

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Penguasaan Konsep IPA dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Al-Islam Kota Bengkulu

Herwansyah

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
herwansyahyuni07@gmail.com

Endang Widi Winarni

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
endangwidiw@gmail.com

Agus Susanta

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
agussusanta@unib.ac.id

Abstract

This study aims to determine the influence of the problem-based learning (PBL) model on mastery of science concepts and critical thinking skills of MI Al-Islam students in Bengkulu City. This research is a quantitative research. The method used is the quasy experiment. The design in this study is The Matching Only Prettest-Posttest Control Group Design. The population in this study was all class V students of MI Al-Islam Bengkulu City. The sample in this study was 27 VB class students as an experimental class and 32 VA class students as a control class. The instrument given in the form of a written test consists of variables mastery of science concepts and critical thinking skills. The results showed that there was a significant influence of the problem-based learning model on the mastery of science concepts and critical thinking skills of grade V students of MI Al-Islam Bengkulu City.

Keywords : Problem Based Learning Model, Mastery of Science Concepts, Critical Thinking Skills

Pendahuluan

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berkembang pula pemikiran-pemikiran manusia kearah peradaban yang lebih baik. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya dan dapat dirumuskan kebenarannya secara empiris. Tujuan pembelajaran IPA yang juga dikenal dengan pembelajaran Sains di sekolah dasar (BSNP, 2006) adalah untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mengembangkan

keterampilan proses menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Oleh sebab itu tujuan pembelajaran IPA bukan hanya meningkatkan hasil belajar atau pengetahuan saja melainkan juga menunjukkan tuntutan penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis pada siswa guna terciptanya konsep jangka panjang pada memori siswa yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V MI Al-Islam Kota Bengkulu bahwa dalam proses pembelajaran IPA, guru masih terfokus pada buku sebagai sumber pembelajaran. Sangat jarang sekali guru melakukan percobaan/pratikum sehingga penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran sangat rendah dan jika siswa diberi permasalahan tentang materi yang baru dipelajari, siswa tidak maksimal mengeluarkan ide/gagasan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Dampak dari pembelajaran di atas masih ada siswa yang mendapat nilai ulangan semester masih di bawah KKM, hal tersebut dapat terlihat dari hasil ulangan semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti akan menggunakan model pemecahan masalah atau model *Problem Based Learning* (PBL). Penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPA. Model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berberpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan (Shoimin, 2014). *Problem based learning* dapat memfasilitasi terlibatnya siswa dalam belajar serta dapat memecahkan suatu persoalan yang sifatnya fundamental. Hasil belajar kognitif dapat meningkat melalui model *problem based learning* (Mardiana, 2016).

Merumuskan dan mengevaluasi pendapat merupakan salah satu cara yang dapat ditempuh oleh siswa untuk berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis akan menghasilkan siswa yang dapat mengatasi berbagai masalah dengan kemampuan merepleksikan pengalaman belajar dalam memecahkan masalah secara mandiri dan bertanggungjawab (Rusman, 2010). Penguasaan konsep IPA merupakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis konsep secara teori maupun penerapannya. Konsep yang bersifat nyata harus dikuasai dengan baik oleh siswa karena hal ini akan mempengaruhi tingkat penguasaan konsep yang akan dimulai (Marlina, 2017). Penguasaan konsep yang dimaksud yaitu hasil belajar kognitif.

Model *problem based learning* terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis juga pernah diteliti oleh pendapat Savery dan Duffy (dalam Pecore, 2013) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* ini adalah salah satu contoh terbaik dalam mengembangkan pembelajaran berbasis masalah. Bukti empirik yang mendukung model *problem based learning* dalam meningkatkan berpikir kritis adalah hasil penelitian yang telah dilakukan Rahmawati (2017) diperoleh hasil bahwa penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis meningkat.

Berdasarkan permasalahan yang di atas, maka peneliti ingin melihat bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI Al-Islam Kota Bengkulu.

Metode

Winarni (2018), mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian sistematis, logis, dan teliti untuk melakukan kontrol terhadap kondisi. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dan menggunakan model *nonequivalent control group design*. Sebelum diberi *treatment*, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *test* yaitu *pretest*, dengan maksud untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum *treatment*. Kemudian setelah

diberikan *treatment*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *test* yaitu *posttest*, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah *treatment*. Sebelum itu dari kedua kelompok dilakukan pengundian terlebih dahulu untuk memperoleh kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Partisipan

Siswa Kelas V MI Al-Islam Kota Bengkulu, kelas eksperimen yang sudah dilakukan pengundian terlebih dahulu yang menerapkan model pembelajaran PBL adalah kelas VB yang berjumlah 27 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas V.A yang berjumlah 32 siswa yang menggunakan pembelajaran berstandar EEK (Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi).

Instrumen

Tes yang digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa berbentuk soal uraian, yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan lembar tes yang digunakan terdapat indikator keberhasilan yang ditinjau dari ketercapaian pada penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis. Soal-soal ini disusun berdasarkan materi pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest*. Menurut Winarni (2018), tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan, sikap, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini akan dilakukan dua tes yaitu : *pretest* dan *posttest*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Data hasil validasi ahli dianalisis menggunakan Aiken's V. Pengolahan dan analisa data dalam penelitian ini dilakukan terhadap skor *pretest* dan *posttest* siswa. Pengolahan dan analisa data yang dilakukan meliputi penentuan skor soal analisis deskriptif, analisis uji prasyarat, dan analisis inferensial.

Hasil

Deskripsi data penelitian penguasaan konsep IPA soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari soal pilihan ganda yang ditunjukan untuk mengukur penguasaan konsep IPA. Adapun nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan penguasaan konsep IPA dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Penguasaan Konsep IPA

Deskripsi Data	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	62,06	93,10	55,17	72,41
Nilai Terendah	34,48	68,96	27,58	51,72
Rata-rata	46,23	80,97	42,13	61,85

Berdasarkan tabel penguasaan konsep IPA menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaannya. Begitu pula bila dilihat dari rata-rata *posttest* pada kedua kelas dan dilakukan uji t. Hal ini berarti terdapat peningkatan nilai pada penguasaan konsep IPA dan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

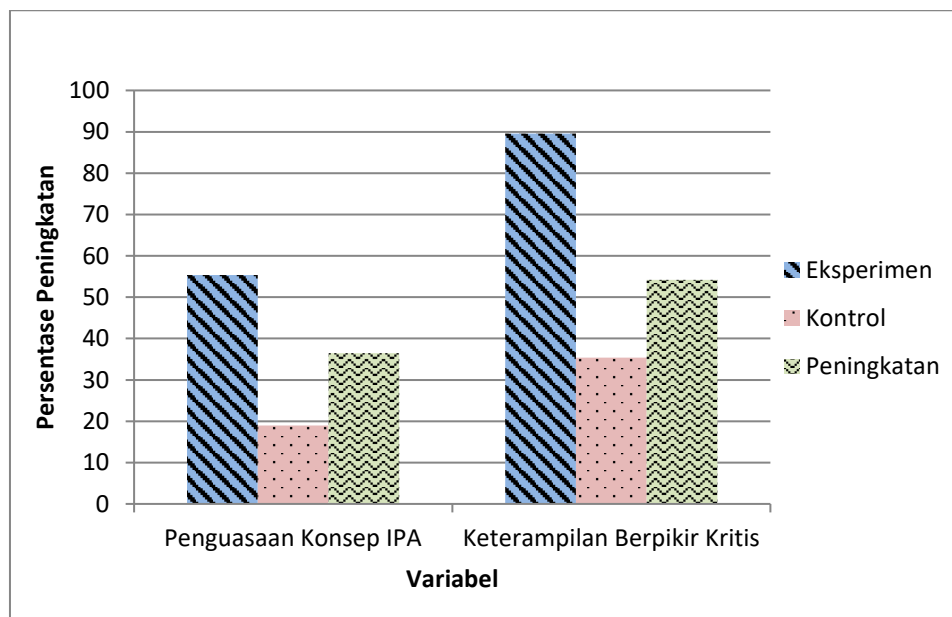
Selanjutnya soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari soal uraian yang ditunjukkan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis. Adapun nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Keterampilan Berpikir Kritis

Deskripsi Data	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	41,37	58,62	34,48	48,27
Nilai Terendah	10,34	37,93	6,89	31,03
Rata-rata	27,07	51,34	24,67	38,03

Berdasarkan tabel di atas, keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaannya. Begitu pula bila dilihat dari rata-rata *posttest* pada kedua kelas dan dilakukan uji t. Hal ini berarti terdapat peningkatan nilai pada keterampilan berpikir kritis dan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dari data perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kedua variabel diperoleh adanya perbedaan peningkatan persentase pada nilai rata-rata. Penguasaan konsep IPA di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 55,38% sedangkan di kelas kontrol sebesar 36,44% peningkatannya sebesar 18,95%. Keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen nilai rata-rata mengalami peningkatan sebesar 89,59% dan di kelas kontrol sebesar 54,17% peningkatannya sebesar 35,42 %. Data peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar Diagram Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Penguasaan Konsep IPA dan Keterampilan Berpikir Kritis

Pembahasan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model PBL terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V MI Al-Islam Kota Bengkulu. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model PBL sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan pembelajaran yang berstandar EEK (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi). Pada pertemuan pertama kelas eksperimen, peneliti menerapkan model PBL untuk

meningkatkan penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa. Pada pertemuan kedua, peneliti menerapkan model PBL untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa. Pada pertemuan ketiga, peneliti menerapkan model PBL untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pembahasan dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan model PBL terhadap penguasaan konsep IPA dan keterampilan berpikir kritis. Penguasaan konsep IPA merupakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis konsep secara teori maupun penerapannya. Konsep yang bersifat nyata harus dikuasai dengan baik oleh siswa karena hal ini akan mempengaruhi tingkat penguasaan konsep yang akan dimulai (Marlina, 2017). Penguasaan konsep IPA yang dimaksud yaitu hasil belajar kognitif. Dalam setiap pembelajaran diusahakan lebih menekankan pada penguasaan konsep, agar siswa mempunyai bekal untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah. Melalui model PBL, guru dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran, sehingga menjadikan siswa lebih aktif. Keterlibatan dan keaktifan dalam pembelajaran akan lebih meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mudah untuk memahami materi pelajaran.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang ditemui dalam model PBL, kemampuan guru sebagai mediator dan fasilitator dalam mengelola pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Pengelolaan kelas yang baik dapat membuat pembelajaran berjalan dengan efektif, sehingga skenario yang telah ditetapkan, baik dalam persiapan belajar dalam kelompok, kegiatan praktikum, presentasi kelas maupun dalam memacu antusias siswa dalam belajar dapat terlaksana dengan baik.

Pada pelaksanaan pembelajaran pertama, tidak terlepas dari berbagai macam kekurangan dan kendala yang dihadapi oleh guru sebagai peneliti. Kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat dijadikan perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Beberapa temuan pada saat pembelajaran adalah pertama, siswa belum memiliki rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat. Permasalahan ini menyebabkan pembelajaran menjadi pasif dan komunikasi dua arah kurang berjalan baik. Dalam hal ini peneliti berupaya membimbing siswa untuk mengungkapkan atau mencetuskan apa yang mereka pikirkan. Peneliti juga berusaha memotivasi siswa dalam mengungkapkan gagasan dari hasil yang mereka pelajari melalui kegiatan diskusi bersama teman sebangkunya. Kegiatan pembelajaran kedua, saat pelaksanaan diskusi kelompok, siswa banyak bermain-main dan membuat kegaduhan, hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi tidak kondusif. Akan tetapi peneliti juga terus berusaha untuk mengelola kelas agar dapat berjalan kondusif. Sedangkan pada pertemuan ketiga, kegiatan pembelajaran sudah berjalan kondusif, sudah berani mengemukakan pendapatnya dan pada saat diskusi dengan teman sebangkunya sehingga suasana kelas lebih kondusif.

Pada kelas eksperimen menerapkan model PBL memudahkan siswa mempelajari materi tentang suhu dan kalor. Proses pembelajaran model PBL seperti ini dapat meningkatkan hasil belajar melalui soal-soal yang disajikan lebih mudah dipahami oleh siswa sehingga dapat lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep materi yang sedang dipelajari. Selain itu mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan memposisikan siswa sebagai bagian penting dalam pembelajaran.

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan pada data nilai model PBL terhadap penguasaan konsep IPA memiliki rata-rata lebih tinggi. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Widi Sukma Nugraha (2018), yang telah melakukan penelitian dengan judul peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA siswa SD dengan menggunakan model PBL. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA.

Perolehan data nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penguasaan konsep IPA siswa dilihat dari hasil uji hipotesis pada data nilai *pretest*

dan *posttest*, menunjukkan bahwa pada *pretest* tidak terdapat perbedaan hasil rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah di berikan perlakuan, hasil rata-rata *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan yakni di kelas eksperimen nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibanding nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model PBL terhadap penguasaan konsep IPA siswa kelas V materi suhu dan kalor.

Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model PBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. Menurut Tinio (dalam Fakhriyah, 2014), keterampilan berkitir kritis berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir logis sehingga menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat. Ada lima aspek keterampilan berpikir kritis yaitu ; (1) Memberikan penjelasan secara sederhana, meliputi : memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan; (2) Membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; (3) Menyimpulkan, meliputi: mendedukasi dan mempertimbangkan hasil induksi, meginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat dan menentukan nilai pertimbangan; (4) Memberikan penjelasan lanjut, meliputi: mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi, mengidentifikasi asumsi; serta (5) Mengatur strategi dan taktik, meliputi: menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Dalam hal ini, peneliti hanya mengambil tiga aspek keterampilan berpikir kritis, yaitu (1) Memberikan penjelasan secara sederhana; (2) Menyimpulkan; dan (3) Memberikan penjelasan lanjut.

Hal ini dapat dilihat dari sintaks yang pertama pada model PBL, yakni diawali dengan identifikasi masalah guru menyediakan gambar tentang sumber energi panas, lalu siswa diberi kesempatan untuk mengamati gambar yang merupakan tahapan awal keterampilan berpikir kritis, kemudian dari data-data hasil pengamatan pada gambar tersebut, siswa digiring untuk mampu memprediksi tentang sumber energi panas. Sintaks yang kedua yaitu merumuskan masalah yang dalam keterampilan berpikir kritis siswa diajak untuk membuat pertanyaan tentang sumber energi panas lalu siswa diminta untuk menemukan sumber energi panas dari gambar yang diamati. Pada kegiatan ini masih ada beberapa siswa yang belum berani untuk mengemukakan pendapat dan gagasan yang mereka miliki.

Sintaks yang ketiga yaitu merumuskan hipotesis, siswa diminta untuk menemukan sumber energi panas dari membaca teks tentang sumber energi panas dengan bimbingan guru. Pada tahap ini, siswa bersama guru menentukan rumusan masalah yang akan dipecahkan bersama dari pertanyaan yang telah dipilih. Sintaks PBL yang keempat adalah mengumpulkan data, pada sintaks ini secara berkelompok siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang telah dipilih sebagai rumusan masalah dan mengumpulkan hasil diskusinya. Sintaks yang kelima yaitu menguji hipotesisi, guru dan siswa mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan berdasarkan kelompoknya masing-masing. Hasil dari percobaan tersebut di tuliskan dalam LKS. Sintaks yang keenam yaitu menentukan pilihan penyelesaian, siswa mendiskusikan data hasil percobaannya dan selajutnya setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian, sedangkan kelompok lain menanggapi.

Di kelas kontrol, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang berstandar EEK (Eksplorasi, Elaborasi, Konfirmasi). Di awal pembelajaran tahapan Eksplorasi siswa juga melakukan kegiatan mengamati gambar namun berbeda dengan kelas eksperimen kegiatan mengamati dilaksanakan dengan cara membaca teks yang ada di buku siswa. Pada kelas kontrol hanya mengamati gambar, namun berbeda dengan kelas eksperimen yang melakukan percobaan. Di kelas eksperimen kegiatan praktikum dilakukan siswa secara berkelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 9 orang siswa dan ini membuat siswa lebih aktif untuk melakukan percobaan dengan teman kelompok dan mereka lebih semangat belajar dengan bekerja sama dan melakukan diskusi untuk menyelesaikan

permasalahan yang ada di dalam LKS. Berbeda dengan siswa di kelas kontrol yang hanya mengamati gambar dengan teman sebangku saja. Hal ini membuat siswa kurang maksimal mengembangkan gagasan karena terbatasnya teman untuk berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS dan buku sumber.

Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan pada data nilai model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis memiliki rata-rata lebih unggul dibandingkan siswa yang belajar tanpa menggunakan model PBL. Hal ini diperkuat dengan penelitian oleh Rinawati, Abdurahman, Tri Jalmo (2016) yang telah melakukan penelitian yang berjudul pengaruh model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang diajarkan dengan model PBL dan kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran berstandar EEK..

Dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata, kemudian setelah di beri perlakuan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol secara signifikan terdapat perbedaan nilai rata-rata. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan model *problem based learning* terhadap penguasaan konsep IPA dan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA kelas V di MI Al-Islam Kota Bengkulu. Adapun secara khusus dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara model PBL terhadap penguasaan konsep IPA. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil perolehan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol. Hal ini dapat terlihat dari persentase pada kelas eksperimen sebesar 55,38 % sedangkan di kelas kontrol sebesar 36,44 %. Ini berarti memiliki perbedaan sebesar 18,95 %. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil perolehan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol. Hal ini dapat terlihat dari persentase pada kelas eksperimen sebesar 89,59 % sedangkan di kelas kontrol sebesar 54,17 %. Ini berarti memiliki perbedaan sebesar 35,42 %.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran yaitu pada penguasaan konsep IPA, peneliti menemukan kurangnya sumber belajar yang relevan, hal ini dapat terlihat pada lembar jawaban siswa yang dituliskan dalam LKS hampir sama antara satu kelompok dengan kelompok lainnya. Saran untuk pendidik sebaiknya perlu menambahkan sumber belajar yang relevan untuk menambah wawasan yang lebih luas dan lebih kreatif dalam membuat dan mengembangkan soal-soal dalam LKS sehingga siswa lebih mudah memahami konsep materi yang sedang dipelajari siswa dapat menyelesaikan soal tepat waktu dengan jawaban yang lebih terarah dan beragam. Pada keterampilan berpikir kritis terdapat kendala yaitu keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran dan kegiatan praktikum. Maka untuk peneliti berikutnya disarankan untuk lebih kreatif dalam mendesain rencangan pembelajaran baik pada kegiatan pembelajarannya maupun efisiensi waktu dalam melaksanakan praktikum yang dapat menstimulus siswa agar lebih berani mengeluarkan gagasan/ide dan dapat memotivasi siswa untuk lebih antusias dalam belajar dan berkompetisi dengan teman dan kelompok lainnya.

Referensi

- BNSP. (2006). *Panduan penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: BNSP.
- Fakhriyah, F. (2014). "Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3, (1), 95-101.
- Mardiana, Mimien H. I. A. M, & Sueb (2016). Pengaruh Modul Program KRPL Berbantuan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VII SMPN 18 Malang. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(1), 25-34.
- Marlina, Sugeng, U., & Lia, Y. (2017). Pengaruh Authentik Problem Based Learning (aPBL) terhadap penguasaan konsep IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(11), 1509-1514.
- Nugraha, (2018). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD Model PBL*. 2(10), 115-127.
- Pecore, L, J. (2013). Beyond belifes: teachers adafting problem based learning to preexisting system of practice. *Interdisciplinary Journal of Problem Learning*. Vol 7, Issue 2.
- Rahmawati, I. (2017). *Kajian Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA pada Pembelajaran Berbasis Masalah*. Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Malang.
- Retnawati, H. (2016). *Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir*.Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rinawati, Abdurahman & Jalmo (2016). *Pengaruh Model PBL terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*: Jurnal Pendidikan Progresif. Vol 4(2). 146-152
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rusman, (2010). *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru*: Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Sugiono, (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tosun, C & Taskesenligil, Y. (2011). The effect of problem based learning on student motivation toward chemistry classcs and on learning strategies. *Journal of Turkish Science Education*. 9:1, 126-131.
- Trianto, (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Winarni, EW.(2018). *Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bengkulu:Unit Penerbit FKIP UNIB.
- Winarni, EW.(2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif dan Kualitati*, Jakarta: PT.Bumi Aksara.