

Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Benda Konkret Pada Siswa Kelas V SD

Dina Afifah¹, Minsih²

^{1,2}PPG Prajabatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: dinaafifah84@gmail.com¹, min139@ums.ac.id²

Abstract

This Classroom Action Research aims to improve Class V science learning outcomes through the PBL (Problem Based Learning) model with concrete object media at SD Negeri Kemiri 2 in 2020/2021, totaling 33 students. Methods of data collection are carried out through interviews, observation, tests and documentation. The results showed an increase in science learning outcomes with an increase in learning outcomes after the action. In practice, researchers conducted research using two cycles of action. In practice, this classroom action research is carried out repeatedly by following predetermined cycle stages so that goals are achieved. In the first cycle the increase in the class average increased from 67.18 in the pre-cycle to 71.36 after being given action in cycle 1. Students who reached the KKM in the pre-cycle 51.51% increased to 71.50% of the students reached the KKM so there was an increase 99%. In the second cycle the class average increased from 71.36 to 81.14. with 80.29% of students reaching KKM so that there was an increase of 8.79%. The conclusion of this study is that the PBL (Problem Based Learning) model with the media of concrete objects can improve the learning outcomes of grade V science learning at SD Negeri Kemiri 2.

Keywords: learning outcomes, PBL model, concrete object media

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan meningkatkan hasil belajar IPA Kelas V melalui model PBL (*Problem Based Learning*) dengan media benda konkret di SD Negeri Kemiri 2 tahun 2020/2021 yang berjumlah 33 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar IPA dengan peningkatan hasil belajar sesudah tindakan. Dalam pelaksanaannya, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan dua siklus tindakan. Dalam pelaksanaannya, *penelitian* tindakan kelas ini dilakukan secara berulang dengan mengikuti tahapan siklus yang telah ditetapkan sehingga tercapai tujuan. Pada siklus I peningkatan rerata kelas meningkat dari 67,18 pada pra siklus menjadi 71,36 setelah diberikan tindakan pada siklus 1. Siswa yang mencapai KKM pada pra siklus 51,51% meningkat menjadi 71,50% siswa mencapai KKM sehingga terjadi peningkatan 19,99%. Pada siklus II rerata kelas meningkat dari 71,36 menjadi 81,14. dengan 80,29% siswa mencapai KKM sehingga terjadi peningkatan 8,79%. Kesimpulan penelitian ini adalah model PBL (*Problem Based Learning*) dengan media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas V di SD Negeri Kemiri 2.

Kata kunci: hasil belajar, model PBL, media benda konkret

PENDAHULUAN

Peran guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa dan menghasilkan lulusan yang berkualitas. Seorang guru harus mampu mentransfer ilmu maupun nilai kepada siswa melalui sebuah kegiatan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah sebuah kegiatan pembelajaran dengan model yang bervariasi, tidak hanya sekedar ceramah dan pemberian tugas. Kegiatan pembelajaran seperti ceramah dan pemberian tugas tanpa menggunakan media hanya akan menimbulkan kebosanan pada diri siswa, siswa menjadi pasif dan akan berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Mata pelajaran IPA dianggap sulit karena siswa menganggap dalam mata pelajaran IPA banyak sekali materi yang harus dihafalkan. Pandangan tersebut tentu akan berlaku sebaliknya bila guru cerdas dalam membelajarkan mata pelajaran IPA. Cerdas yang dimaksud adalah guru harus bisa melaksanakan sebuah kegiatan pembelajaran IPA yang menyenangkan bagi siswa, sehingga materi IPA dapat dengan mudah tersampaikan.

Berdasarkan observasi dan wawancara di SDN Kemiri 2, peneliti menemukan masih rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas V. Hanya 17 dari 33 siswa (51,51%) yang mencapai atau melebihi nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 70. Setelah melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran sebelumnya maka peneliti memutuskan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas V SDN Kemiri 2 pada materi perpindahan panas maka akan

diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media benda konkret.

Implementasi Kurikulum 2013 menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah: (1) model Pembelajaran Melalui Penyingkapan/ Penemuan (*Discovery/Inquiry Learning*), (2) model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*), (3) model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning/PJBL*). Salah satu alternatif yang bisa diambil yaitu dengan penggunaan model pembelajaran dan media yang mampu mengaktifkan siswa, salah satunya dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Redhana (2012: 4) mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran inkuiri terbuka, sehingga siswa dihadapkan pada masalah tanpa adanya bimbingan dari guru. Forsythe (2002: 3) juga berpendapat bahwa dasar dari PBL adalah siswa belajar dari apa yang mereka lakukan. Sistem yang dilakukan dalam pembelajaran berpusat pada siswa, bekerja dengan kelompok kecil dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk memberi respon atau memecahkan sebuah masalah yang spesifik.

Pembelajaran IPA hendaknya diawali dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan lingkungan dan situasi nyata di sekitar siswa atau kontekstual. Dengan mengajukan masalah-masalah yang kontekstual selanjutnya

siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep-konsep IPA. Tarhan dan Sesen (2013) menyatakan dalam model *PBL* guru bertindak sebagai fasilitator dalam membimbing siswa pada kegiatan belajar mengajar. Peran guru sebagai fasilitator serta pemanfaatan benda konkret dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan semangat sehingga mereka akan menyenangi pembelajaran tersebut. Media yang digunakan dalam materi ini adalah media benda konkret. Dengan menggunakan media siswa sekolah dasar akan lebih memahami, mengerti dan memaknai materi yang sedang ia pelajari sehingga terbentuk konsep atau pemikiran yang bersifat kekal dan tak mudah dilupakan karena telah tertanam konsep yang kuat dan matang dalam diri siswa.

Adapun penelitian sebelumnya yang menjadi peta pikir dari penelitian tindakan kelas ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Karmajaya, I., dkk (2018) yang berjudul “Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika” dan juga penelitian Setyawati, S., dkk. (2019) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD”, penelitian tersebut berhasil meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model PBL dengan media benda konkret. Terdapat pula penelitian dari Chika, O. (2019) yang berjudul “*Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Gaya Melalui Model Problem Based Learning (PBL) PADA Siswa Kelas IV MI Ma’arif Tingkir Lor Kota Salatiga Tahun Pelajaran 2018/2019*” yang hasilnya

model PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pada penelitian kali ini penulis akan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media benda konkret agar pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas V SDN Kemiri 2 pada semester genap tahun 2020/2021”.

METODE PENELITIAN

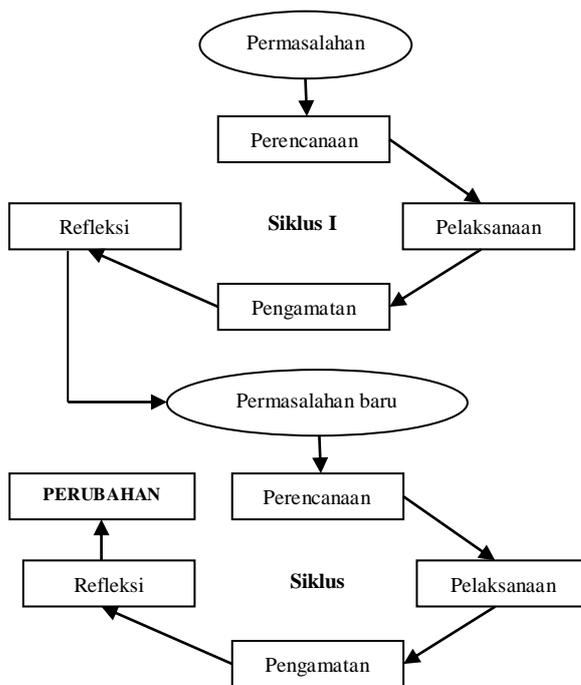
Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang bersifat reflektif dan kolaboratif dan dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktek pembelajaran. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Kemiri kecamatan Mojosongo, kabupaten Boyolali.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Wawancara dilakukan untuk 2) Observasi yang dilakukan untuk mengamati respon siswa dalam menerima pembelajaran dan digunakan untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran sehingga dapat mengetahui kesesuaian antara rencana pembelajaran yang sudah disusun dengan realita ketika pelaksanaan pembelajaran berlangsung. 2) Tes yang digunakan adalah tes tertulis, tes ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. 3) Dokumentasi digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang sudah dilakukan selama penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yaitu presentase

dari hasil tes evaluasi pada tiap siklus yang sudah dilaksanakan dan deskriptif kualitatif yaitu penjabaran dan penjelasan dari hasil observasi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Tahapan penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi (Arikunto, 2007). Penelitian ini dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru kelas, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret.



Gambar 1. Modifikasi PTK dari Kurt Lewin (Rubiyanto, 2009: 120)

Dalam penelitian ini subyek yang memberi tindakan adalah peneliti. Siswa kelas V SD Negeri 2 Kemiri tahun pelajaran 2020/2021, yang terdiri dari 33 siswa bertindak sebagai subyek yang menerima tindakan.

Prosedur penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus yang masing-masing siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, mengamati kegiatan pembelajaran dan hasilnya, kemudian merefleksi kegiatan tersebut. Adapun siklusnya dapat digambarkan sebagai berikut:

Adapun prosedur penelitian tindakan kelas ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Mengumpulkan data-data
 - b. Menyusun RPP
 - c. Menyiapkan sarana yang akan digunakan dalam pembelajaran
 - d. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati kegiatan belajar mengajar saat menggunakan pendekatan model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret.
 - e. Menyiapkan alat evaluasi

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya. Proses pelaksanaan sebanyak 2 siklus, siklus 1 dilaksanakan 2 kali pertemuan dan siklus 2 dilaksanakan 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit setiap pertemuan.

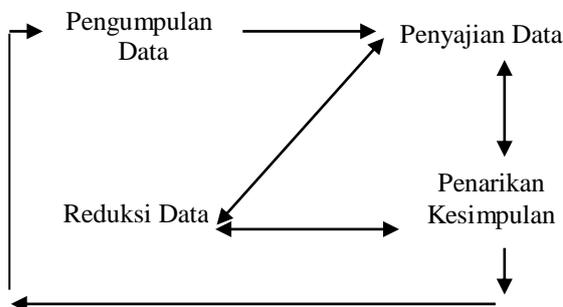
3. Tahap Observasi

Tindakan observasi ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan belajar mengajar dan mencatat setiap gejala yang ada dalam proses belajar mengajar. Selain pengamatan, juga dilakukan tes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

4. Tahap Refleksi

Refleksi ini dilakukan dengan cara menganalisis hasil observasi, wawancara, dan hasil tes. Berdasarkan analisis tersebut diketahui fase-fase yang belum tercapai dan yang sudah tercapai. Hal ini dilakukan untuk mengadakan tindak lanjut berupa perbaikan pada siklus berikutnya yaitu siklus 2.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Sedangkan untuk menjamin validitas data dan pertanggung jawaban serta dapat dijadikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan digunakan triangulasi teknik, yaitu triangulasi data dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Untuk kesinambungan dan kedalaman dalam pengamatan data dalam penelitian ini digunakan analisis interaktif. Data yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2008 : 92) proses analisis interaktif dapat digambarkan dalam skema berikut:



Gambar 2. Proses analisis interaktif

Reduksi data adalah kegiatan pemilihan data, penyederhanaan data

serta transformasi data kasar dari hasil pengamatan. Penyajian data berupa sekumpulan informasi dalam bentuk tes naratif yang disusun, diatur dan diringkas sehingga mudah dipahami, dilakukan secara bertahap dari kesimpulan sementara kemudian dilakukan penyimpulan dengan mengambil intisari dari data yang ada. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini yaitu digunakan indikator kinerja: Meningkatnya hasil belajar IPA siswa yang mencapai KKM 75 lebih dari 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus, masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan sesuai jadwal kegiatan pembelajaran pada tema 6 Panas dan Perpindahannya. Tujuan penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar IPA melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dan media benda konkret yang dapat dilihat dari hasil nilai evaluasi yang sudah dilaksanakan. Dari pelaksanaan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Siklus 1

Berdasarkan hasil pengamatan awal proses belajar dapat dikatakan belum berjalan dengan baik karena siswa masih terlihat malu-malu dan kurang aktif dalam pembelajaran. Setelah sekian bulan karena wabah corona tentu berdampak pula pada pembelajaran sehingga hasilnya pun kurang maksimal. Ketika proses percobaan masih banyak siswa yang kurang maksimal dalam mengerjakan dan ada pula beberapa siswa yang keliru dalam memahami langkah kerja pada LKPD yang sudah

diberikan guru sehingga hasilnya tidak seperti harapan.

Berdasarkan data yang diperoleh selama pra siklus sampai siklus 1 berupa nilai evaluasi maka dapat ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Peningkatan hasil belajar IPA siklus 1

Nilai Rata-rata Pra Siklus	Nilai Rata-rata Siklus 1	Prosentase pencapaian KKM
67	71,36	71,5%

Pencapaian hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan (pra siklus) adalah masih banyak yang dibawah KKM. Yaitu 17 siswa saja yang tuntas KKM dari 33 siswa atau 51,51% yang mencapai KKM, dengan rata-rata kelas mencapai 67,18.

Setelah dilakukan tindakan pada siklus 1 mengalami peningkatan, yang semula 17 siswa yang mencapai KKM menjadi 22 siswa yang mencapai KKM atau 71,5% siswa yang mencapai KKM. Rata-rata kelas pun meningkat dari sebelumnya mendapat 67,18 menjadi 70,15.

Besarnya peningkatan yang terjadi pada Siklus 1 ini masih belum memenuhi indikator pencapaian yang telah ditentukan dalam penelitian ini, yaitu sedikitnya 75% dari jumlah keseluruhan siswa mencapai KKM, sehingga masih diperlukan adanya tindakan pada Siklus 2. Dengan terjadinya peningkatan nilai rata-rata kelas ini maka terjadi pula peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Kemiri.

2. Siklus 2

Berdasarkan data yang diperoleh selama siklus 1 siklus 2 maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Peningkatan hasil belajar IPA siklus 2

Nilai Rata-rata Siklus 1	Nilai Rata-rata Siklus 2	Prosentase pencapaian KKM %
71,36	81,14	80,29

Dengan terjadinya peningkatan nilai rata-rata kelas ini maka terjadi pula peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Kemiri.

3. Hasil keseluruhan

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II menunjukkan bahwa pengoptimalan PBL (*Problem Based Learning*) dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa terlibat secara aktif dalam setiap pembelajaran, siswa terlihat tertarik dengan pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dan menggunakan media konkret. Ketika proses penyajian masalah siswa memberi tanggapan dengan baik. Siswa juga terlihat antusias saat melakukan percobaan perpindahan panas serta benda-benda yang mudah dan sulit menghantarkan panas.

Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus 1 dan siklus 2 maka dapat diketahui bahwa indikator pencapaian telah terpenuhi, yaitu peningkatan hasil belajar yang telah mencapai >

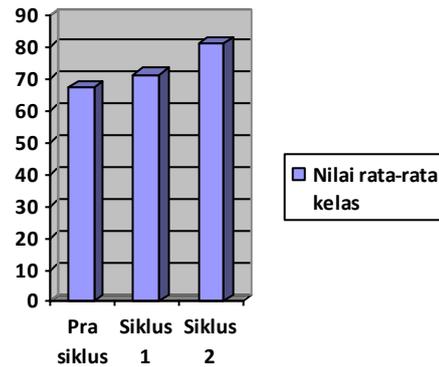
75%. Hasil keseluruhan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas V

No	Pembelajaran IPA	Pra Siklus	Setelah Dilaksanakan Tindakan	
			Siklus 1	Siklus 2
1	Nilai rata-rata kelas	67,18	71,36	81,14
2	Prosentase pencapaian KKM	51,51 %	71,50 %	80,29 %

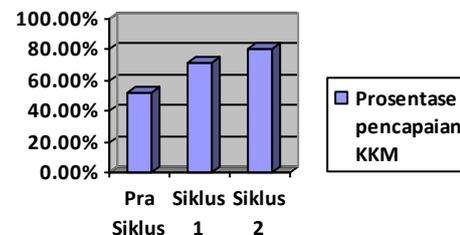
Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada kelas V SD Negeri 2 Kemiri tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil tes evaluasi pembelajaran.

Pencapaian hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan pada siklus 1 adalah naiknya nilai rata-rata kelas dari pra siklus yang mencapai 67,18 naik menjadi 71,36 setelah dilakukan tindakan pada siklus 1. Besarnya peningkatan yang terjadi pada Siklus 1 ini masih belum memenuhi indikator pencapaian yang telah ditentukan dalam penelitian ini, yaitu sedikitnya 75% dari jumlah keseluruhan siswa mencapai KKM dan nilai rata-rata menjadi 75 sehingga dilakukan siklus 2 dengan hasil nilai rata-rata kelas mencapai 81,14. Jika digambarkan dalam sebuah grafik dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Peningkatan rata-rata kelas dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2

Presentase pencapaian KKM juga mengalami peningkatan dari sebelum tindakan (pra siklus) mencapai 51,51% siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 71,50% setelah dilakukan tindakan. Namun besarnya peningkatan presentase pencapaian KKM yang terjadi pada Siklus 1 ini masih belum memenuhi indikator pencapaian yang telah ditentukan dalam penelitian ini, yaitu sedikitnya 75% dari jumlah keseluruhan siswa mencapai KKM dan nilai rata-rata menjadi 75. sehingga dilakukan siklus 2. Pada siklus 2 ini siswa yang mencapai KKM sebesar 80,29% sehingga penelitian ini dapat mencapai indikator pencapaian penelitian. Jika digambarkan dalam sebuah grafik dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Peningkatan presentase pencapaian kkm dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2

Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini dipengaruhi beberapa faktor, seperti yang dikemukakan oleh Samino dan Marsudi (2011: 56), mengemukakan 2 faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor intern (dari dalam) dan faktor ekstern (dari luar). Faktor intern meliputi sisi fisiologis dan sisi psikologis. Pada sisi fisiologis meliputi kondisi fisik siswa, misalnya kesehatan badan. Pada sisi psikologis meliputi motivasi, konsentrasi, reaksi, organisasi, pemahaman, dan ulangan. Faktor ekstern (dari luar) dapat dibagi menjadi 2 aspek yaitu aspek lingkungan sosial yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Aspek yang kedua yaitu lingkungan non sosial yang antara lain meliputi gedung sekolah, kurikulum sekolah,, sarana dan prasarana pembelajaran.

Pada kondisi demikian faktor intern dan faktor ekstern sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Faktor intern yang berpengaruh yaitu motivasi belajar yang dimiliki siswa, sedangkan faktor ekstern terletak pada lingkungan sekolah. Kondisi lingkungan sekolah ini meliputi proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang dapat membangkitkan antusiasme siswa dalam belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Kemiri tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan presentase ketuntasan KKM pada siklus 1 meningkat

menjadi 71,5% dan siklus II meningkat menjadi 80,29% sehingga hipotesis yang dirumuskan, penerapan model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Kemiri tahun pelajaran 2020/2021 dapat diterima kebenarannya.

Dengan penggunaan model PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret menjadikan siswa lebih aktif dan antusias dalam melaksanakan pembelajaran IPA di SD. Selain itu dengan model PBL (*Problem Based Learning*) dan penggunaan benda konkret yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru dapat meningkatkan daya fokus siswa dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan simpulan di atas maka disarankan : 1) Bagi guru dapat menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dan media benda konkret sebagai salah satu model yang dapat membantu guru dalam pembelajaran IPA agar lebih mudah dipahami siswa. 2) Bagi sekolah dapat mengembangkan model pembelajaran yang bervariasi untuk peningkatan mutu pembelajaran. 3) Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya yang memiliki relevansi dalam variabel-variabelnya.

DAFTAR RUJUKAN

Amir, T.M. (2009). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta:

- Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, S, dkk. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Forsythe, F.P. (2002). The Role of Problem Based Learning and Technology Support in a Spoon-Fed Undergraduate environment“, in T. Johannessen, A. Pedersen, and K. Petersen (eds), *Teaching Today The Knowledge Of Tomorrow*. 6(1): 61- 147.
- Ibrahim, R dan Nana Syaodih. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Karmajaya, I Wayan Agus; Kusmariyatni, Ni Nyoman. (2018). Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* Vol. 1 No. 1, April 2018 P-ISSN : 2621-5713, E-ISSN : 2621-5705.
- Ogus-unver, A. & Arabacioglu, S. (2011). “Overviews on Inquiry Based And roblem Based Learning Methods”. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences (WAJES)*: 303-309. Turkey: Dokus Eylul University Institute.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Redhana, W. (2013). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 46(1): 76-86.
- Rubiyanto, R. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Samino & Marsudi, Saring. (2011). *Layanan Bimbingan Belajar*. Surakarta: Fairus Media
- Seng, O.T. (2003). *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.
- Setyawati, S; Kristin, F; Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan (JIPP)*, 6(2), 93-99. Retrieved from <https://ejurnalkotamadiun.org/index.php/JIPP/article/view/334>
- Subari. (1994). *Supervisi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surjani Wonoraharjo. (2010). *Dasar-Dasar Sains*. Jakarta: Indeks.
- Tarhan, L.,& Sesen, B.A. (2013). Problem Based Learning in acids and Baser: Learning achievements And student’beliefs. *Journal of Baltic science education*.1648-1652.
- Tresna Dermawan, dkk. (2008). *Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Perguruan Tinggi*. Jakarta: Ditjen Dikti.
- Wa Malmia, Siti Hajiyanti Makatita, Syafa Lisaholit, Azwan

- Azwan, Irma Magfirah, Hasanudin Tinggapi, M Chairul Basrun Umanailo. (2019). *Problem-Based Learning As An Effort To Improve Student Learning Outcomes*. International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 8, ISSUE 09, September 2019 ISSN 2277-8616. https://www.researchgate.net/publication/335910617_Problem-Based_Learning_As_An_Effort_To_Improve_Student_Learning_Outcomes/link/5d8338d8458515cbd1985ba6/download.
- Yoki, Ari,dkk. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Zuhdan K. Prasetyo. (2013). *PPG: Konsep Dasar Pendidikan IPA, -FMIPA UNY 2013*. Yogyakarta.