

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN PENDEKATAN *BLENDED LEARNING* TERHADAP *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) SISWA SMP/MTS PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA

Royan Nurochman¹, Diniya^{2*}

¹ *Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*

² *Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*

*Correspondence Author: diniya@uin-suska.ac.id

Received: 13 Maret 2022 Approved: 30 Juli 2022 Published: 31 Juli 2022

ABSTRACT

This research was motivated by the science learning process at State Junior High School 5 Tualang, the teachers still focus on mastering the material and rarely use learning models that require students to make direct observations through investigative activities. This causes students to be less equipped to solve a problem so that the higher order thinking skills (HOTS) of students are still not optimal. This research aimed to determine the effect of the Problem Based Learning model with the Blended Learning approach on higher order thinking skills (HOTS) of students at State Junior High School 5 Tualang. The method in this research used the Quasi Experimental Design, which involves one experimental class and one control class. The populations in this research were the eight grade student at State Junior High School 5 Tualang. Sampling used purposive sampling technique. The samples in this research were VIII A class as the experimental class using the Problem Based Learning model and VIII B class as the control class. The data were collected through test questions and observation sheets. The test results of the data were analyzed using the t test with the help of SPSS version 25 and the observation sheet using descriptive analysis. The results of statistical tests with the help of SPSS version 25 showed a significance value of $0,000 < \alpha$ significance $0,05$. It can be concluded that H_a is accepted and H_0 is rejected, which means that there is an effect of the Problem Based Learning model with the Blended Learning approach on the higher order thinking skills (HOTS) of students on the material of motion system in humans in the eight grade students at State Junior High School 5 Tualang.

Keywords: *problem based learning, higher order thinking skills (hots), blended learning, motion systems in humans*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 5 Tualang, guru masih berfokus pada penguasaan materi dan jarang menggunakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan secara langsung melalui kegiatan penyelidikan. Hal ini menyebabkan kurang dibekalinya peserta didik dalam memecahkan suatu persoalan sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan Blended Learning terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi sistem gerak pada manusia di SMP Negeri 5 Tualang. Metode pada penelitian ini adalah menggunakan desain Quasi Experimental Design yaitu melibatkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 5 Tualang. Pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menggunakan model Problem Based Learning dengan pendekatan Blended Learning dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui soal tes HOTS dan lembar observasi. Data hasil tes dianalisis menggunakan uji t test dengan bantuan SPSS versi 25 dan lembar observasi menggunakan analisis deskriptif. Hasil uji statistik dengan bantuan SPSS versi 25 menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < \text{signifikansi } \alpha 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan Blended Learning terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik pada materi sistem gerak pada manusia dikelas VIII SMPN 5 Tualang.

Kata kunci: *problem based learning, higher order thinking skills (hots), blended learning, sistem gerak manusia*

PENDAHULUAN

Pembelajaran di era abad ke-21 telah membawa perubahan dalam proses pembelajaran di sekolah. Menghadapi perubahan tersebut, Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013, kurikulum 2013 ditujukan untuk mempersiapkan peserta didik agar berkemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia. Namun pada kenyataannya, menurut Departemen Pendidikan Nasional kemampuan peserta didik masih kurang dalam: (1) melakukan investigasi; (2) pemakaian media, dan prosedur; (3) memahami informasi yang kompleks; (4) teori, analisis, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, Kurikulum 2013 telah mengalami penyempurnaan dengan menekankan empat hal penting dalam pembelajaran, yaitu penguatan pendidikan karakter, literasi, keterampilan/ kecakapan 4Cs yaitu *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *Creativity* (kreativitas), *Communication Skills* (kemampuan berkomunikasi), dan *Ability to Work Collaboratively* (kemampuan untuk bekerja sama), dan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Malawi, 2019). HOTS dalam Kurikulum 2013 ditekankan pada kemampuan peserta didik untuk memecahkan permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

Pendidikan saat ini perlu HOTS untuk menghadapi era kehidupan baik pribadi maupun kejuruan. Menurut Pratiwi et al., (2019) sumber daya manusia (SDM) pada abad 21 dituntut untuk memiliki 3 kemampuan penting diantaranya kemampuan berpikir kritis, berfikir kreatif dan memecahkan masalah. Tiga kemampuan tersebut dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). HOTS merupakan suatu keterampilan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat, tetapi membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, kemudian menggunakan informasi tersebut sebagai solusi dalam memecahkan permasalahan (Sara et al., 2020). Pengembangan pembelajaran berbasis HOTS pada masa pandemi harus memenuhi kaidah pembelajaran IPA dengan memanfaatkan pendekatan *Blended Learning*.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan di jenjang sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP) (Rahayu et al., 2012). IPA mempunyai berbagai materi. Salah satu materi IPA adalah sistem gerak pada manusia. Sistem gerak merupakan kesatuan di tubuh manusia yang membuat manusia biasa bergerak seperti yang dikehendaki. Sistem gerak pada manusia merupakan materi yang sulit. Sistem gerak manusia dibutuhkan ketekunan siswa untuk membaca, menghafal, memahami pemahaman konsep dan menyelesaikan soal soal sistem gerak pada manusia.

PISA menggambarkan hasil rata – rata skor dan pemeringkatan negara negara OECD dalam kemampuan sains (IPA). Hasil rata-rata skor IPA di siswa Indonesia adalah 396 pada tahun 2018. PISA menggambarkan hasil rata-rata skor dan pemeringkatan negara-negara OECD dalam kemampuan sains (IPA).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan tanggal 11 februari 2021 di SMP Negeri 5 Tualang ditemukan bahwa guru lebih fokus pada penguasaan materi dan jarang menggunakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan secara langsung melalui kegiatan penyelidikan. Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran dan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berupa menganalisis, mengkreasi dan mencipta yang merupakan komponen HOTS . Rendahnya kemampuan HOTS juga terlihat dari hasil ulangan harian peserta didik. Selain itu, rata-rata kemampuan kognitif peserta didik juga masih berada pada taraf mengingat, memahami dan menerapkan berdasarkan soal yang diberikan. Kondisi ini dapat dilihat dari soal-soal latihan pada buku pegangan yang digunakan di kelas. Menurut Taksonomi Bloom bahwa level kemampuan berpikir tersebut masih tergolong kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking*) (Anderson & Krathwohl., 2001). HOTS adalah proses yang mengharuskan peserta didik untuk mengolah informasi dan ide-ide yang ada sehingga dapat memberikan mereka pemahaman baru. HOTS sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan khususnya dalam pembelajaran IPA. HOTS pada ranah kognitif meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Gunawan, 2003).

HOTS merupakan kemampuan peserta didik untuk berpikir dan menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konsep yang belum mereka pelajari sebelumnya (Preus et al., 2007). Pelaksanaan proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir atau HOTS peserta didik yaitu PBL (*Problem Based Learning*).

Menurut (Hardini&Akmal, 2018) Tahapan model pembelajaran PBL adalah (1) Orientasi siswa kepada masalah ; (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model pembelajaran PBL dapat melatih kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang dihadapi (Barber et al., 2015). Kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan sains sangat diperlukan untuk melatih HOTS mereka.

Model PBL melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang nyata sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah sehingga HOTS peserta didik dapat dikembangkan (Kamdi, 2007). Peserta didik perlu dilatih kemampuan HOTS mereka agar dapat kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi. Model pembelajaran PBL menekankan pada proses pemecahan masalah. Melalui pemecahan masalah dalam PBL ,peserta didik diarahkan untuk membangun pengetahuan baru, memecahkan masalah dalam berbagai konteks. PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam mencari dan menemukan sendiri solusi dari permasalahan (Zabit, 2010).

Kelebihan model PBL menurut Shoimin (2016) antara lain: (1) peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata; (2) mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar; (3) pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi; (4) terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.

Pendekatan *Blended Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tradisional tatap muka dan pembelajaran jarak jauh yang menggunakan sumber belajar online dan beragam pilihan komunikasi yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Pelaksanaan pendekatan ini memungkinkan penggunaan sumber belajar online, tanpa meninggalkan kegiatan tatap muka (Harding et al., 2012). Manfaat pendekatan *Blended Learning* adalah sebagai sebuah pengajaran langsung atau tatap muka/belajar mandiri/via online. Menurut Husamah (2014) Karakteristik pendekatan *Blended Learning* adalah (1) Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, gaya pembelajaran, serta berbagai media berbasis teknologi yang beragam; (2) Sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung dan tatap muka (face to face); (3) belajar mandiri dan belajar via online; (4). Pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dan cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran; (5) Pengajar dan orangtua belajar memiliki peran yang sama penting, pengajar sebagai fasilitator dan orang tua sebagai pendukung. Menurut Yustina et al., (2020) *Blended Learning dan Project Based Learning* dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kreatif calon guru biologi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pada *quasi experimental* terbagi dua bentuk design quasi eksperimen, yaitu time-series design dan nonequivalen control grup. (Sugiyono, 2013) .

Bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalen control grup design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control grup design*, namun pada design ini kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013).

Tabel 3. Desain penelitian nonequivalen control grup design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan :

T₀ : Data awal (data sebelum perlakuan), di ambil dari nilai pretest dikelas eksperimen dan kontrol

T₁ : Data Akhir (data sesudah perlakuan), diambil dari nilai posttest dikelas eksperimen dan kontrol

- X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*problem based learning*) dengan pendekatan *blended learning* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa dikelas VIII SMP 5 Tualang semester genap 2020/2021 yang terdiri dari 5 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Menurut Fraenkel & Wallen (2012) bahwa adakalanya suatu kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengacak keseluruhan orang dari populasi yang ada. Pemilihan sampel acak biasa dan berstrata tidak dapat digunakan disebabkan adanya administrasi atau keterbatasan lainnya. Hal ini biasanya terjadi di sekolah. Sampel pada penelitian ini diambil sebanyak dua kelas berdasarkan nilai yang diperoleh dari guru mata pelajaran IPA. Dua kelas yang diambil adalah Kelas VIII. 1 dan VIII.2.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah tes HOTS berupa soal-soal pada materi sistem gerak pada manusia yang berbentuk objektif atau pilihan ganda sebanyak 16 butir soal dengan tiga indikator HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Pengujian validitas soal instrument tes HOTS pada penelitian ini dilakukan melalui validitas isi (*content validity*) dengan cara meminta pertimbangan (*judgement*) kepada dosen/ahli. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *independent sample t tes* dengan prasayarat data yang di uji merupakan data yang homogen dan terdistribusi normal. Jika data tidak normal maka uji yang dilakukan adalah uji *man whitney*.

Selain instrumen tes, juga terdapat instrument non tes berupa lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui aktivitas siswa dan penilaian guru berdasarkan kegiatan pembelajaran yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) merupakan suatu pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah nyata hingga terbentuk sebuah solusi sebagai pengetahuan baru dari proses pembelajaran. Tujuan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) adalah peserta didik dapat menguasai konsep dalam sudut pandang yang lebih luas, melatih keterampilan bekerjasama, berpikir kompleks, dan keterampilan memecahkan masalah (Abdurrozak et al., 2016).

Pada penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Peneliti mengajar materi sistem gerak pada manusia pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebanyak 3 kali pertemuan, 1 kali *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik dan 1 kali *post-test* untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil pretest pada kelas eksperimen, diperoleh nilai rata-rata sebelum penerapan model pembelajaran *problem based learning* (pretest) yaitu 40,20, sedangkan nilai terendah yang diperoleh murid adalah 10,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh murid adalah 55,00.

Pada sintaks orientasi masalah kepada siswa dapat mempengaruhi keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik pada indikator analisis (*analysis*) sesuai dengan hasil lembar observasi nilai rata-rata pada pertemuan pertama yaitu 76,5 % dengan kriteria baik sekali, pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 87,5% dengan kriteria baik sekali, dan pada pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 90,02 %. Perbedaan ini terjadi karena pada pertemuan pertama peserta didik belum terbiasa dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pemecahan masalah yang ada di soal.

Pada sintaks mengorganisasi siswa untuk belajar dapat mempengaruhi indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik pada analisis sesuai dengan hasil lembar observasi nilai rata-rata pada pertemuan pertama yaitu 76,05% dengan kriteria baik, pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 80,10% dengan kriteria baik sekali, dan pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 86,00 %. Perbedaan rerata pada sintaks ini terjadi karena peserta didik kesulitan mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD. Pada sintaks membimbing penyelidikan individual maupun kelompok dapat mempengaruhi indikator berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik pada indikator evaluasi (*evaluation*) sesuai dengan hasil lembar observasi dengan nilai rata-rata pada pertemuan pertama yaitu 68,77% dengan kriteria baik, pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 79,80% dengan kriteria baik, dan pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 81,66 % dengan kriteria sangat baik. Perbedaan rerata sintaks ini terjadi karena peserta didik kurang mencari dari berbagai referensi.

Pada sintaks mengembangkan dan menyajikan hasil karya dapat mempengaruhi indikator berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada indikator menciptakan sesuai dengan hasil lembar observasi dengan nilai rata-rata pada pertemuan pertama yaitu 76,2% dengan kriteria baik, pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 87,6% dengan kriteria sangat baik, dan pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 90,5 % dengan kriteria sangat baik Perbedaan rerata sintaks ini terjadi karena peserta didik pada pertemuan pertama kurang mengembangkan hasil karya yang sesuai seperti laporan.

Pada sintaks menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dapat mempengaruhi dua indikator berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada indikator analisis dan evaluasi sesuai dengan hasil lembar observasi dengan nilai rata-rata pada pertemuan pertama yaitu 75,5% dengan kriteria baik, pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 88,6% dengan kriteria sangat baik, dan pertemuan ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 93,5 % dengan kriteria sangat baik Perbedaan rerata sintaks ini terjadi karena peserta didik pada pertemuan pertama kurang melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dalam proses yang digunakan.

Berdasarkan hasil posttest pada kelas eksperimen, diperoleh nilai rata-rata dari hasil posttest kelas eksperimen murid kelas VIII SMPN 5 Tualang setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning* yaitu 74,00, sedangkan nilai terendah yang diperoleh murid adalah 60,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh murid adalah 90,00. Melihat dari hasil persentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) murid setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* tergolong tinggi. Jadi kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) murid setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* mempunyai hasil belajar yang lebih baik dibanding dengan sebelum penerapan model pembelajaran *problem based learning* . Posttest pada kelas kontrol, hasil posttest diperoleh nilai rata-rata diperoleh nilai 71,2, sedangkan nilai terendah yang diperoleh murid adalah 60,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh murid adalah 80,00.

Lebih lanjut lagi, untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* berpengaruh atau tidak terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik maka dilakukan analisis uji *t test* terhadap hasil *post-test* peserta didik setelah data terbukti homogeny dan terdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai signifikansi *t test* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi alpha (0,05) yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *blended learning* terhadap higher order thinking skills (HOTS) siswa pada materi sistem gerak pada manusia di SMP Negeri 5 Tualang

Sejalan dengan hasil penelitian ini penelitian yang relevan dilakukan oleh Royantoro et al., (2018) dapat disimpulkan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap HOTS peserta didik dengan nilai rata-rata HOTS peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol ditinjau dari aspek kognitif menganalisis 35,6 dan 32,6, mengevaluasi 60,8 dan 63,3, serta mengkreasi 32,3 dan 16,9. Nilai signifikansi uji *willcoxon* sebesar 0,000 (sig *2-tailed* < 0,05) yang menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan HOTS peserta didik yang diajar menggunakan model PBL dengan yang diajar menggunakan model konvensional.

Penemuan lainnya yang dilakukan oleh Hanif Masduriah dengan judul pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan HOTS siswa SD dapat disimpulkan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap keterampilan HOTS siswa SD dalam pembelajaran tematik dengan hasil post-test yang menunjukkan 71% peserta didik sudah mampu mengerjakan soal berbasis HOTS dengan baik. Karena dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa dilatih untuk memahami permasalahan pada soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan setiap materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman nyata peserta didik

Persentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) murid sebelum diterapkan model pembelajaran *problem based learning* tergolong belum maksimal. Pada uji normalitas *pre- test* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* berdasarkan Tabel 4.3, ditemukan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,069 > signifikansi *alpha* 0,05 yang artinya data berdistribusi normal. Begitu pula dengan hasil pretest pada kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata dari hasil pretest kelas kontrol belajar murid kelas kontrol sebelum penerapan model pembelajaran *problem based learning* (pretest) yaitu 38,00, sedangkan nilai terendah yang diperoleh murid adalah 20,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh murid adalah 50,00. Melihat dari hasil persentase yang ada dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) murid sebelum diterapkan model pembelajaran *problem based learning* tergolong belum maksimal.

Kegiatan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*High Order Thinking Skill*) siswa diajak untuk melakukan kegiatan berpikir secara kritis dan kreatif yang dipandu oleh ide – ide kebenaran yang masing – masing memiliki makna. Kegiatan berpikir kritis ini saling memiliki ketergantungan seperti itu juga kriteria dan nilai- nilai, dan nalar dan emosi (Kuswana et al., 2012).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dijabarkan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis pada nilai post-test menggunakan uji t test dengan perolehan nilai signifikansi sebesar $0,000 < \text{signifikansi alpha } 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Penelitian ini masih memiliki kekurangan-kekurangan pada pelaksanaannya, maka dapat diajukan beberapa saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang sebagai berikut: 1. Melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik secara optimal, guru diharapkan mendesain lembar kerja peserta didik sebaik mungkin dengan tahapan-tahapan Problem Based Learning yang menggunakan pertanyaan-pertanyaan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). 2. Pelaksanaan menggunakan model Problem Based Learning pada penelitian ini dalam 1 minggu hanya dua kali tatap muka selama 2 jam mata pelajaran dikarenakan pandemi, untuk peneliti selanjutnya 78 melakukan menggunakan model pembelajaran dengan model Problem Based Learning diharapkan melaksanakan pembelajaran yang optimal dengan mendesain RPP sebaik mungkin agar terlaksana keseluruhan tahapan model Problem Based Learning

REFERENSI

- Harding, A., Kaczynski, D., & Wood, L. (2012). Evaluation of blended learning: analysis of qualitative data. In Proceedings of The Australian Conference on Science and Mathematics Education (formerly UniServe Science Conference)
- Malawi, Ibadullah, dkk. 2019. Teori dan Aplikasi Pembelajaran Terpadu. Solo: CV. AE Media Grafika
- Pratiwi, N. P. W., Dewi, N. L. P. E. S., & Paramartha, A. A. G. Y. (2019). The Reflection of HOTS in EFL Teachers " Summative Assessment. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(3), 127–133.
- Sara, S., Suhendar, S., & Pauzi, R. Y. (2020). Profil Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 42. <https://doi.org/10.34289/bioed.v5i1.1654>
- Rahayu, P., Mulyani, S., & Miswadi, S. S. (2012). 121174-ID-pengembangan- pembelajaran-ipa-terpadu-de. In *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (Vol. 1, Nomor 1).
- Anderson, L. W., Krathwohl Peter W Airasian, D. R., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Taxonomy for_ Assessing a Revision OF Bloom's Taxonomy OF Educational Objectives*. <https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl - A taxonomy for learning teaching and assessing.pdf>
- Barber, W., King, S., & Buchanan, S. (2015). Problem based learning and authentic assessment in digital pedagogy: Embracing the role of collaborative communities. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(2), 59– 67.
- Harding, A., Kaczynski, D., & Wood, L. (2012). Evaluation of blended learning: analysis of qualitative data. In Proceedings of The Australian Conference on Science and Mathematics Education (formerly UniServe Science Conference), 11, 56-72
- Shoimin, A. (2014). Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Zabit, M. N. M. (2010). Problem-Based Learning On Students Critical Thinking Skills In Teaching Business Education In Malaysia: A Literature Review. *American Journal of Business Education (AJBE)*, 3(6), 19–32. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v3i6.436>
- Gunawan, heri, 2012. Pendidikan Karakter, Konsep dan Implementasi. Bandung: Alfabeta.
- Kamdi. 2007. Strategi Pembelajaran. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Yustina, Y., Syafii, W., & Vebrianto, R. (2020). The Effects of Blended Learning and Project-Based Learning on Pre-Service Biology Teachers' Creative Thinking through Online Learning in the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408-420.
- Husamah. 2014 Pembelajaran Bauran (blended learning). (Jakarta : Prestasi Pustakarya.

Fraenkel, Wallen & Hyun. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (Eight Edition). New York: McGraw Hill International Edition

Royantoro, F., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Higher Order Thinking Skills 82 Peserta Didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 371. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5436>