Kab. Purbalingga Jawa Tengah

Anggraito Budi Wibowo; Rahmawati Patta; Kadarisman
SD Negeri 1 Brobot Kab. Purbalingga Jawa Tengah; Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar Sulawesi Selatan; UPT SPF SD Inpres Kampus IKIP Makassar Sulawesi Selatan.
a3w.a3w.a3w@gmail.com

Abstrak

Rumusan masalah yang menjadi fokus perbaikan dalam penelitian ini adalah "Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Brobot Kabupaten Purbalingga?". Berdasarkan rumusan masalah tersebut tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SD negeri 1 Brobot Kelas IV. Penelitian dilakukan dengan dua siklus yang pada setiap siklusnya terdiri dari: Perencanaan (Planing), Pelaksanaan (Acting), Observasi (Observing), dan Refleksi (Reflecting). Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar dan obsevasi. Pada pembelajaran siklus I nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 80 dengan nilai rata-rata 68,87. Setelah perbaikan pada siklus II nilai terendah 68 dan nilai tertinggi 95 dengan nilai rata-rata meningkat menjadi 80,62. Jumlah peserta didik tuntas yang sebelumnya 62,5% meningkat menjadi 87,5%. Berdasarkan hasil analisis dan temuan pada siklus I dan siklus II dapat ditarik disimpulkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*; Hasil Belajar; PGSD

A. PENDAHULUAN

Proses penbelajaran adalah sebuah interaksi yang bernilai normative. Belajar mengajar adalah suatu proses yang dilakukan dengan sadar dan bertujuan[1]. Proses belajar mengajar akan berhasil bila hasilnya mampu membawa perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai-nilai dalam diri anak didik[2]. Proses belajar merupakan rangkaian kegiatan dalam belajar, rangkaian aktifitas yang dilakukan oleh peserta sisik dalam upaya mengubah perilaku yang dilakukan secara sadar melalui interaksi denganlingkungan. Proses belajar mengajar dipengaruhi oleh desain pembelajaran maupun strategi yang digunakan guru dalam pembelajaran. Dari proses belajar yang telah dilakukan selanjutnya diiringi dengan tindakan tindak lanjut. menurut Sri Anitah, hasil belajar harus menunjukkan suatu perubahan tingkah laku atau perolehan perilaku yang baru dari peserta didik yang bersifat menetap, fungsional, positif dan disadari. Menurut Romizoswky

dalam Sri Anitah menyebutkan dalam skema kemampuan yang dapat menunjukkan hasil belajar yaitu: 1) Keterampilan kognitif berkaitan dengan kemampuan membuat keputusan, memecahkan masalah, dan berpikir logis; 2) Keterampilan Psikomotorik berkaitan dengan kemampuan tindakan fisik dan kegiatan perseptual; 3) Keterampilan reaktif berkaitan dengan sikap, kebijaksanaan, perasaan dan *self control*; 4) Keterampilan interaktif berkaitan dengan kemampuan sosial dan kepemimpinan. Titik puncak dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik adalah hasil belajar[3]

Sebagai Lembaga Pendidikan Negeri 1 Brobot tidak lepas dari masalah masih rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Berdasarkan hasil refleksi terhadap peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Brobot tahun pelajaran 2020/2021, presentase ketuntasan belajar peserta didik baru mencapai 43,75% yang telah memenuhi KKM. Dengan rata-rata hasil belajar yaitu 64,37. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh kecendrungan guru dalam menggunakan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional yang berpusat pada guru. Penggunaan model pembelajaran konvensional dirasa masih kurang melibatkan peserta didik untuk aktif dalam menggali pengetahuannya. Penggunaan model yang kurang tepat berdampak pada minat belajar peserta didik di kelas. Peserta didik cenderung pasif, diam mendengarkan dan ada kalanya bermain sendiri atau bercanda dengan teman tanpa memperhatikan penjelasan materi oleh guru. Disamping itu penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal dan penyampaian materi pelajaran yang kurang mengaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Keadaan tersebut menjadikan timbulnya rasa bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran, sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik yang jauh dari harapan.

Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif, baik mental, fisik, maupun sosialnya [4]. Untuk itu dalam proses pembelajaran harus ada hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Untuk itulah perlu adanya penggunaan model-model pembelajaran yang tepat oleh guru. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan [5]. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran menggambarkan langkah-langkah dalam pengelolaan pembelajaran dan sebagai pedoman dalam perencanaan aktivitas belajar mengajar peserta didik dengan guru.

Model pembelajaran yang baik memiliki ciri-ciri yaitu: Pertama, adanya keterlibatan intelektual-emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap. Kedua, adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif selama pelaksanaan model pembelajaran. Ketiga, guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator dan motivator kegiatan belajar peserta didik. Keempat, penggunaan metode, alat dan media pembelajaran [1].

Model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik mendasarkan diri pada asumsi yang berbeda tentang mengajar dan belajar. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah model *Problem Based Learning* [2]. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (Pembelajaran berdasarkan masalah) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah kemudian dibiasakan untuk memecahkan melelui pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, membiasakan mereka membangun cara berpikir kritis dan terampil dalam pemecahan masalah[6]Model pembelajaran *Problem Based Learning* bertujuan melatih peserta didik untuk belajar mandiri, menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar dengan cara berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah kehidupan [7]

Dari uraian diatas, maka perlu adanya strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. salah satu strategi agar peserta didik menjadi lebih aktif adalah dengan menggunakan model yang tepat. Model pembelajaran untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas (PTK) yang meliputi Perencanaan (Planning), Pelaksanaan (Acting), Observasi (Observing), dan Refleksi (Reflecting). Subyek penelitian adalah peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Brobot Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga pada semester Ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik 16 anak Pelaksanaan penelitian siklus I dilakukan pada tangga 3 Juli 2021, dan untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2021. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Instrumen pada penelitian ini menggunakan lembar observasi dan lembar soal. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui minat, sikap positif dan keaktifan peserta didik selama pembelajaran. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan secara langsung keaktifan peserta didik dengan melihat beberapa indikator yang telah ditentukan

Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, data diambil dari hasil pekerjaan tes formatif yang dilakukan pada akhir siklus I dan siklus II. Bentuk tes formatif berupa pilihan ganda dan essay. Tes formatif digunakan untuk mengukur sejauh mana penguasaan materi yang dipahami oleh peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Data-data yang telah diperoleh pada siklus I kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengruh terhadap hasil belajar dan keaktifan peserta didik dalam kegiatatan belajar mengajar. Hasil analisis dari siklus I akan digunakan sebagai pedoman refleksi untuk kegiatan pembelajaran pada siklus II.

Lembar soal digunakan untuk menguji kemampuan dan prestasi belajar peserta didik. Untuk menganalisis tingkat keberhasilan hasil belajar peserta didik menggunakan rumus:

$$\bar{\chi} = \frac{\chi}{\sum n}$$

keterangan:

$\bar{\chi}$ = rata – rata
χ = jumlah nilai
$\sum n$ = jumlah peserta didik

Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar peserta didik dilakukan dengan membandingkan hasil belajar pra siklus dengan siklus I dan membandingkan hasil belajar siklus I dengan siklus II. Kriteria tingkat keberhasilan penelitian tindakan kelas ini jika pencapaian hasil belajar peserta didik berada pada nilai rata-rata ketuntasan belajar kelas minimal 70 di akhir siklus dan segi keaktifan peserta didik selama mengikuti pembelajaran minimal 70 % mengacu pada setiap indikator yang telah ditentukan pada setiap siklusnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data hasil belajar peserta didik dan hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus I dan siklus II. Data hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* terlihat masih rendah. dan setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terlihat menunjukkan peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata perolehan nilai tes formatif pada akhir siklus I dan siklus II. Berikut disajikan rincian data hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas IV SD N 1 Brobot.

Tabel 1: Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil Belajar Peserta Didik	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai terendah	50	60	68
Nilai tertinggi	80	80	95
Rata-rata	64,37	68,87	80,62
Jumlah tuntas	7	10	14
Jumlah tidak tuntas	9	6	2
Pesentase ketuntasan (%)	43,7	62,5	87,5

(Sumber: *Hasil Analsis Data*)

Dari data tabel 1 diatas menunjukkan nilai rata-rata kelas pada pra siklus dengan jumlah peserta didik 16 anak yaitu 64,37 dengan perolehan nilai terendah sebesar 50 sedangkan nilai tertinggi yaitu sebesar 80. Dari data pra siklus persentase capaian ketuntasan belajar masih rendah hanya mencapai 43,7%. Dari 16 peserta didik baru 7 peserta didik yang tuntas memenuhi KKM selebihnya yaitu 9 peserta didik masih berada di bawah KKM. Pada siklus I setelah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning, perolehan nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan menjadi 66,87. Perolehan nilai terendah yaitu sebesar 60 dan nilai tertinggi yaitu sebesar 80. Persentase ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I meningkat sebesar 18,8% menjadi 62,5%. Dari 16 peserta didik 10 peserta didik dinyatakan tuntas memenuhi KKM dan 6 peserta didik masih dibawah KKM. Melihat dari nilai rata-rata kelas, pembelajaran pada siklus I belum begitu maksimal dikarenakan nilai rata-rata kelas yang menjadi indikator keberhasilan pembelajaran masih dibawah 70, meskipun terjadi peningkatan pada jumlah peserta didik yang mengalami ketuntasan belajar.

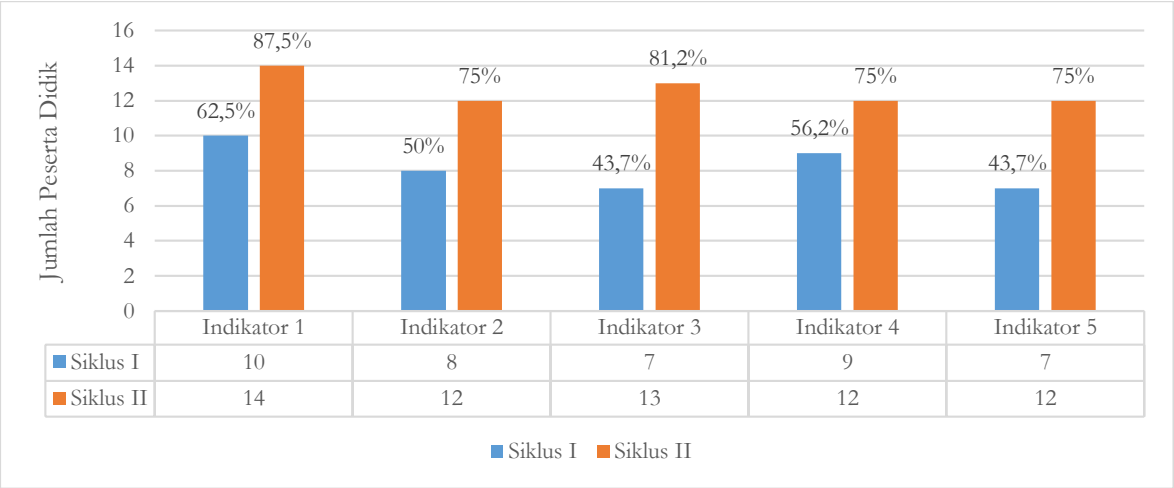
Dari hasil pembalajaran pada siklus I kemudian dilakukan refleksi untuk perbaikan pembelajaran pada siklus II. Dari tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar. Perolehan nilai pada siklus II yaitu nilai terendah sebesar 68 dan nilai tertinggi sebesar 95, sehingga perolehan nilai rata-rata meningkat menjadi 80,62. Nilai rata-rata kelas sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 70. Demikian pula dengan presentase ketuntasan belajar pada siklus II meningkat menjadi 87,5%. Dari peningkatan persentase ketuntasan belajar tersebut peserta didik yang dinyatakan tuntas memenuhi ketuntasan KKM sebanyak 14 peserta didik, sedangkan 2 peserta didik masih belum mencapai ketuntasan KKM. Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang dilihat dari nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar klasikal dalam pembelajaran Problem Based Learning dapat dikatakan berhasil karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Selain data yang diperoleh dari hasil belajar, pada proses pembelajaran juga dilakukan obsevasi terhadap aktifitas peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Observasi dilakukan peneliti dengan menggunakan lembara pengamatan aktifitas belajar peserta didik. Tingkat keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I dan siklus II dilakukan dengan mengacu pada 5 (lima) indikator. yang meliputi:

1) Keaktifan pseserta didik dalam berdiskusi kelompok.
2) Keaktifan peserta didik dalam bertanya.
3) Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan.
4) Kemampuan peserta didik dalam mempresentasikan hasil diskusi.
5) Kemampuan peserta didik dalam membuat kesimpulan materi.

Keaktifan peserta didik selama pembelajaran dapat dilihat pada grafik berikut:

Grafik 1. Peningkatan Aktifitas Peserta Didik pada Siklus I dan Siklus II



(Sumber: *Hasil Analsis Data*)

Dari gambaran grafik 1, indikator 1 yaitu keaktifan peserta didik dalam berdiskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah. Pada siklus I masih ada beberapa peserta didik yang masih enggan untuk bekerjasama berdisuksi kelompok. Diskusi masih didominasi oleh ketua kelompok dan teman yang biasa bermain bersama. Keaktifan peserta didik dalam berdiskusi kelompok pada siklus I hanya terlihat 10 anak yang aktif berdiskusi atau sebesar 62,5%, sedangkan pada siklus II anggota kelompok mulai aktif dalam diskusi bertambah menjadi 14 anak sehingga meningkat menjadi 87,5%. Pada indikator 2 yaitu keaktifan bertanya, bertanya ditujukan tidak hanya kepada guru namun juga kepada teman kelompok saat anak tersebut mengalami kesulitan dalam memperlajari materi pelajaran. Pada siklus I sebesar 50% atau sebanyak 8 anak aktif bertanya tentang materi yang belum jelas kepada guru maupun teman satu kelompok. Pada siklus II keberanian peserta didik untuk mengajukan pertanyaan meningkat menjadi 75%.

Pada indikator 3 yaitu keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan. Pada siklus I sebesar 43,7%. Beberapa peserta didik sudah menujukan kemampuan menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan percaya diri, meskipun untuk jawabannya Sebagian masih belum memuaskan atau sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Pada siklus II indikator 3 mulai tampak meningkat ditujukan dengan semakin bertambahnya peserta didik yang mampu dan percaya diri dalam menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Pada siklus II indikator 2 meningkat menjadi 81.2%. Selanjutnya pada indikator 4 yaitu keaktifan peserta didik mempresentsikan hasil diskusi kelompok. Kegiatan mempresentasikan hasil diskusi masih dirasa merupakan hal baru bagi peserta didik. sehingga pada siklus I hanya sebanyak 9 anak atau 56,2% yang mampu dalam berani mempresentasikan hasil diskusi. Pada siklus II kemampuan dan keberanian peserta didik dalam mempresbertambah menjadi 12 anak atau sebesar 75%. Untuk indikator 5 yaitu keaktifan peserta didik dalam membuat kesimpulan, pada siklus 1 menunjukan persentase keaktifan peserta didik dalam membuat kesimpulan mencapai 43,7%, dan meningkat pada siklus II menjadi 75%. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

2. Pembahasan

Banyak sekali model pembelajaran yang dipilih oleh guru, sesuai dengan materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah model yang memberikan pengetahuan baru peserta didik untu menyelasaikan suatu masalah, model ini adalah model pembelajaran partisipatif yang bisa membantu guru

menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata [6].

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model ini belum pernah diterapkan sebelumnya pada peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Brobot. Pada awal pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengutarakan gagasan atau idenya terkait materi pelajaran dalam pelaksanaan diskusi kelompok. Diskusi kelompok masih belum berjalan dengan baik, Ada beberapa peserta didik yang masih pasif dalam kelompok. Salah satu penyebabnya adalah pada kegiatan pembelajaran sebelumnya masih lebih banyak secara klasikal. Pembelajaran belum mengakifkan peserta didik untuk ikut berpastisipasi dalam pemecahan masalah. Mereka masih sebatas menerima materi dari guru tanpa adanya peran aktif dari diri peserta didik untuk ikut mencari solusi dari masalah dalam materi pelajaran. Dalam hal ini guru sebagai motivator harus senantiasa memberikan motivasi kepada peserta didik untuk dapat berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembalajaran.

Dalam pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL), peserta didik tidak hanya sebatas menerima materi dari guru, namun di harapkan untuk aktif dalam pembelajaran baik aktif berpikir, berdiskusi mencari dan mengolah memecahkan permasalahan dan akhirnya mengambil kesimpulan dari materi pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahapan-tahapan ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah[6], [8].

Pengunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar. Peningkatan tersebut terlihat pada siklus I dan siklus II dengan melihat nilai rata-rata kelas yang menunjukkan tercapainya indikator keberhasilan yang ditentukan. Peningkatan hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk melalui kegiatan penyelidikan secara kelompok untuk memecahkan permasalahan yang kontekstual yang diajukan guru [9].

Selain meningkatkan hasil belajar peserta didik, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik. Dalam pembelajaran, peserta didik terlihat lebih aktif berpartisipasi dalam bekerja kelompok untuk memecahkan masalah. Keaktifan peserta didik dapat terlihat dalam melakukan diskusi saling mengeluarkan pendapat maupun ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diajukan oleh guru, menanyakan materi yang belum dipahami baik kepada teman kelompok maupun guru sebagai fasilitor dalam pembelajaran. Dari kegiatan tersebut peserta didik diharapkan dapat menarik kesimpulan materi yang telah didiskusikan bersama. Rasa percaya diri juga sudah tampak pada peserta didik dalam mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Munculnya aktifitas-aktifitas tersebut dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari sendiri. Menurut Sofyan.et.al, embelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat diawali dengan melakukan kerja kelompok antar peserta didik. Peserta didik menyelidiki sendiri, menemukan masalah, kemudian menyelesaikan masalahnya dibawah petunjuk fasilitator (guru)[7].

Sesuai dengan pendapat Barrow yang dikutip oleh Sanjaya, Wdalam Syamsidah salah satu karakter dari pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) adalah *Learning is student-centered* artinya proses pembelajaran dalam *Problem Based Learning* (PBL) lebih berorientasi pada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, *Problem Based Learning* (PBL) didukung juga oleh teori krontruktivisme dimana siswa didorong unntu dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri[6], [10].

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang letlah dilaksanakan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dan aktifitas peserta didik di kelas IV SD Negeri 1 Brobot. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat

dilihat dari peningkatan hasil belajar pada siklus I dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik yang mencapai 68,87 dengan persentase ketuntasan belajar 62,5%. Sedangkan pada pada siklus II perolehan nilai rata-rata meningkat menjadi 80,62 dengan persentase ketuntasan belajar menjadi 87,5%. Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari pada pembelajaran dengan model konvensional. Dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memacu aktifitas peserta didik untuk memahami materi dengan lebih baik, sehingga hasil belajar peserta didik akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Sulistyorini, "Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional." Teras, 2012.
[2] S. B. Djamarah and A. Zain, "Strategi belajar mengajar," *Jakarta: Rineka Cipta*, 2006.
[3] S. Anitah, "Strategi pembelajaran," *Jakarta Univ. Terbuka*, 2007.
[4] E. Mulyasa, D. Iskandar, and W. D. Aryani, "Revolusi dan Inovasi Pembelajaran," *Revolusi Dan Inovasi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya, 2016.
[5] S. Sagala and S. Gultom, "Praktik Etika Pendidikan di seluruh wilayah NKRI," 2021.
[6] S. Syamsidah, T. Ratnawati, B. Qurani, and A. Muhiddin, "Peningkatan Kualitas Profesionalisme Guru dengan Pelatihan Model Model Pembelajaran," 2021.
[7] H. Sofyan and K. Komariah, "Pembelajaran problem based learning dalam implementasi kurikulum 2013 Di SMK," *J. Pendidik. Vokasi*, vol. 6, no. 3, pp. 260–271, 2016.
[8] J. S. Krajcik and P. C. Blumenfeld, *Project-based learning*. na, 2006.
[9] V. N. Agustin, "Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model problem based learning (PBL)," *J. Elem. Educ.*, vol. 2, no. 1, 2013.
[10] W. Sanjaya, *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana, 2015.