



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Azmi Nida Hamidah^a, Uvia Nursehah^b, Sastra Wijaya^c

^{abc} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan / Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Primagraha
Corresponding Email: azminidahamidah321@gmail.com

ABSTRACT

Higher order thinking skills (HOTS) are the demands of Curriculum 2013. The low level of higher order thinking skills (HOTS) is caused by the lack of variety of learning models that teachers apply in teaching and learning activities. One of the learning models that can be applied to develop students' higher order thinking skills (HOTS) is the problem-based learning (PBL) learning model. The problem-based learning (PBL) learning model can involve students in solving problems in accordance with the stages of the scientific method, so that students' higher order thinking skills (HOTS) can be developed. This study aims to obtain data on the effect of problem-based learning (PBL) type cooperative learning model on higher order thinking skills (HOTS) of students in elementary school. The research method used is quasi experiment with non-equivalent control group design. The sampling technique in this study was purposive sampling with a total sample of 38 experimental and control class students each. The instrument used was a multiple choice test with data analysis techniques using the help of IBM SPSS Statistic software version 26. The results of data analysis obtained from hypothesis testing using the independent sample T-test test showed the rejection of H_0 and acceptance of H_1 with a Sig value. 2-tailed value of $0.000 < \alpha (0.05)$. These results indicate that there is an effect of the problem-based learning (PBL) cooperative learning model on students' higher order thinking skills (HOTS) on the material of changes in the form of objects, so that the problem-based learning (PBL) learning model can help train students' higher order thinking skills (HOTS).

Keywords: *Cooperative learning model, problem based learning (PBL) cooperative learning model, higher order thinking skills (HOTS), changes in the form of objects.*

ABSTRAK

Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau dikenal juga dengan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan tuntutan Kurikulum 2013. Rendahnya keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) disebabkan oleh kurangnya variasi model pembelajaran yang guru terapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengembangkan *higher order thinking skills (HOTS)* peserta didik yaitu model pembelajaran *problem based learning (PBL)*. Adapun model pembelajaran *problem based learning (PBL)* dapat melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang sesuai dengan tahapan metode ilmiah, sehingga *higher order thinking skills (HOTS)* peserta didik dapat dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *problem based learning (PBL)* terhadap *higher order thinking skills (HOTS)* peserta didik di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment* dengan *non equivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan jumlah masing-masing sampel 38 peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda dengan teknik analisis data menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistic* versi 26. Hasil analisis data diperoleh dari uji hipotesis menggunakan uji *independent sample T-test* yang menunjukkan adanya penolakan H_0 dan penerimaan H_1 dengan nilai Sig. 2-tailed sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menandakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *problem based learning (PBL)* terhadap *higher order thinking skills (HOTS)* peserta didik pada materi

perubahan wujud benda, sehingga model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat membantu melatih *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik.

Kata Kunci: Model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran kooperatif tipe *problem based learning* (PBL), *higher order thinking skills* (HOTS), perubahan wujud benda.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Menurut Syah (Mustofa 2019: 32) Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Hakim. 2016: 54) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan memiliki arti suatu proses yang harus dilakukan setiap manusia dalam mengembangkan potensinya agar menjadi individu yang berkualitas. Proses pengembangan potensi yang dilalui harus berorientasi pada ilmu yang bermanfaat. Oleh karena itu, proses pendidikan menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan secara baik dan benar.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 (Starina., & Dewi. 2022: 31) sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu, serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan dalam menghadapi tantangan zaman. Sejalan dengan perkembangan zaman, kurikulum pun juga ikut berkembang untuk memenuhi tuntutan pendidikan. Selain itu perubahan yang terjadi merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menciptakan generasi bangsa yang memiliki sumber daya manusia dengan kualitas yang baik dan dapat bersaing dengan negara lain. Indonesia selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikannya, salah satunya dengan melakukan perubahan kurikulum tersebut. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 (Nurlaeli. 2020: 623) kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada tiga dimensi kurikulum, (1) Rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, (2) Cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran, dan (3) Ukuran pencapaian pendidikan. Kurikulum dalam proses pembelajaran merupakan pengarah dan petunjuk bagi guru dan setiap guru mempunyai kewajiban untuk memahami dan menguasai kurikulum, serta mengembangkannya karena kurikulum merupakan suatu sistem yang paling penting dalam konteks pendidikan. Sehingga guru dapat memilih dan menentukan arah dan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, media pembelajaran, dan alat evaluasi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan digunakan untuk belajar mengajar (Apriana & Ridwan, 2023).

Menurut Islam (2023: 386) Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi mutu pendidikan adalah kurikulum. Kurikulum yang baik bukanlah jaminan bahwa mutu pendidikan yang diberikan juga baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan nya pengevaluasian terhadap kurikulum secara berkala memastikan bahwa kurikulum yang digunakan dapat memenuhi kebutuhan pendidikan yang ada di masyarakat. Menurut Lukmantlya (2023: 383) Kurikulum yang relevan adalah kurikulum yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat modern. Di era sekarang, pendidik dituntut untuk terus mengikuti kemajuan perkembangan teknologi yang mana agar dapat memberikan pelayanan yang baik terhadap peserta didik. Dan ini juga berarti pendidik di abad ke-21 juga harus mempunyai keahlian menyesuaikan diri untuk dapat memanfaatkan perkembangan teknologi yang sangat cepat serta melaksanakan pembelajaran yang efektif agar dapat menjadikan contoh kepada peserta didik. Sehingga peserta didik juga dapat membekali dirinya untuk menghadapi perubahan perkembangan teknologi pada abad 21 ini namun juga pendidik perlu menyadari beberapa efek yang kurang baik dalam setiap pembaruan atau inovasi yang dilakukannya (Andriani. 2022: 76).

Untuk menghadapi tantangan abad 21, pendidikan di Indonesia selalu berinovasi dalam menetapkan kurikulum, mulai dari kurikulum 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994 dan suplemen kurikulum 1999, kurikulum 2004 (KBK), kurikulum 2006 (KTSP), dan kurikulum 2013 lalu hingga sekarang penerapan kurikulum merdeka belajar. Pada era globalisasi sekarang ini, Kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan. Menurut Faris (2015: 322) Penyempurnaan dalam Kurikulum 2013 antara lain dilakukan pada standar isi yang diuraikan atas kesesuaian dengan kompetensi serta menyempurnakan standar proses dengan merancang berbasis kompetensi dengan pendekatan *scientific*. Penyempurnaan yang terakhir adalah menyempurnakan standar penilaian dengan berbasis proses dan *output* dengan teknik tes dan non tes (portofolio). Pada Kurikulum 2013 mempertegas materi dalam

pembelajaran di setiap sekolah bahwa peserta didik memiliki kemampuan untuk mengestimasi, merencanakan, dan mempekirakan. kurikulum 2013 menekankan terhadap sistem pembelajaran yang dapat membangun *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik (Agustini & Fadliansyah, 2023). Hal demikian diperjelas oleh Gradini (2019: 189), *higher order thinking skills* (HOTS) termasuk tuntutan dalam kurikulum 2013.

Menurut Umami & Kamid (2021: 58) Ranah dari *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yaitu analisis yang merupakan kemampuan berpikir dalam mengkhususkan aspek-aspek tertentu; Evaluasi atau mempertimbangkan merupakan kemampuan berpikir dalam mengambil keputusan berdasarkan hal yang berkaitan dengan dunia nyata; dan mengkreasi merupakan kemampuan berpikir dalam membangun wawasan luas yang dimiliki oleh peserta didik tersebut. Jadi peserta didik di arahkan untuk belajar lebih aktif dan berkemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*). Menurut Fanani (2018: 59) *Higher order thinking skills* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari *taksonomi bloom* hasil revisi yang berupa kata kerja operasional yang terdiri dari menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) yang dapat digunakan dalam penyusunan soal. Pendidik dituntut memiliki pengetahuan dan keahlian untuk menunjang pekerjaannya, sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Permasalahannya, kegiatan pembelajaran di sekolah masih cenderung mengedepankan kemampuan menghafal daripada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pada pembelajaran di sekolah, pendidik biasanya hanya mengajarkan materi secara konvensional. Sementara itu, pembelajaran abad 21 tidak hanya menuntut peserta didik memahami konten materi tapi lebih mengarah kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Menurut Hasruddin, Harahap & Mahmud (2016: 509) *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik saat ini semakin dibutuhkan, karena melalui cara berpikir seperti ini akan dapat diterapkan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Banyak persoalan yang akan dan bahkan selalu ditemukan peserta didik dalam kehidupan sehari-harinya, maka dibutuhkan kemampuan berpikir untuk mengatasi persoalan-persoalan tersebut. Hal ini membuat penelitian tentang *higher order thinking skills* (HOTS) ini menjadi penting dikarenakan masih rendahnya *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik yang ada di jenjang sekolah dasar. Masalah ini sebenarnya sudah sejak lama, tetapi baru mulai menjadi fokus para pendidik dan peneliti semenjak diberlakukannya Kurikulum 2013 dan Penilaian dengan komposisi soal HOTS yang banyak.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan *higher order thinking skills* (HOTS) adalah mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Menurut Ali (Hartono., Winarni., & Koto. 2023: 206) Keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pelajaran IPA telah memberikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Menurut Widya., Sujatmika., & Setiana (2020: 40) Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi. Peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “membuat”. Hal ini akan membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Menurut Bundu (Pratiwi 2021: 8) tujuan pembelajaran IPA siswa diarahkan dapat mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep. Lebih lanjut, diperoleh IPA yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Akhirnya, siswa dapat menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. Pembelajaran IPA di sekolah merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar dalam membelajarkan pengetahuan-pengetahuan alam dan gejala-gejala alam. Berdasarkan karakteristiknya, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman tentang karakteristik IPA ini berdampak pada proses belajar IPA di sekolah.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 16 November 2022 kepada wali kelas V di SDIT Al-Khoir. Pada umumnya pembelajaran yang diajarkan dengan metode ceramah. Kegiatan pembelajaran terfokus kepada guru (*teacher centered*) dan peserta didik hanya sekedar mengingat serta memahami saja serta kurangnya partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga ketika peserta didik diberi penilaian berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) yang merujuk pada analisa dari setiap soal pada mata pelajaran IPA, rata-rata peserta didik tidak mengerti. Akibatnya pada saat penilaian, pendidik jarang menggunakan penilaian bertaraf HOTS dalam setiap materi yang telah diselesaikan. Untuk mengimplementasikan penilaian berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) tidak bisa diberikan secara langsung kepada peserta didik. Peserta didik harus dilatih terkait *higher order thinking skills* (HOTS) melalui kegiatan pembelajaran yang dapat mendukung pengembangannya. Oleh

karena itu, untuk mengembangkan *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik perlu adanya perubahan model pembelajaran yang tidak hanya memfokuskan peserta didik pada kemampuan mengingat dan memahami saja.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik adalah model *problem based learning* (PBL). Menurut Trianto (dalam Sari & Silitonga, 2017: 362) menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang inovatif yang melatih peserta didik untuk mampu menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan atau diaplikasikan pada situasi baru sehingga pengetahuan yang didapat bermakna bagi kehidupan. Menurut Arends (Susanti, Prayitno & Sudarisman, S. 2015: 3) menyatakan bahwa model *problem based learning* bertujuan menguatkan konsep dalam situasi nyata, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, membuat keputusan, meningkatkan keaktifan belajar, menggali informasi, meningkatkan percaya diri, tanggung jawab, kerjasama, dan komunikasi. Langkah-langkah dalam model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) melatih proses berikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehingga akhirnya peserta didik mampu berpikir hingga sampai kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment* atau eksperimen semu, dimana desainnya memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode ini dipilih karena subjek penelitian tidak memiliki kontrol yang ketat terhadap variabel, sehingga variabel luar dapat mempengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian (Fadliansyah, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SDIT Al-Khoir kelas V tahun ajaran 2022 yang berjumlah 76 peserta didik. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling*. Artinya pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak dipilih secara acak, karena ada suatu syarat yang harus dipenuhi sampel untuk dilakukannya penelitian, sehingga sampel yang diambil adalah peserta didik kelas V. Di antara teknik *non probability sampling*, peneliti memilih teknik *purposive sampling*. Menurut Martono (Putri., & Iskandar, 2014:123) *Purposive Sampling* merupakan suatu teknik penentuan sampel dimana peneliti melihat suatu pertimbangan tertentu, dalam penelitian ini, peneliti memilih sendiri responden yang akan dijadikan sampel yang peneliti anggap cocok, benar-benar mengetahui atau memiliki kompetensi dengan penelitian ini. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V B sebagai kelas eksperimen, sedangkan V A sebagai kelas kontrol dengan masing-masing kelas terdiri dari 38 peserta didik. Alasan mengambil sampel peserta didik kelas V karena sudah memenuhi persyaratan *teknik purposive sampling* yaitu mempelajari materi tentang perubahan wujud benda.

Desain penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* yang hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak (Sugiyono, dalam Fadliansyah, 2019).

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen) dan kelompok kontrol. Sebelumnya, dilakukan *pretest* pada kedua kelompok tersebut untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik tentang materi perubahan wujud benda. Kemudian kedua kelompok tersebut diberi perlakuan diberikan yang berbeda, kelompok eksperimen berupa model pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL), adapun kelompok kontrol berupa pembelajaran secara konvensional. Setelah perlakuan diberikan, dilakukan *posttest* pada kedua kelompok tersebut untuk mengetahui *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Normalitas

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan bantuan *software IBM SPSS statistic* versi 26 terhadap data *posttest*, maka hasil uji normalitas data *posttest* secara umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
α	0,05	0,126
Sig.	0,055	0,051
Kesimpulan	Normal	Normal

Berdasarkan data tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hasil dengan taraf signifikan (0,05) yang digunakan pada penelitian sebesar 0,126 > 0,05 (kelas eksperimen) dan 0,051 > 0,05 (kelas kontrol). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas dengan bantuan *software IBM SPSS statistic* versi 26 terhadap data *posttest*, maka hasil uji homogenitas data *posttest* secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Data Hasil Uji Homogenitas *Posttest* pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	<i>Posttest</i>
A	0,05
Sig.	0,845
Kesimpulan	Homogen

Berdasarkan data tabel 9 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikansi (0,05), diperoleh hasil sig (0,845) > α (0,05). Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berasal dari data varian sama atau homogen.

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis (*independent sample T-test*) dengan bantuan *software IBM SPSS statistic* versi 26 terhadap data *posttest*, maka hasil uji hipotesis (*independent sample T-test*) data *posttest* secara umum dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Data Hasil uji *Independent Sample T-test Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	<i>Pretest</i>
α	0,05
Sig	0,000
Kesimpulan	H_0 ditolak, H_1 diterima

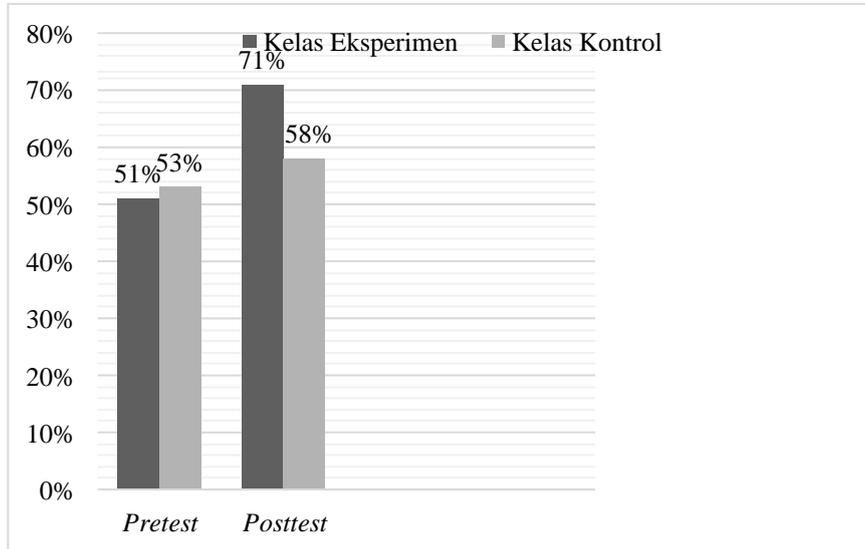
Hasil data pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil *posttest* kedua kelompok diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol. Artinya, berdasarkan hasil uji hipotesis (*independent sample T-test*) kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik pada kelas eksperimen.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik pada materi perubahan wujud benda. Pada penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan model *problem based learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional dengan pendekatan saintifik. Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat sampel terhadap data *posttest*. Berdasarkan Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa data *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen.

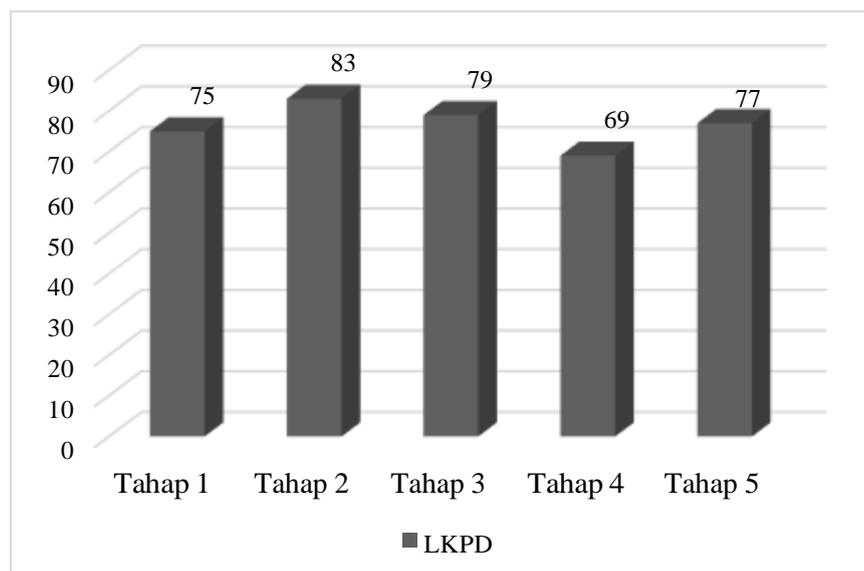
Adapun untuk menganalisis berpengaruh atau tidaknya model *problem based learning* (PBL) terhadap *higher order thinking skills* (HOTS), maka diperlukanlah uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan peneliti yaitu uji stastisik parametrik dengan uji *independent sample T-test*. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang terdapat pada tabel 3, menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis data *posttest* yang terdapat diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 hal tersebut menunjukkan adanya penolakan H_0 . Artinya terdapat perbedaan *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik setelah diberi perlakuan yang berbeda. Hal tersebut relevan dengan hasil penelitian (Ni Wayan Astikawati, dkk. 2020) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada kelas eksperimen dan kontrol. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa model *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik. Pengaruh tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 terdapat perbedaan persentase rata-rata indikator *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik yaitu sebesar 71% dengan kategori baik, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 58% dengan

kategori cukup. Persentase yang diperoleh kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.



Gambar 1 Grafik Presentase Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Adapun kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dibuat berdasarkan tahapan model *problem based learning* (PBL). Masalah menjadi fokus utama pada pembelajaran yang disajikan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem based learning* (PBL). Tahapan model *problem based learning* (PBL) terdiri dari mengorientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Adapun hasil rata-rata tahapan *problem based learning* (PBL) pada lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 2 Grafik Presentase Tahapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Kelas Eksperimen

Tahapan pertama pada proses pembelajaran ini yaitu mengorientasi peserta didik terhadap masalah. Dalam tahapan ini, dapat melatih peserta didik untuk memahami serta mengungkapkan informasi dari permasalahan yang disajikan. Sehingga peserta didik mulai terbiasa untuk mengemukakan ide-ide atau menyampaikan informasi terkait masalah apa saja yang terdapat dalam wacana. Hal tersebut termasuk salah satu indikator *higher order thinking skills* (HOTS) yaitu kemampuan menganalisis (memfokuskan

pertanyaan atau mengidentifikasi ide utama) (Brookhart. 2010: 42). Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Mengorientasi Peserta Didik terhadap Masalah

Tahapan kedua yaitu mengorganisasi peserta didik untuk belajar, dalam hal ini pada LKPD peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber yang relevan terkait peristiwa perubahan wujud benda (mencair, membeku dan menguap). Hal tersebut termasuk salah satu indikator *higher order thinking skills* (HOTS) yaitu kemampuan pengambilan keputusan (mengevaluasi kredibilitas dari suatu sumber) (Brookhart, 2010: 86). Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

Tahapan ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, pada LKPD peserta didik melakukan percobaan terkait peristiwa mencair, membeku dan menguap. Kemudian, peserta didik membuat laporan hasil percobaan berdasarkan pengamatan. Hal tersebut termasuk salah satu indikator *higher order thinking skills* (HOTS) yaitu kemampuan mencipta (Brookhart. 2010: 55). Sebelum melakukan percobaan, peserta didik mencari tahu terlebih dahulu terkait alat dan bahan serta prosedur percobaan terkait permasalahan yang disajikan. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Tahapan keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dimana pada LKPD peserta didik bersama masing-masing kelompok menyajikan hasil percobaan berupa poster dengan kreatif serta mempresentasikan hasil karya (laporan percobaan). Masing-masing kelompok secara bergantian dan peserta didik juga diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil karyanya. Hal tersebut termasuk salah satu indikator *higher order thinking skills* (HOTS) yaitu kemampuan pengambilan keputusan (mengevaluasi kredibilitas dari suatu sumber) (Brookhart, 2010: 86) serta kemampuan mencipta (Brookhart, 2010: 55). Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



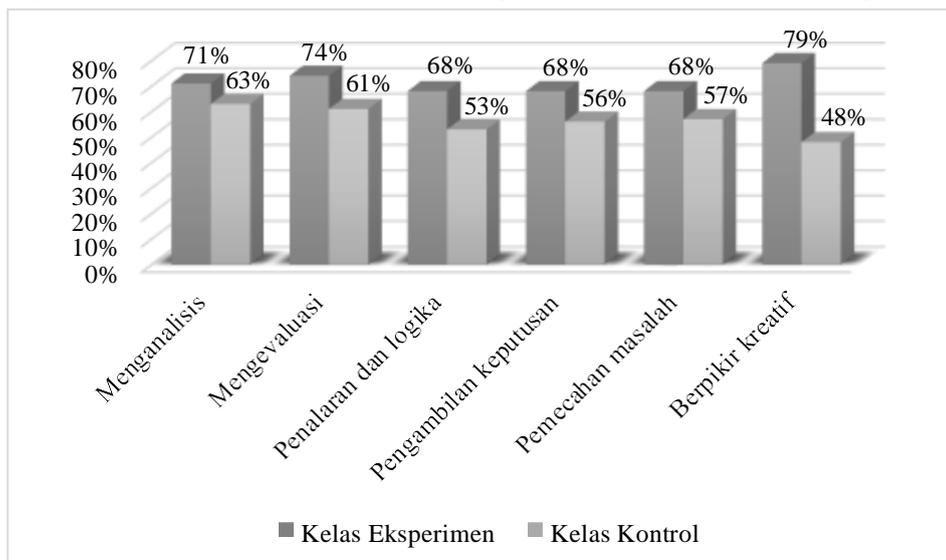
Gambar 6 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Tahap terakhir yaitu, mengevaluasi dan menganalisis proses pemecahan masalah. Pada tahap ini, dalam LKPD guru bersama peserta didik menyimpulkan serta merefleksi hasil belajar terkait materi perubahan wujud benda. Selain itu, guru perlu mengevaluasi serta mengklarifikasi terhadap hasil diskusi yang telah peserta didik sampaikan. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik berinteraksi dengan anggota kelompok serta saling bertukar pikiran untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam lembar kerja peserta didik (LKPD). Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Mengevaluasi dan Menganalisis Proses Pemecahan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, tahapan dalam model *problem based learning* (PBL) yang diterapkan di kelas eksperimen dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan *higher order thinking skills* (HOTS) pada materi perubahan wujud benda. *Higher order thinking skills* (HOTS) meningkat karena peserta didik terlebih dahulu disajikan sebuah permasalahan, lalu diminta untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah. Selanjutnya peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan percobaan terkait peristiwa perubahan wujud benda (membeku, mencair dan menguap). Dengan demikian, *model problem based learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menghasilkan pembelajaran bermakna dikarenakan pada setiap tahapannya peserta didik terlibat aktif. Selama pembelajaran berlangsung peserta didik diminta untuk aktif. Selain itu, peserta didik juga harus selalu diawasi atau dibimbing agar diskusi dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut didukung dengan hasil lembar observasi terhadap keterlaksanaan model *problem based learning* (PBL). Adapun data persentase hasil *posttest* setiap indikator *higher order thinking skills* (HOTS) kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Grafik Presentase Indikator HOTS *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan gambar 4.8 yang telah dijabarkan di atas, diperoleh rata-rata persentase indikator *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik tertinggi kelas eksperimen yaitu pada indikator menganalisis dan mengevaluasi, sedangkan kelas kontrol yaitu pada indikator menganalisis, mengevaluasi dan berpikir kreatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *problem based learning* (PBL) memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan *higher order thinking skills* (HOTS).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, telah diperoleh hasil uji hipotesis berbantuan *software* SPSS versi 26 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha$ (0,000 < 0,005), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut menandakan adanya perbedaan rata-rata *posttest* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 71% (Baik) dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 58% (Cukup). Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik SDIT Al-Khoir pada materi perubahan wujud benda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, A & Fadliansyah, F. 2023. Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Sampel Kelas II UPTD SDN Campor 3 Kecamatan Gegerkabupatenbangkalan. *Jurnal Sehran*. 2(2): 62-70.
- Andriani, W. 2022. Reaktualisasi Kurikulum pada Abad Ke-21. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*. 10 (1): 72-77.
- Apriana, W.N & Ridwan, A.F. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V SDN Cijambe. *Jurnal Krakatau*. 1 (1): 15-26.
- Brookhart, S. M. 2010. *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. United States of America: ASCD.
- Fadliansyah, Fauzi. 2019. Efektivitas media neo snake and ladder game terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Edubasic*. 1(1): 11-20.
- Fadliansyah, Fauzi. 2022. Peningkatan Sikap Karakter Mandiri Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Pada Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw. *Jurnal Sehran*. 1(1): 11-20.
- Gradini, E. 2019. Menilik konsep kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills) dalam pembelajaran matematika. *Numeracy*. 6(2): 189-203.
- Hasruddin, Harahap, F., & Mahmud. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mikrobiologi berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa. *Proceeding Biology Education Conference*. 13(1): 509-514.
- Nurlaeli, A. 2020. Inovasi Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Pada Madrasah Dalam Menghadapi Era Milenial. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*. 4(02): 622-644.
- Sani, R. A. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Kota Tangerang: Tira Smart.
- Saputra, A. E., Kartono & Uliyanti, E. 2018. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 7(10): 1-9.
- Sari, W. N., & Silitonga, M. 2017. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi XI PMIA MAN Tanjung Morawa pada Pembelajaran Sel dengan Model PBL Berbantuan LKS. *Jurnal Pelita Pendidikan*. 5(4): 361-365.
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid. 2021. Pengembangan instrumen tes untuk mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) berorientasi Programme for International Student Assessment (PISA) pada peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. 7(1): 57-68.