
**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN STRATEGI
METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
HASIL BELAJAR SISWA TAHUN AJARAN 2021/2022**

Dian Perayanti Sinaga¹, Sumarny Tridelpina Purba², Dinda Apsari Rahayu³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi FKIP Universitas Simalungun

Email : sinaga79@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Pengaruh Model *Problem Based Learning* Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi penelitian berjumlah 120 siswa terdiri dari 4 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling* yaitu kelas VIII-A menggunakan *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif dan VIII-B menggunakan metode ceramah jumlah masing masing kelas 30 siswa. Instrumen penelitian menggunakan tes dan angket. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t seperti diperoleh $t_{hitung} 6,836 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. < 0.05 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dengan demikian maka terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai pada kelas eksperimen dengan nilai pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F seperti diperoleh nilai F_{hitung} lebih besar dari $F_{tabel} (9,709 > 4,004)$ dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,003 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap berpikir kritis. Disimpulkan hasil penelitian menyatakan bahwa dengan menggunakan model problem based learning mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Swasta Prama Artha tahun ajaran 2021/2022.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis, Hasil Belajar

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of the Problem-Based Learning Model with Metacognitive Strategies on Critical Thinking Skills and Student Learning Outcomes. This study is a quantitative study. The study population consisted of 120 students consisting of 4 classes. Sampling was carried out by Cluster Random Sampling, namely class VIII-A using Problem-Based Learning with Metacognitive Strategies and VIII-B using the lecture method with 30 students in each class. The research instrument used tests and questionnaires. Based on the results of hypothesis testing using the t-test, as obtained $t_{hitung} 6.836 > t_{tabel} (1.701)$ at a significance level of $0.000 < 0.05$. Based on this, it can be concluded that the Sig. value < 0.05 and t_{hitung} value $> t_{tabel}$, which means H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, there is a significant influence between the grades in the experimental class and the grades in the control class. Based on the results of the hypothesis testing using the F-test, the calculated F value is greater than the F-table ($9.709 > 4.004$) and the sig. value is less than 0.05 ($0.003 < 0.05$). Thus, H_a is accepted and H_0 is rejected, indicating a significant effect of using the Problem-Based Learning model with metacognitive strategies on critical thinking. The study concluded that using the Problem-Based Learning model has an impact on critical thinking skills and learning outcomes of eighth-grade students of Prama Artha Private Middle School in the 2021/2022 academic year.

Keywords: *Problem-Based Learning, Critical Thinking, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Abad ke 21 merupakan tantangan bangsa Indonesia khususnya di bidang pendidikan dalam membentuk generasi muda agar terampil dalam berpikir kreatif, memecahkan masalah, bijak dalam membuat keputusan, suka bermusyawarah, dan dapat mengkomunikasikan gagasannya secara efektif serta mampu bekerja efisien baik individu maupun kelompok. Karena mengetahui pengetahuan saja tidak cukup untuk menghadapi kehidupan yang semakin kompleks dan berubah secara cepat (Warsono & Haryanto, 2012:1). Sejalan dengan itu kemampuan yang harus dimiliki pada abad ke 21 menurut Trilling & Fadel (2009:32) seseorang harus memiliki keterampilan berpikir kreatif dan inovasi, pemikiran kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi.

Kemampuan memecahkan masalah dapat dilakukan dengan mengidentifikasi masalah, memilih suatu pemecahan, melaksanakan dan menganalisis serta melaporkan hasil penemuan. Dalam upaya memecahkan masalah yang dihadapi, seorang individu akan melakukan langkah-langkah yang terkait dengan proses kognitif (Jogiyanto, 2006).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dapat dipelajari dan tidak akan berkembang baik tanpa ada pembelajaran dan latihan yang terus menerus dan disengaja. Agar kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat berkembang ke arah optimal, peserta didik perlu diberikan pengalaman belajar yang menghadapkan peserta didik pada masalah-masalah kontekstual (Redhana, 2013).

Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Kompetensi yang harus dikuasai siswa perlu dinyatakan sedemikian rupa agar dapat nilai sebagai wujud hasil belajar siswa yang mengacu pada pengalaman langsung.

Menurut Sujana (2019:9) mengatakan “Pendidikan adalah upaya untuk membantu jiwa anak-anak didik baik lahir maupun batin, dari sifat kodratnya menuju ke arah peradaban manusia yang lebih baik, sebagai contoh dapat dikemukakan; anjuran atau arahan untuk anak duduk lebih baik, tidak berisik agar tidak mengganggu orang lain, mengetahui badan bersih seperti apa, rapih pakaian, hormat pada orang yang lebih tua dan menyayangi yang muda, saling peduli satu sama lain, itu merupakan sebagian contoh proses pendidikan untuk memanusiakan manusia.”

Pendidikan IPA merupakan bagian dari pendidikan sains dan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang ada. Tujuan pembelajaran IPA yaitu membentuk siswa yang mempunyai keterampilan sebagai peningkatan dan perluasan dari pembelajaran IPA agar dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Baik itu eksperimen yang dilakukan oleh siswa, demonstrasi yang dilakukan oleh guru ataupun pembelajaran aktif yang dilakukan oleh guru bersama siswa semua itu adalah kegiatan pembelajaran IPA yang mengarah pada perkembangan keterampilan siswa.

Model konvensional yang digunakan guru didominasi metode ceramah sehingga dinilai kurang mengembangkan kemampuan siswa dalam bersosialisasi, keterampilan penelitian dan berpikir ilmiah. Selama ini guru tidak tahu dengan jenis model

pembelajaran yang diterapkan, yang terpenting bagi mereka adalah bagaimana siswa dapat terkoneksi selama pembelajaran dan semua materi dapat tersampaikan ke siswa. Pelaksanaan pembelajaran yang terdapat kompetensi IPA masih kurang memperhatikan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis kognitif IPA. Guru mengatakan bahwa penilaian untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis jarang dilakukan karena metode pembelajaran kurang efektif sehingga pembelajaran kurang menarik.

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis.
2. Untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap hasil belajar peserta didik.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Prama Artha, Jalan Pasar II Bahapal, Kecamatan Bandar Hulan, Semester genap Tahun Pelajaran 2021/2022.

Populasi Dan Sampel

Populasi

Populasi merupakan subjek keseluruhan dari penelitian. Sugiyono, (2017: 117). "Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Berdasarkan pendapat di atas maka populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :Tabel Populasi Kelas VIII SMP Swasta Prama Artha

NO	KELAS	JUMLAH
1	VIII – A	30
2	VIII – B	30
3	VIII – C	30
4	VIII – D	30
	JUMLAH	120 SISWA

Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil secara *Cluster Random Sampling*, menurut (Sugiyono,2018:80) teknik Cluster Random Sampling digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Berdasarkan pendapat di atas, maka sampel dalam penelitian ini adalah :

Tabel Sampel Kelas VIII SMP Swasta Prama Artha

NO	KELAS	JUMLAH
1	VIII – A	30

2	VIII – B	30
	JUMLAH	60 SISWA

Metode Penelitian

Metode penelitian sangat penting dicantumkan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah. Menurut (Sugiyono, 2017 : 8) “metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menjawab hipotesis yang telah ditetapkan”.

Desain Penelitian

Desain Penelitian ini mengkombinasikan posttest dan pretest study dengan mengadakan suatu tes pada satu kelompok sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Pretest dilakukan pada awal penelitian dan posttest diberikan saat penelitian selesai.

Tabel Desain Penelitian Kelas VIII SMP Swasta Prama Artha

No	Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
1	Eksperimen	<i>Pre-test</i>	PBL dengan Strategi Metakognitif	<i>Post-tes</i>
2	Kontrol	<i>Pre-test</i>	Ceramah	<i>Post-test</i>

Variabel Penelitian

1. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau disebut dengan Variabel X. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model *Problem Based Learning*.
2. Variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi dengan adanya perlakuan dari variabel bebas atau disebut variabel Y. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dengan lambang (Y).

Instrument Penelitian

Tes

Tes yang digunakan berupa pilihan berganda sebanyak 20 soal. Setiap menjawab soal benar nilainya 1 dan menjawab soal salah nilainya 0. Masing-masing soal memiliki 4 option jawaban (a,b,c,d). Rumus penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut : $N =$

$$\frac{B}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

N = Nilai

Angket

Angket atau dapat disebut dengan kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung terhadap sasaran atau peserta didik jadi penelitian ini menggunakan lembar angket yang berisikan pertanyaan yang akan dijawab oleh peserta didik sebagai pengukuran keterampilan pengendalian peserta didik. Angket disebarkan ke siswa pada saat peneliti selesai memberi materi. Peserta didik mengisi angket dengan centang (✓) pada kolom pilihan alternative jawaban. Rumus penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Uji Reliabilitas Test Berpikir Kritis

Tabel Hasil Uji Reliabilitas Butir Test Berpikir Kritis

Cronbach's Alpha	N of Items
.828	20

$$N = \frac{\text{Frekuensi setiap jawaban angket}}{\text{Jumlah Responden}} \times 100$$

N = Nilai

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Uji Coba Instrumen****Uji Validitas****Uji Validitas Butir Test Berpikir Kritis**

Uji Validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu test. Suatu test dikatakan valid jika pernyataan pada test mampu untuk mengungkapkan suatu yang akan diukur oleh test tersebut.

Instrumen test berpikir kritis dikatakan valid, karena nilai r_{hitung} (*Corrected Item-Total Correlation*) > r_{tabel} sebesar 0,3440.

Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Pada kasus ini jumlah sampel (n) = 30 dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $r_{tabel} = 0,3440$. Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka pernyataan atau indikator tersebut dinyatakan valid.

Uji Validitas Butir Test Hasil Belajar

Instrumen test hasil belajar dikatakan valid, karena nilai r_{hitung} (*Corrected Item-Total Correlation*) > r_{tabel} sebesar 0,3440.

Uji Validitas Kuesioner Berpikir Kritis

Instrumen kuesioner berpikir kritis dikatakan valid, karena nilai r_{hitung} (*Corrected Item-Total Correlation*) > r_{tabel} sebesar 0,3440.

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah uji yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relative konsisten apabila alat ukur yang digunakan berulang kali. Pengujian yang dipakai adalah teori *Cronbach Alpha*. Hasil pengujian menggunakan program SPSS 21 adalah sebagai berikut.

Berdasarkan tabel pengujian reliabilitas butir test berpikir kritis di atas menunjukkan bahwa ini *cronbach's alpha* instrument untuk semua variabel penelitian sebesar 0,828. Dengan ketentuan kategori reliabilitas pada Tabel 3.8, dinyatakan bahwa nilai reliabilitas butir test termasuk kategori sangat kuat.

Uji Reliabilitas Test Hasil Belajar

Tabel Hasil Uji Reliabilitas Butir Test Hasil Belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
------------------	------------

.814	20
------	----

Sumber : Data primer yang diolah, 2022

Berdasarkan tabel pengujian reliabilitas butir test hasil belajar di atas menunjukkan bahwa ini *cronbach's alpha* instrument untuk semua variabel penelitian sebesar 0,814. Dengan ketetapan kategori reliabilitas pada Tabel 3.8, dinyatakan bahwa nilai reliabilitas butir test termasuk kategori sangat kuat.

Uji Reliabilitas Kuesioner (Angket) Berpikir Kritis

Tabel Hasil Uji Reliabilitas Butir Test Hasil Belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
.744	20

Berdasarkan tabel pengujian reliabilitas butir kuesioner berpikir kritis di atas menunjukkan bahwa ini *cronbach's alpha* instrument untuk semua variabel penelitian sebesar 0,744. Dengan ketetapan kategori reliabilitas pada Tabel 3.8, dinyatakan bahwa nilai reliabilitas butir test termasuk kategori kuat.

Data Hasil Penelitian

Deskripsi Data Test Berpikir Kritis

Berdasarkan tabel diperoleh data nilai berpikir kritis siswa sebagai berikut:

Tabel Deskripsi Data Test Berpikir Kritis

Statistik	Nilai <i>Pre-test</i>		Nilai <i>Post-test</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Mean	34,00	42,50	72,17	82,00
Median	35,00	42,50	72,50	82,50
Modus	15	35	70	80
Std. Deviasi	13,416	14,188	13,814	10,389
Nilai Min	15	15	50	65
Nilai Max	55	65	95	100
Sum	1020	1275	2165	2460

Sumber: Data primer yang diolah, 2022

Dapat dilihat pada tabel hasil data penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data nilai berpikir kritis siswa dengan perlakuan belajar menggunakan model ceramah (VIII-B) diperoleh mean *pre-test* kelas kontrol sebesar 34,00, median sebesar 35,00, modus sebesar 15, dan standar deviasi sebesar 13,416. Nilai terendah adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 55 dengan total keseluruhan sebesar 1020. Sedangkan di kelas eksperimen (VIII-A) yang dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai mean sebesar 42,50, median sebesar 42,50, modus sebesar 35 dan standar deviasi sebesar 14,188. Nilai terendah adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 65 dengan total keseluruhan sebesar 1275. Dan diperoleh nilai mean *post-test* kelas kontrol sebesar 72,17, median sebesar 72,50, modus sebesar 70 dan standar deviasi sebesar 13,814. Nilai terendah adalah 50, dan nilai tertinggi adalah 95 dengan total keseluruhan

sebesar 2165. Sedangkan di kelas eksperimen (VIII-A) nilai mean sebesar 82,00, median sebesar 82,50, modus sebesar 80 dan standar deviasi sebesar 10,389. Nilai terendah adalah 65 dan nilai tertinggi adalah 100 adalah dengan total keseluruhan sebesar 2460.

Deskripsi Data Test Hasil Belajar

Berdasarkan tabel diperoleh data test hasil belajar sebagai berikut:

Tabel Deskripsi Data Test Hasil Belajar

Statistik	Nilai <i>Pretest</i>		Nilai <i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Mean	34,50	35,00	78,18	86,33
Median	35,00	35,00	80,00	85,00
Modus	25	30	75	85
Std. Deviasi	10,696	7,768	7,130	7,814
Nilai Min	15	20	65	75
Nilai Max	50	45	90	100
Sum	1035	1050	2345	2590

Sumber: Data primer yang diolah, 2022

Dapat dilihat pada tabel hasil data penelitian yang telah dilakukan diperoleh data nilai hasil belajar dengan perlakuan belajar menggunakan model ceramah diperoleh mean *pre-test* kelas kontrol (VIII-B) sebesar 34,50, median sebesar 35,00, modus sebesar 25 dan standar deviasi sebesar 10,696. Nilai terendah adalah 15,00 dan nilai tertinggi adalah 50 dengan total keseluruhan sebesar 1035. Sedangkan di kelas eksperimen (VIII-A) yang dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai mean sebesar 35,00, median sebesar 35,00, modus sebesar 30 dan standar deviasi sebesar 7,768. Nilai terendah adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 45 dengan total keseluruhan sebesar 1050. Dan diperoleh nilai mean *post-test* kelas kontrol sebesar 78,17, median sebesar 80,00, modus sebesar 75 dan standar deviasi sebesar 7,130. Nilai terendah adalah 65 dan nilai tertinggi adalah 90 dengan total keseluruhan sebesar 2345. Sedangkan di kelas eksperimen (VIII-A) nilai mean sebesar 86,33, median sebesar 85,00, modus sebesar 85 dan standar deviasi sebesar 7,814. Nilai terendah adalah 75 dan nilai tertinggi adalah 100 dengan total keseluruhan sebesar 2590.

Uji t

Tabel Uji t Data Hasil *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Berpikir Kritis

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1 - Eksperimen - Kontrol	9.833	19.453	3.552	2.569	17.097	2.769	29	.010

Sumber: Data dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t seperti tertera pada tabel 4.36 Diperoleh $t_{hitung} 2,769 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,010 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a ditertima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

Uji t

Tabel Uji t Data Hasil *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Hasil Belajar

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Samples 1 - Kontrol	8.167	9.781	1.786	4.515	11.819	4.573	29	.000

Sumber: Data dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t seperti tertera pada tabel, Diperoleh $t_{hitung} 4,573 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,000 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a ditertima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

Uji t

Tabel Uji t Data Hasil *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Hasil Belajar

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired Sample 1 - Eksperimen - Kontrol	12.667	10.148	1.853	8.877	16.456	6.836	29	.000

Sumber: Data dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t seperti tertera pada tabel Diperoleh $t_{hitung} 6,836 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,000 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a ditertima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model

Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

Uji F

Tabel Uji F Data Hasil *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Memecahkan Masalah dan Berpikir Kritis

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Berpikir Kritis	Between Groups	1450.417	1	1450.417	9.709	.003
	Within Groups	8664.167	58	149.382		
	Total	10114.583	59			
Hasil Belajar	Between Groups	1000.417	1	1000.417	19.531	.000
	Within Groups	2970.833	58	51.221		
	Total	3971.250	59			
Hasil Angket Berpikir Kritis	Between Groups	2406.667	1	2406.667	30.290	.000
	Within Groups	4608.333	58	79.454		
	Total	7015.000	59			

Sumber: Data dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Diperoleh nilai F_{hitung} data hasil berpikir kritis sebesar 9,709 dengan nilai sig. sebesar 0.003. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($9,709 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,003 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap berpikir kritis di kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Swasta Prama Artha Tahun Pelajaran 2021/2022.

Sedangkan nilai F_{hitung} data hasil belajar sebesar 19,531 dengan nilai sig. sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($19,531 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap hasil belajar di kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Swasta Prama Artha Tahun Pelajaran 2021/2022. Diperoleh nilai F_{hitung} data angket berpikir kritis

sebesar 30,290 dengan nilai sig. sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($30,290 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap kuesioner berpikir kritis di kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Swasta Prama Artha Tahun Pelajaran 2021/2022.

Pembahasan

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai tertinggi dari *pre-test* kelas kontrol adalah 55 dan nilai terendah adalah 15, diperoleh jumlah nilai *pre-test* kelas kontrol adalah 1020 dengan rata-rata 34,00. Sesuai dengan KKM (70,00) maka tidak ada siswa yang mencapai KKM. Dan untuk nilai tertinggi dari *pre-test* kelas eksperimen (VIII-A) adalah 65 dan nilai terendah 15. Diperoleh jumlah *pre-test* kelas eksperimen adalah 1275 dengan nilai rata-rata 42,50. Sesuai dengan KKM (70,00) maka tidak ada siswa yang mencapai KKM.

Sedangkan nilai tertinggi dari *post-test* kelas kontrol (VIII-B) adalah 95 dan nilai terendah 50. Diperoleh jumlah nilai *post-test* kelas kontrol adalah 2165 dengan nilai rata-rata 72,17. Sesuai KKM (70,00) maka 90% siswa yang mencapai KKM. Dan untuk nilai tertinggi dari *post-test* kelas eksperimen (VIII-A) adalah 100 dan nilai terendah 65. Diperoleh jumlah nilai *post-test* kelas eksperimen adalah 2460 dengan rata-rata 82,00. Sesuai dengan KKM (70,00) maka 100% siswa mencapai KKM.

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian diperoleh $t_{hitung} 2,769 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,010 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai tertinggi dari *pre-test* kelas kontrol adalah 50 dan nilai terendah adalah 15, diperoleh jumlah nilai *pre-test* kelas kontrol adalah 1035 dengan rata-rata 34,50. Sesuai dengan KKM (70,00) maka tidak ada siswa yang mencapai KKM. Dan untuk nilai tertinggi dari *pre-test* kelas eksperimen (VIII-A) adalah 45 dan nilai terendah 20. Diperoleh jumlah *pre-test* kelas eksperimen adalah 1050 dengan nilai rata-rata 35,00. Sesuai dengan KKM (70,00) maka tidak ada siswa yang mencapai KKM.

Sedangkan nilai tertinggi dari *post-test* kelas kontrol (VIII-B) adalah 95 dan nilai terendah 50. Diperoleh jumlah nilai *post-test* kelas kontrol adalah 2165 dengan nilai rata-rata 72,17. Sesuai KKM (70,00) maka 93% siswa yang mencapai KKM. Dan untuk nilai tertinggi dari *post-test* kelas eksperimen (VIII-A) adalah 100 dan nilai terendah 75.

Diperoleh jumlah nilai *post-test* kelas eksperimen adalah 2590 dengan rata-rata 86,33. Sesuai dengan KKM (70,00) maka 100% siswa mencapai KKM.

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian diperoleh $t_{hitung} 4,573 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,000 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

Apakah Ada Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian, Diperoleh nilai F_{hitung} data hasil berpikir kritis sebesar 9,709 dengan nilai sig. sebesar 0.003. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($9,709 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,003 < 0,05$). Sedangkan nilai F_{hitung} data hasil belajar sebesar 19,531 dengan nilai sig. sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($19,531 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$). Diperoleh nilai F_{hitung} data angket berpikir kritis sebesar 30,290 dengan nilai sig. sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($30,290 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa di kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Swasta Prama Artha Tahun Pelajaran 2021/2022.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model problem based learning dengan strategi metakognitif terhadap berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem pernapasan pada manusia di SMP Swasta Prama Artha, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis dari penelitian diperoleh $t_{hitung} 2,769 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,010 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.
2. Berdasarkan hasil analisis dari penelitian diperoleh $t_{hitung} 4,573 > t_{tabel} (1,701)$ pada taraf signifikan $0,000 < 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29 maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Strategi Metakognitif terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Swasta Prama Artha 2021/2022.

3. Diperoleh nilai F_{hitung} data angket berpikir kritis sebesar 30,290 dengan nilai sig. sebesar 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($30,290 > 4,004$) dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak artinya Ada pengaruh yang signifikan jika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa di kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Swasta Prama Artha Tahun Pelajaran 2021/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Barret, Terry. 2016. *Understanding Problem Based Learning*.
- Riduan, 2016. *Pembatasan Masalah Penelitian Agar Terarah. Terfokus*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif MIPA*.
- Sugiyono. 2018. *Cluster Random Sampling*. Bandung: Alfabeta.