



BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi
 ISSN 2580-0922 (*online*), ISSN 2460-2612 (*print*)
 Volume 7, Nomor 02, Tahun 2021, Hal. 143-152
 Available online at:
<https://online-journal.unja.ac.id/biodik>



Research Article



Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* dan Motivasi terhadap *Higher Order Thinking Skills* Siswa

(*The Effect of Predict Observe Explain Learning Model and Motivation on Students' Higher Order Thinking Skills*)

Nurfadilah*, Revis Asra, Syaiful

Magister Pendidikan IPA, Universitas Jambi

Jl. Raden Mattaher No.21, Ps. Jambi, Kec. Jambi Tim., Kota Jambi, Jambi 36123

Corresponding author: nurfadilahjonnya@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 14 – 02 – 2021 Diterima: 24 – 05 – 2021 Dipublikasikan: 08 – 06 – 2021	<p><i>This study aims to determine the effect of using the Predict Observe Explain learning model, and motivation on students' HOTS in the biology subject of the human respiratory system. This research is a quantitative research. The design used in this research is a quasi-experimental design. There are two types of instruments used as a data collection tool (study motivation questionnaire and study test). The instrument used has been validated first by the validator. The results showed that the results of the control class with an average pretest of 68.90, posttest 72.65, while the pretest experimental class was 71.40, while the posttest was 79.45. The relationship between POE and HOTS is significant and positive at 13,892. Based on the results of calculations using the SPSS program, the value of sig < 0.05 is 0.000 or 0.000 < 0.05 so that Ho is rejected and Ha is accepted. Learning motivation also has a significant effect on the HOTS ability of class VIII students of SMPN 9 Merangin, with the acquisition value of sig < 0.05, namely 0.001 or 0.000 < 0.05, so Ho is rejected and Ha is accepted. While the relationship between the two is positive and significant at 12.527. So the use of the POE Model and learning motivation contribute to increasing the HOTS Ability of VIII SMPN 9 Merangin students.</i></p> <p>Key words: <i>Predic observe explain, Motivation, Higher order thinking skill</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i>, dan motivasi terhadap HOTS siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (<i>Quasi Experimental Design</i>). Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data ini ada dua jenis (angket motivasi belajar dan tes belajar). Instrumen yang digunakan terlebih dahulu telah divalidasi oleh validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kelas control dengan rata-rata pretest yakni 68,90, posttest yakni 72,65, sedangkan kelas eksperimen pretest yakni 71,40, sedangkan posttest yakni 79,45. Hubungan antara POE dan HOTS signifikan dan positif sebesar 13,892. Berdasarkan hasil perhitungan dengan program SPSS, diperoleh nilai sig < 0,05 yaitu 0,000 atau 0,000 < 0,05 sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Motivasi belajar juga berpengaruh signifikan terhadap kemampuan HOTS siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin, dengan perolehan nilai sig < 0,05 yaitu 0,001</p>

atau $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan hubungan antara keduanya adalah positif dan signifikan sebesar 12,527. Jadi Penggunaan Model POE dan motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap peningkatan Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin.

Kata kunci: *Predict observe explain*, Motivasi, *Higher order thinking skill*



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan strategi pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai suatu konsep dengan pendekatan konstruktivis (Permatasari & Marwoto, 2017). Strategi POE memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghasilkan pengetahuan konseptual mereka sendiri melalui rekonsiliasi dan negosiasi antara pengetahuan awal dan pengetahuan baru. *Higher Order Thinking Skill* didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru. Pembelajaran POE (*predict-observe-explain*) dilandasi dari teori pembelajaran konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme utamanya adalah menekankan pengetahuan baru yang dibangun di atas pengetahuan yang ada/yang telah dimiliki oleh siswa (Muna, 2017). Menurut teori ini, peserta didik membuat hubungan antara apa yang mereka sudah tahu dan materi yang mereka pelajari. Setelah membuat hubungan konseptual antara konsep baru dan yang sudah mereka miliki, pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik melalui proses asimilasi dan akomodasi, seperti yang diusulkan oleh Jean Piaget (Nasution, 2016). Dengan demikian, kelebihan dari strategi POE salah satunya adalah mampu mengetahui keterampilan proses belajar menjadi lebih hidup, karena siswa terlibat secara langsung dalam menemukan konsep atau suatu keterampilan proses belajar (Hidayah & Yuberti, 2018).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir pada tahap penalaran yaitu untuk mampu memahami informasi-informasi atau pelajaran di sekolah, tetapi juga mampu untuk menggunakan pengetahuan yang didapatkannya itu ke dalam kehidupan sehari-hari (Annuuru, 2017). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir pada tahap penalaran yaitu untuk mampu memahami informasi-informasi atau pelajaran di sekolah, tetapi juga mampu untuk menggunakan pengetahuan yang didapatkannya itu ke dalam kehidupan sehari-hari (Annuuru, 2017). HOTS ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban untuk situasi yang baru. Menurut (Kurniati et al., 2016) *high order thinking skills* akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan mengaitkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan. Rendahnya kemampuan berpikir peserta didik dapat disebabkan karena strategi yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran belum berorientasi pada pemberdayaan berpikir tingkat tinggi, dan hanya menekankan pada pemahaman konsep (Kawuwung, 2014). Oleh karena itu, untuk meningkatkan HOTS peserta didik diperlukan strategi pembelajaran yang baik, dimulai dari pemilihan model pembelajaran yang digunakan dalam kelas. Ada beberapa model pembelajaran Biologi yang berorientasi pada proses. Model pembelajaran yang membuat siswa aktif

adalah model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*). Sebagaimana pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) ini adalah untuk meminimalisasi peran dari seorang guru dan memberikan banyak keleluasaan kepada siswa untuk membuat penemuan. Dengan demikian, kelebihan dari strategi POE (*Predict, Observe, Explain*) salah satunya adalah mampu mengetahui keterampilan proses belajar menjadi lebih hidup, karena siswa terlibat secara langsung dalam menemukan konsep atau suatu keterampilan proses belajar.

Berkaitan dengan proses pembelajaran, dalam penelitian ini akan di terapkan model pembelajaran *predic observe explain* yang akan berkaitan dengan motivasi belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi HOTS siswa adalah motivasi. "Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang untuk bertingkah laku (Uno, 2008:10). Dengan adanya motivasi siswa akan terdorong melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu sehingga jika diaplikasikan dalam proses pembelajaran siswa akan belajar lebih keras, ulet, tekun, mempunyai rasa ingin tahu terhadap sesuatu dan memiliki konsentrasi dalam proses pembelajaran. Belajar tanpa motivasi sulit mencapai keberhasilan secara optimal. Motivasi belajar yang dimiliki siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

motivasi siswa sangat kurang karena mereka sulit menerima informasi yang bersifat abstrak dan menganggap bahwa pelajaran IPA sangat sulit dan tidak menarik, Rasa tidak ingin tahu siswa yang kurang membuat pembelajaran menjadi tidak kondusif. Selain itu, siswa kelas VIII mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran pada materi Sistem Pernapasan Pada Manusia, sehingga peserta didik menjadi bosan dan bersikap pasif. Secara klasikal siswa sudah mendapatkan hasil belajar yang memenuhi KKM. Akan tetapi, masih ada siswa yang belum mendapatkan hasil belajar yang memenuhi nilai KKM yaitu 73. Bila hal ini terus menerus dibiarkan dan tidak ada tindak lanjut, mungkin kedepannya peserta didik akan mengalami hal yang sama. Untuk membantu mengatasi masalah yang dialami peserta didik maka diberikan inovasi baru yaitu dengan menerapkan model pembelajaran baru.

Berdasarkan nilai rata-rata ulangan akhir semester kelas VIII di SMPN 9 Merangin, telah jelas bahwa perlu adanya tindakan untuk mengatasinya, yaitu guru harus mampu melakukan proses pembelajaran dengan lebih baik, bahkan melakukan inovasi. Menurut Sa'ud (2011), inovasi adalah sesuatu perubahan yang baru, berbeda dari hal yang sebelumnya, jauh lebih baik dan dilakukan dengan sengaja yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan serta mencapai tujuan tertentu. Ada berbagai cara untuk melakukan inovasi dalam pendidikan, misalnya saja dengan menerapkan model, media, metode, strategi, bahkan pendekatan pembelajaran yang bertujuan agar pembelajaran lebih menarik dan tidak terasa membosankan bagi peserta didik. Berkaitan dengan uraian diatas, pada penelitian yang diusulkan ini, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *predic observe explain*, dan motivasi terhadap *Higher Order Thinking Skill* siswa pada mata pelajaran Biologi materi sistem pernapasan pada manusia SMP Negeri 9 merangin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) karena membandingkan dua perlakuan terhadap kelas yang terbentuk sebelumnya Penelitian ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian (Sugiono, 2018). Penelitian eksperimen ini menggunakan Factorial Design 2x2. Desain penelitian dengan

memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel bebas) terhadap hasil (variabel terikat).

Penelitian ini melibatkan dua variabel bebas dengan satu variabel dimanipulasi. Factorial designs merupakan modifikasi dari *Quasi Experimental Design* sebagaimana yang digunakan dalam pembahasan penelitian ini melibatkan dua variabel bebas, dengan satu variabel yang dimanipulasi. Dalam hal ini faktor metode pengajaran memiliki dua tingkatan karena terdapat dua jenis pengajaran dan faktor motivasi memiliki dua tingkatan: motivasi siswa tinggi dan motivasi siswa rendah. Untuk mencari berapa besar pengaruh model *Predict Observe Explain* pada tingkat motivasi siswa yang berbeda terhadap hasil belajar biologi siswa, maka harus dibandingkan hasil tes setelah perlakuan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *Predict Observe Explain* dengan siswa yang tidak mendapatkan perlakuan dalam pembelajaran.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Merangin yang terdiri dari 2 kelas, yang berjumlah 20 orang siswa kelas VIII A, dan 20 orang siswa kelas VIII B. Adapun teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling. Alasan mengambil total sampling karena menurut Suharsimi (2006: 17) apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika subjeknya besar dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih. Karena jumlah populasi dalam penelitian ini kurang dari 100 dan merupakan sampel kecil maka sampel dalam penelitian ini diambil semua populasi untuk dijadikan sampel, dengan menggunakan teknik total sampling.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap analisis data penelitian. Tahap persiapan: Mengurus surat izin penelitian, Menentukan jadwal penelitian, Menentukan subjek penelitian yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, Mempersiapkan bahan ajar, Mempersiapkan perangkat pembelajaran, Mempersiapkan instrumen pengumpulan data, Memvalidasi semua perangkat penelitian yang dilakukan dalam penelitian kepada validator, Menentukan pembentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahap pelaksanaan pada kelas eksperimen: Melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, Melaksanakan pembelajaran sesuai RPP (Pembelajaran model *predict observe explain*), Memberikan posttest untuk mendapatkan nilai hasil belajar posttest untuk dibandingkan hasilnya dengan kelas kontrol dan sebagai salah satu bahan menentukan nilai akhir untuk mengetahui ketuntasan klasikal. Tahap pelaksanaan pada kelas control: Melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, Melakukan pembelajaran sesuai RPP yang dibuat oleh guru sesuai dengan pendekatan saintifik, Memberikan posttest untuk mendapatkan nilai hasil belajar posttest untuk dibandingkan hasilnya dengan kelas eksperimen. Tahap akhir: Melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian, Menarik kesimpulan dan menjawab rumusan masalah peneliti, Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

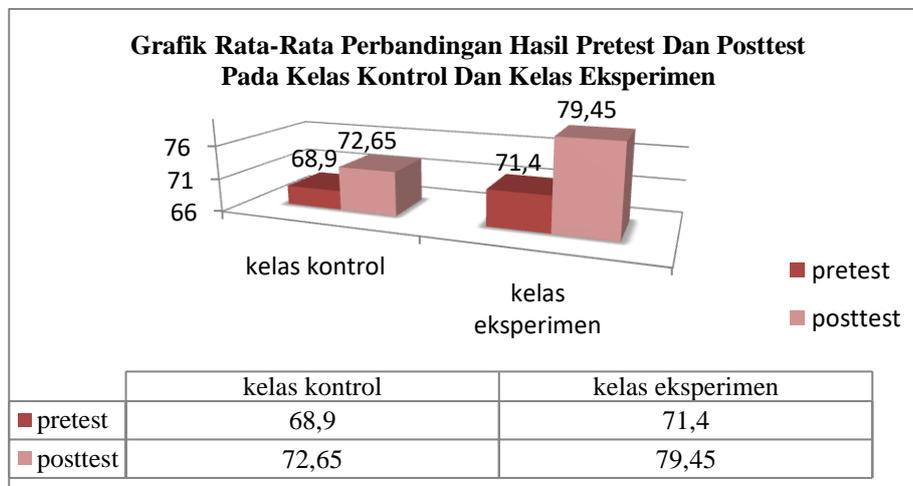
Sebelum angket dan butir soal HOTS dibagikan kepada responden, maka angket dan butir soal HOTS perlu diuji coba dulu kepada 10 responden. Adapun jumlah masing-masing pernyataan sebagai berikut: 40 item pernyataan untuk variabel motivasi belajar, 10 item pernyataan untuk variabel butir soal HOTS. Setiap item pernyataan dikatakan valid apabila $r > 0,632$. Dari 10 item soal HOTS terdapat 6 item pernyataan yang valid dan 4 item pernyataan dinyatakan tidak valid. Jadi

untuk variable butir soal HOTS ada 6 item pernyataan yang dikategorikan valid dipakai sebagai instrumen penelitian karena sudah mewakili dari indikator instrument penelitian, sedangkan 4 item pernyataan dikategorikan tidak valid dan tidak dipakai sebagai instrumen penelitian karena pernyataan yang dinyatakan tidak valid itu termasuk pernyataan cadangan dan sudah ada pernyataan yang valid sebagai instrument penelitian.

Setiap item pernyataan dikatakan valid apabila $r > 0,632$. Dari 40 item pertanyaan angket motivasi terdapat 30 item pernyataan yang valid dan 10 item pernyataan dinyatakan tidak valid. Jadi untuk instrumen motivasi ada 30 item pernyataan yang dikategorikan valid dipakai sebagai instrumen penelitian karena sudah mewakili dari indikator instrument penelitian, sedangkan 10 item pernyataan dikategorikan tidak valid dan tidak dipakai sebagai instrumen penelitian karena pernyataan yang dinyatakan tidak valid itu termasuk pernyataan cadangan dan sudah ada pernyataan yang valid sebagai instrument penelitian.

Instrumen soal dengan nilai *reliability statistic* dengan *cronbach's Alpha* sebesar $0,832 > 0,632$. Hal ini menunjukkan bahwa item pada intrumen butir soal HOTS adalah reliabel. Instrument motivasi dengan nilai *reliability statistic* dengan *cronbach's Alpha* sebesar $0,960 > 0,632$. Hal ini menunjukkan bahwa item pada intrumen Motivasi Belajar Siswa adalah reliabel. Hasil *test of normality* diperoleh kelas VIII A angka signifikansi sebesar 0,200. Angka yang dihasilkan $> 0,05$ ($0,200 > 0,05$). Artinya hasil ulangan kelas VIIIA tersebut distribusi normal. Hasil *test of normality* diperoleh kelas VIII B angka signifikansi sebesar 0,200. Angka yang dihasilkan $> 0,05$ ($0,200 > 0,05$). Artinya hasil ulangan kelas VIIIB tersebut distribusi normal. Hasil *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh angka signifikansi sebesar 0,945. Angka yang dihasilkan $> 0,05$ ($0,945 > 0,05$). Artinya data hasil ulangan kelas VIIIA dan VIII B mempunyai varian yang sama.

Nilai dari hasil *pretest* yakni mean = 68,90, sedangkan Hasil *posttest* yakni mean = 72,65, Std. Error of Mean = 1,804, Median = 71,50. Perolehan nilai dari hasil *pretest* yakni mean = 71,40, Sedangkan Hasil *posttest* yakni mean = 79,45



Gambar 1. Rata-Rata Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data variable X-Y perolehan Mean = 81,88, Std. Error of Mean = 0,972, Median = 82,25, Mode = 83 Std. Deviation = 6,149, Variance = 37,804, Range = 25, Minimum = 67, Maximum = 93.

Tabel1. Descriptive Statistics

Dependent Variable: HASIL BELAJAR

MODEL PEMBELAJARAN	MOTIVASI	Mean	Std. Deviation	N
Model Pembelajaran POE	Tinggi	80,35	8,869	20
	Rendah	82,70	4,943	20
	Total	81,53	7,186	40
Model Pembelajaran Santifik	Tinggi	71,10	7,261	20
	Rendah	80,05	6,932	20
	Total	75,58	8,345	40
Total	Tinggi	75,73	9,271	40
	Rendah	81,38	6,092	40
	Total	78,55	8,297	80

Dari hasil tabel uji Anova dua jalur di atas dapat ditrepretasikan sebagai berikut:

- Kelompok Kemampuan HOTS siswa yang menggunakan model pembelajaran POE dan memiliki kemampuan tinggi dengan perolehan nilai rata-rata (mean) = 80,35, nilai std. Deviation = 8,869 dan jumlah data sebanyak = 20.
- Kelompok Kemampuan HOTS siswa yang menggunakan model pembelajaran POE dan memiliki kemampuan rendah dengan perolehan nilai rata-rata (mean) = 82,70, nilai std. Deviation = 4,493 dan jumlah data sebanyak = 20.
- Kelompok Kemampuan HOTS siswa yang menggunakan model pembelajaran saintifik dan memiliki kemampuan tinggi dengan perolehan nilai rata-rata (mean) = 71,10, nilai std. Deviation = 7,261 dan jumlah data sebanyak = 20.
- Kelompok Kemampuan HOTS siswa yang menggunakan model pembelajaran saintifik dan memiliki kemampuan rendah dengan perolehan nilai rata-rata (mean) = 80,05, nilai std. Deviation = 6.932 dan jumlah data sebanyak = 20.

**Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis
Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: HASIL BELAJAR

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1564,300 ^a	3	521,433	10,231	,000
Intercept	493608,200	1	493608,200	9684,839	,000
A	708,050	1	708,050	13,892	,000
B	638,450	1	638,450	12,527	,001
A * B	217,800	1	217,800	4,273	,042
Error	3873,500	76	50,967		
Total	499046,000	80			
Corrected Total	5437,800	79			

a. R Squared = ,288 (Adjusted R Squared = ,260)

Dari hasil tabel uji Anova dua jalur di atas dapat ditrepretasikan sebagai berikut:

- Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran POE terhadap Kemampuan HOTS siswa. hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai sig. = 0,000 < 0,05 dan F hitung 13,892.
- Terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap Kemampuan HOTS siswa. hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai sig. = 0,001 < 0,05 dan F hitung 12,527.

- c. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran POE dan motivasi belajar terhadap Kemampuan HOTS siswa. hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai sig. = 0,042 < 0,05 dan F hitung 4,273.

Pengaruh Penggunaan Model POE Terhadap HOTS Siswa

Penggunaan model pembelajaran POE berpengaruh signifikan terhadap terhadap kemampuan HOTS pada siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin. Berdasarkan hasil perhitungan dengan program SPSS diatas, tampak nilai sig < 0,05 yaitu 0,000 atau $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran POE terhadap Kemampuan HOTS siswa belajar siswa VIII SMPN 9 Merangin. Model POE adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajarannya dimulai dengan adanya permasalahan yang disajikan dalam bentuk masalah nyata. Sehingga siswa mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi yang kemudian dapat memecahkan masalah tersebut. Penggunaan model POE ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir sehingga lebih memudahkan siswa untuk mengingat materi yang diajarkan. Selain itu model POE yang dilakukan secara berkelompok dengan kelompok heterogen. Pembagian kelompok seperti ini akan memicu semangat para siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya, karena di dalam kelompok heterogen akan menjadikan mereka toleran terhadap rekan rekan sekelompoknya yang berbeda-beda. Siswa yang lebih berprestasi mampu membantu kawan mereka yang kurang mampu. Oleh karena itu, model POE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin. Kemudian hubungan antara keduanya signifikan dan positif sebesar 13,892 Jadi penggunaan model POE memberikan kontribusi terhadap kemampuan HOTS siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin.

Hal ini dimungkinkan dengan menerapkan langkah-langkah model pembelajran POE, maka pembelajaran siswa akan lebih bermakna sehingga hasil belajar meningkat. Pada saat proses pembelajaran di kelas eksperimen diawali dengan pembagian kelompok yang beranggota 5-6 siswa. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pendahuluan seperti pemberian apersepsi, motivasi dan dijabarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pemberian apersepsi tersebut sebagai bentuk stimulasi yang dapat memicu ketertarikan siswa terhadap pembelajaran yang akan dilaksanakan. Setelah kegiatan awal, dilanjutkan dengan kegiatan inti dimana pada proses pembelajaran dengan menggunakan model POE terdiri dari tiga tahapan yakni predict (prediksi), observe (observasi) dan explain (menjelaskan).

Tahap awal dilakukan dengan proses memprediksi solusi dari permasalahan yang diberikan. Untuk memprediksi jawaban dari suatu permasalahan yang diberikan, diperlukan pengetahuan awal siswa sehingga siswa mampu memprediksi solusi yang tepat dari permasalahan tersebut. Sebagian besar siswa sudah mampu melakukan tahap memprediksi solusi dari suatu masalah atau fenomena yang diberikan Tahap kedua dari model pembelajaran ini yaitu observe.

Pada tahap observe siswa bertujuan untuk membuktikan kebenaran dari jawaban prediksi siswa. Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi ini yaitu sebagian besar siswa sudah mampu melakukan observasi mengenai bagian organ sistem pernapasan pada manusia namun masih terdapat beberapa kelompok yang mendapatkan hasil tidak sesuai dengan teori karena pada proses pengamatan hasil observasi siswa kurang teliti dalam melihat ciri-ciri yang timbul dari alat dan organ serta mekanisme proses pernapasan tersebut setelah mengamati gambar yang diberikan.

Tahap akhir dari proses pembelajaran yakni explain (menjelaskan) bertujuan untuk menjelaskan hasil proses pengamatan gambar alat-dan organ serta mekanisme proses pernapasan apakah sesuai atau tidak dengan hasil prediksi awal siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan memperluas pengetahuan siswa. Sesuai dengan pendapat (Burhan, 2014) yang menyatakan bahwa dalam diskusi kelompok siswa dapat menemukan sendiri konsep dengan mengerjakan latihan sehingga siswa mengetahui makna dari konsep-konsep yang dipelajari dan memperluas pengetahuan. Pada tahap explain, proses pembelajaran kurang maksimal, hanya perwakilan kelompok saja yang dapat menyampaikan hasil diskusinya sedangkan kelompok yang lain mendengarkan sehingga untuk mendapatkan jawaban yang bervariasi dari berbagai kelompok tidak berjalan dengan maksimal. Hasil yang didapatkan selama proses pembelajaran secara keseluruhan yakni siswa memiliki kekurangan dalam menganalisis proses mekanisme sistem pernapasan pada manusia.

Pengaruh motivasi belajar terhadap HOTS siswa

Motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan HOTS siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin, dengan perolehan nilai $\text{sig} < 0,05$ yaitu $0,001$ atau $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan Motivasi Belajar siswa terhadap Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin. Motivasi belajar merupakan dorongan internal dan eksternal pada siswa dalam proses belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap. Dari pengertian tersebut jika seseorang memiliki motivasi belajar tinggi maka akan terjadi perubahan baik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Motivasi belajar ini dapat berasal dari dalam diri siswa dan dapat berasal dari luar atau rangsangan dari luar. Sedangkan hubungan antara keduanya adalah positif dan signifikan sebesar 12,527. Jadi motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap peningkatan Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin.

Perbedaan hasil belajar dalam penelitian ini disebabkan oleh siswa yang memiliki motivasi tinggi selalu berkeinginan untuk menyelesaikan sesuatu untuk mencapai standar kesuksesan. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan memiliki keinginan yang kuat dalam meraih hasil belajar sampai mencapai kesuksesan yang di inginkan. Motivasi dapat mendorong seseorang untuk berbuat lebih baik dari apa yang diperoleh sebelumnya. Motivasi akan mendorong kreativitas seseorang untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu guna mencapai tujuan dalam proses belajar (Latief & Jamil, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2013), menyatakan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi, hasil belajarnya lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi rendah. Senada dengan itu, (Latief & Jamil, 2017) menyatakan, motivasi tinggi berpengaruh positif pada hasil belajar siswa. Sebaliknya motivasi rendah akan berpengaruh negatif pada hasil belajar siswa, akibatnya hasil belajarnya akan relatif rendah.

Motivasi adalah motif yang mendorong manusia untuk berbuat lebih baik dari orang lain dalam mencapai tujuannya. Motivasi dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan semangat dalam kegiatan belajar dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar tersebut. Sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek dapat tercapai dengan hasil yang sebaik-baiknya (Sardiman, 2014).

Interaksi Antara Penggunaan Model POE Dengan Motivasi Belajar Siswa

Penerapan model POE dan motivasi belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin, dengan perolehan nilai $\text{sig.} = 0,042 < 0,05$ Artinya, Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan model pembelajaran POE dan motivasi belajar terhadap Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin. Ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan pengetahuan yang diperoleh siswa. Hasil belajar ranah kognitif ini dalam bentuk nilai hasil belajar. Sehingga dengan penggunaan model POE dan motivasi belajar dan Secara simultan memiliki hubungan yang positif dan signifikan Kemampuan HOTS siswa sebesar 4,273. Berdasarkan hasil uji hipotesis, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model POE dan motivasi belajar secara simultan memberikan kontribusi terhadap Kemampuan HOTS siswa VIII SMPN 9 Merangin. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan HOTS siswa dipengaruhi oleh perubahan variasi dari penggunaan model POE dan motivasi belajar. Dengan demikian hipotesis tiga yang menyatakan “Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara penggunaan model POE dan motivasi belajar terhadap kemampuan HOTS” diterima.

Hal ini dimungkinkan dengan menerapkan langkah-langkah model pembelajaran POE, maka pembelajaran siswa akan lebih bermakna sehingga timbul motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Islamiyah et al., 2019) Pembelajaran dengan POE mampu menjadikan pembelajaran lebih kritis dan menuntut siswa lebih kritis dalam berpikir. Model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran yang inovatif yaitu Predict, Observe and Explain (POE) dengan tujuan agar proses pembelajaran lebih bermakna dan dapat mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tahapan dalam model pembelajaran Predict, Observe and Explain (POE) yaitu: 1) Predict atau prediksi yaitu siswa membuat prediksi solusi permasalahan dan memperkirakan hasil dari yang akan dilakukan pada langkah berikutnya. Untuk membuat prediksi, siswa dibebaskan berpikir seluasluasnya sesuai dengan pengetahuannya tanpa batasan dari guru; 2) Observe atau observasi yaitu siswa mengamati atau melihat eksperimen. 3) Explain atau menjelaskan yaitu siswa membandingkan hasil pengamatan dalam observasi dengan prediksi kemudian membuat penjelasan berdasarkan pengetahuan sendiri.

Dalam proses penelitian, peneliti juga menemukan bahwa pada saat belajar materi sistem pernapasan pada manusia, meskipun kondisi proses pembelajaran dilakukan dengan daring tetapi siswa tetap memberikan respon yang positif terhadap materi yang akan di sampaikan. Hasil analisis angket juga menunjukkan bahwa dengan belajar di lingkungan bisa memberikan semangat dan motivasi tersendiri bagi siswa dalam menerima pelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang diungkapkan oleh Gustafsson, Szczepabski, & Nelson, 2011 dalam (Ting & Siew, 2014) Nagl dkk. (2012) yang menyatakan bahwa dalam mengajar harus memperhatikan kondisi mental siswa yang berada di kelas dalam waktu yang lama, karena itulah seharusnya guru memberikan pengalaman belajar di lingkungan dengan menerapkan langkah-langkah model pembelajaran POE. Pembelajaran dengan menerapkan POE pelaksanaannya siswa dituntut untuk mampu memprediksi, observasi dan menjelaskan. dapat disimpulkan bahwa perlakuan pembelajaran Biologi menggunakan model *predict observe explain* yang diberikan di kelas eksperimen mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sistem pernapasan pada manusia.

SIMPULAN

kesimpulannya model POE dan motivasi belajar secara bersama-sama dapat mempengaruhi Kemampuan HOTS siswa kelas VIII SMPN 9 Merangin. Dimana kemampuan HOTS siswa menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa saat pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis untuk memperbaiki jurnal ini. terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan saran dalam penyelesaian jurnal ini.

RUJUKAN

- Annuuru, T. A. dkk. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Jurnal Edutechnologia*, 3(2), 136–144.
- Burhan, A. V. ; S. ; M. (2014). Penerapan Model Pembelajaran AIR Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Hidayah, A., & Yuberti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*.
- Islamiyah, B. M. W., Al Idrus, S. W., & Anwar, Y. A. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe and Explain (POE) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Chemistry Education Practice*. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1294>
- Kurniati, D., Harimukti, R., & Jamil, N. A. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Di Kabupaten Jember Dalam Menyelesaikan Soal Berstandar Pisa. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.8058>
- Latief, S., & Jamil, D. (2017). Pengaruh Motivasi Berprestasi Dan Persepsi Siswa Tentang Cara Guru Mengajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Nasution, N. F. (2016). *Pengaruh Model Predict-Observe-Explain (Poe) Melalui Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains*. 3(3), 18–24.
- Permatasari, O. I., & Marwoto, P. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*. <https://doi.org/10.26737/jipf.v2i2.260>
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers.
- Sugiono. (2018). *Metode penelitian*. Alfabeta.
- Ting, K. L., & Siew, N. M. (2014). Effects of Outdoor School Ground Lessons on Students' Science Process Skills and Scientific Curiosity. *Journal of Education and Learning*. <https://doi.org/10.5539/jel.v3n4p96>