

**KOMPARASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN
PROBLEM SOLVING DITINJAU DARI PENGARUHNYA TERHADAP
PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA
MUPEL IPA SISWA SD KELAS V**

Oleh: Hendriana Monalisa, Nyoto Harjono
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UKSW Salatiga
Email: 292016150@student.uksw.edu, nyoto.harjono@uksw.edu

Abstract

The purpose of this research was to determine the comparative results of problem based learning (PBL) and problem solving (PS) learning models in terms of critical thinking skills in science subject content of fifth grade elementary school students. This type of research is a meta-analysis. The analysis data were obtained through online journals on Google Scholar or Scholar and after a selection of several articles was finally determined a sample of 20 relevant articles for analysis. The variable of critical thinking ability is measured through 4 indicators, namely understanding, planning, completing and checking again. Ancova test was performed to determine the difference in the effect between the PBL and PS models. The results of the Effect Size test with two learning models were Sig. of 0.003 with a partial eta squared value of 0.386. These results indicate that the PBL and PS learning models are classified as having an influence on the critical thinking skills of Science. The results of the Ancova test for the PBL learning model have an average value of 75,1154 and an average value of the PS learning model of 84.6724. So it can be concluded that the PS learning model is higher than the PBL learning model in terms of science critical thinking skills.

Keywords: Problem Based Learning, Problem Solving, Critical Thinking, Science

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil komparasi model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan *problem solving* (PS) ditinjau dari kemampuan berpikir kritis pada muatan pelajaran IPA siswa SD kelas V. Jenis penelitian ini adalah meta analisis. Data analisis diperoleh melalui jurnal *online* di *google Scholar* atau *Cendekia*. Setelah dilakukan penyeleksian dari beberapa artikel, akhirnya ditetapkan sample sebanyak 20 artikel yang relevan untuk dianalisis. Variabel kemampuan berpikir kritis diukur melalui 4 indikator, yakni memahami, merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa kembali. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara model PBL dan PS dilakukan uji *Ancova*. Hasil uji *Effect Size* dengan dua model pembelajaran terdapat hasil Sig. sebesar 0,003 dengan nilai *partial eta squared* adalah 0,386. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan PS tergolong sedang dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis IPA. Hasil dari uji *Ancova* model pembelajaran PBL memiliki nilai rata-rata sebesar 75,1154 dan nilai rata-rata model pembelajaran PS sebesar 84,6724. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PS lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran PBL yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *Problem Solving*, Berpikir Kritis, IPA.

A. Pendahuluan

Muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu pelajaran yang telah di organisir untuk mengetahui pola serta keteraturan yang ada pada alam. Maka pelajaran IPA sangat bermanfaat untuk memberikan informasi atau pengetahuan mengenai lingkungan alam, serta pengembangan keterampilan, wawasan, dan pemanfaatan alam untuk kehidupan sehari-hari. IPA juga merupakan kumpulan ilmu yang mempunyai karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan maupun kejadian serta mempunyai hubungan sebab-akibatnya¹. Oleh karena itu, pembelajaran IPA merupakan upaya manusia untuk mengetahui macam-macam gejala alam melalui cara yang sistematis dan menghasilkan suatu produk yang telah diujikan. Pada muatan pelajaran IPA peserta didik juga dituntut dalam kemampuan berpikir, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Kemampuan berpikir kritis juga berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, serta memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir logis dalam menentukan keputusan.

Berpikir kritis adalah aktivitas yang sering dilakukan oleh manusia, bahkan saat sedang tertidur. Berpikir serta menyelesaikan masalah adalah pekerjaan yang sangat penting, sehingga berpikir kritis adalah salah satu daya paling utama serta menjadi ciri khas manusia. Berpikir kritis juga merupakan proses penguatan mental yang efektif serta handal, yang dapat dipakai saat mengejar pengetahuan yang relevan pada dunia nyata.² Pada kemampuan berpikir kritis terdapat 4 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu. 1) memahami masalah; 2) merencanakan untuk penyelesaian masalah; 3) menyelesaikan masalah; 4) memeriksa kembali. Oleh karena itu guru dituntut agar melakukan pembelajaran yang aktif, kreatif serta inovatif dalam meningkatkan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran.

Model pembelajaran itu sendiri adalah rencana serta pola yang dapat dipakai sebagai pedoman saat merencanakan pembelajaran di kelas dan model pembelajaran juga sebagai pola interaksi antar peserta didik dengan guru agar proses belajar mengajar lebih efektif. Model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA antara lain adalah model pembelajaran PBL dan PS. Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang dapat menantang peserta didik “bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok dalam mencari cara untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.³ Model

¹ Asih, W. W., & Eka, S, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal. 22

² Jensen, E, *Pembelajaran Berbasis Otak (Edisi Kedua)*, (Jakarta: PT. Indeks Permata Putri Media, 2011), hal. 195

³ Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), hal. 159

pembelajaran PBL juga salah satu untuk membuat peserta didik belajar dalam memecahkan masalah sehingga mereka bisa menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah.⁴ Langkah-langkah model pembelajaran PBL 1) Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik; 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan; 3) Pelaksanaan investigasi; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil; 5) Menganalisis serta mengevaluasi proses penyelidikan.⁵ Kegiatan pembelajaran di atas sangat mendukung peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran PS merupakan salah satu model yang berbasis masalah. Model pembelajaran PS adalah penyajian bahan pelajaran dengan memunculkan masalah sebagai titik tolak untuk pembahasan yang akan dianalisis dan disintesis dalam usaha penyelesaian masalah.⁶ selanjutnya model pembelajaran PS bukan hanya sebagai metode yang digunakan dalam mengajar tetapi sebagai metode berpikir, karena proses pembelajaran PS dimulai melalui pencarian data atau mencari masalah sampai penarikan kesimpulan⁷. Langkah-langkah model pembelajaran PS adalah sebagai berikut: 1) Menyediakan masalah yang jelas untuk diselesaikan; 2) Mencantumkan tujuan atau kompetensi yang akan dicapai; 3) Mencari data serta keterangan yang bisa dijadikan sebagai pemecahan masalah; 4) Memastikan jawaban sementara dari permasalahan tersebut; 5) Tugas dan berdiskusi; 6) Menarik kesimpulan.⁸

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dan PS sama-sama berbasis masalah. peserta didik tidak hanya semata belajar namun peserta didik juga mendapatkan tantangan dalam menyelesaikan masalah baik saat belajar maupun di dunia nyata. Kemampuan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga akan tampak saat menyelesaikan masalah yang dihadapi di dunia nyata. Sehingga dengan penerapan model pembelajaran PBL dan PS dapat melatih peserta didik aktif dan kreatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komparasi pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran PS Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis pada mupel IPA Siswa SD kelas V dari berbagai penelitian eksperimen yang telah dipublikasikan.

⁴ Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. "Application of Problem Based Learning Models to Improve Mathematical Learning Results and Critical Students." *Pionir Jurnal Pendidikan* (2019), hal. 5

⁵ Sani, B, *Strategi Pembelajaran di dalam Kelas*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 139-140.

⁶ Adang, H, *Metologi Pembelajaran Kajian Teoritis Praktis*, (Banten: Perum Bumi Baros Chasanah, 2012), hal. 93

⁷ Sudjana, N, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), hal. 85

⁸ Majid, A. *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 213

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian Meta Analisis. Metode meta analisis adalah rangkuman dari kuantitatif yang mengkaji hasil dari penelitian secara statistik.⁹ Penelitian meta analisis dilakukan dengan meringkas, merangkum dan menganalisis hasil data dari sebuah penelitian yang sudah ada sebelumnya. Pengumpulan data penelitian dilaksanakan melalui cara pencarian artikel-artikel yang terdapat di jurnal *online* dengan melalui *Google Scholar* atau *Cendekia*. Hasil pencarian diperoleh 20 artikel yang akan dianalisis. Populasi pada penelitian ini adalah artikel-artikel ilmiah yang sudah dipublikasikan. Sampel pada penelitian ini merupakan artikel dari jurnal yang berkriteria (1) Artikel yang dipakai berjudul model pembelajaran PBL dan PS terhadap kemampuan berpikir kritis IPA, (2) penelitian ini adalah jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD), (3) Artikel yang dipakai terbit 10 tahun terakhir yaitu tahun 2011-2020, (4) Lingkup wilayah pada penelitian ini adalah kawasan Indonesia. Hasil penelusuran didapatkan 10 sampel model pembelajaran PBL dan 10 sampel model PS, penelusuran dilakukan dengan cara mencari jurnal yang sesuai dengan kriteria judul artikel sehingga setiap model dipilih 10 artikel yang relevan untuk dianalisis.

Instrument penelitian adalah suatu alat yang dipakai sebagai pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pemberian kode, untuk menggumpulkan data dari hasil pengaruh model pembelajaran PBL dan PS yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah penghitungan besar pengaruh atau *effect size*. *Effect size* adalah metode untuk mengetahui besar pengaruh suatu model pembelajaran. *Effect size* pada statistika dipakai dalam menentukan berapa besar skala keefektifan pada penelitian tersebut. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil rata-rata *pretest* dan *posstest* pada artikel kemampuan berpikir kritis IPA yang sudah dianalisis.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan PS yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD. Kajian dua model pembelajaran dilaksanakan untuk menguji hipotesis. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis, tujuannya adalah untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak. H_0 artinya tidak ada

⁹ Prasetyo, A. Y., Yusmin, E., & Hartoyo, A. "Meta-Analisis Pengaruh Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Unta* (2010), hal. 2

perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran PBL dan PS ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD sedangkan H_a artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran PBL dan PS ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD.

Hasil penghitungan hipotesis melalui uji *Ancova* pada model pembelajaran bisa dilihat pada tabel 10 dengan nilai Sig. sebesar 0,003 yang artinya lebih kecil dari 0,05 ($0,003 < 0,05$) sehingga bisa disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran PBL dan PS ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD. Walaupun kedua model pembelajaran ini bisa meningkatkan kemampuan berpikir IPA, namun model pembelajaran PS lebih efektif dari pada model pembelajaran PBL. Hasil tersebut bisa dilihat pada tabel 9 dengan nilai rata-rata model pembelajaran PBL sebesar 75,1154 sedangkan nilai rata-rata model pembelajaran PS sebesar 84,6724 sehingga model pembelajaran PS lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran PBL.

Hasil data diatas bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran PS lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA dibandingkan dengan model pembelajaran PBL. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran PS dapat membuat peserta didik lebih kritis saat menanggapi pembelajaran pada mata pelajaran IPA.¹⁰ Selanjutnya bahwa model pembelajaran PS juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.¹¹

Setelah melaksanakan uji hipotesis, berikutnya adalah penghitungan *Effect Size* dengan kedua model pembelajaran yang terdapat pada tabel 12 bisa diketahui bahwa *Partial Eta Squared* adalah 0,386 dengan nilai yang Sig. sebesar 0,003. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan PS tergolong sedang dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis IPA. Berikut adalah tabel hasil analisis data.

Hasil dari analisis artikel didapatkan sebanyak dua puluh artikel. Data dari artikel kemudian dianalisis sebagai penentuan hasil penelitian yang dibutuhkan adalah skor rata-rata *pretest* dan *posstest* pada model pembelajaran PBL dan PS pada peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA. Berikut ini adalah data hasil *pretest* dan *posstest* yang diperoleh sebagai berikut:

¹⁰ Ari, K. "Efektifitas Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD Negeri 01 Mangunrekso." *UNISSULA Institutional Repository* (2019), hal. 1

¹¹ Sari, P.R., Suwanto, & Santoso, B. "Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *EDUEKSOS Jurnal Pendidikan Sosial dan Ekonomo* (2020), hal. 1

Tabel 1
 Persentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA
 Menggunakan Model Pembelajaran PBL

No	Kode Data	Persentase (%)		
		Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Peningkatan
1	1P	51,93	82,09	30,16
2	2P	65,677	68,094	2,417
3	3P	11,6	14,17	2,57
4	4P	62,92	72,08	9,16
5	5P	67	83,5	16,5
6	6P	58,82	84,84	26,02
7	7P	66,7	91,51	24,81
8	8P	67,61	69,03	1,42
9	9P	62,78	53,68	9,1
10	10P	59,96	83,52	23,56
Rata-rata		57,49	70,25	14,57

Dari tabel 1 di atas dapat di lihat bahwa persentase rata-rata pada peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA menggunakan model pembelajaran PBL dari skor yang paling rendah sebesar 1,42% dan skor tertinggi sebesar 30,16% dengan rata-rata sebesar 14,56%. Persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis IPA sebelum menggunakan model pembelajaran PBL sebesar 57,49%. Sedangkan persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis IPA sesudah menggunakan model pembelajaran PBL sebesar 70,25%. Presentase rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL meningkat sebesar 14,57%.

Tabel 2
 Persentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA
 Menggunakan Model Pembelajaran PS

No	Kode Data	Persentase (%)		
		Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Peningkatan
1	1S	82	92	10

2	2S	61,32	66,85	5,53
3	3S	60,36	75,6	15,24
4	4S	61,87	76,04	14,17
5	5S	37,35	54,74	17,39
6	6S	72,882	86,114	13,232
7	7S	68,64	78,75	10,11
8	8S	18,967	21,687	2,72
9	9S	75,1	83,26	8,16
10	10S	72,55	85,35	12,8
Rata-rata		61,10	72,03	10,93

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa persentase rata-rata pada peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA menggunakan model pembelajaran PS dari skor yang paling rendah sebesar 2,72% dan skor tertinggi sebesar 17,39% dengan rata-rata sebesar 10,93%. Persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis IPA sebelum menggunakan model pembelajaran PS 61,10%. Sedangkan persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis IPA sesudah menggunakan model pembelajaran PS sebesar 72,03%. Sehingga persentase rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PS meningkat sebesar 10,93%.

Tabel 3

Komparasi Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis

Pengukuran	Rata-Rata Skor (<i>Mean</i>)		Selisih
	PBL	PS	
<i>Pretest</i>	56,49%	61,10%	4,61%
<i>Posttest</i>	70,25%	72,03%	1,78%

Hasil dari pengukuran komparasi rata-rata skor pada tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor *Pretest* antara model pembelajaran PBL dan PS mempunyai selisih sebesar 4,61%. Sedangkan rata-rata skor *Posttest* antara model pembelajaran PBL dan PS mempunyai selisih sebesar 1,78%. Sehingga dapat diketahui adanya peningkatan antara model pembelajaran PBL dan PS.

Tabel 4
Uji Normalitas Model Pembelajaran PBL dan PS

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pretest Problem Based Learning	,152	10	,200*	,909	10	,277
	Posttest Problem Based Learning	,202	10	,200*	,937	10	,516
	Pretest Problem Solving	,259	10	,056	,874	10	,111
	Posttest Problem Solving	,185	10	,200*	,951	10	,677

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4 dapat menunjukkan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* dengan model pembelajaran PBL dan PS. Uji normalitas data dengan *Shapiro-Wilk* yang menggunakan *SPSS 20.0 for windows* dan mendapatkan nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tergolong berdistribusi normal.

Tabel 5
Uji Homogenitas Skor *Pretest* Model Pembelajaran PBL dan PS

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil	Based on Mean	,289	1	18	,598
	Based on Median	,463	1	18	,505
	Based on Median and with adjusted df	,463	1	17,855	,505
	Based on trimmed mean	,384	1	18	,543

Hasil tabel 5 di atas menunjukkan uji homogenitas skor *pretest* dengan metode *Levene's Test* dengan hasil rata-rata (*Based on Mean*) yang menunjukkan nilai signifikansi $0,598 > 0,05$ sehingga data tersebut berdistribusi homogen.

. Tabel 6

Uji Homogenitas Skor *Posttest* Model Pembelajaran PBL dan PS

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest * Pretest		(Combined)	1150,211	8	143,776	38,024	,125
	Between Groups	Linearity	100,463	1	100,463	26,569	,122
		Deviation from Linearity	1049,748	7	149,964	39,660	,122
		Within Groups	3,781	1	3,781		
		Total	1153,993	9			

Hasil tabel 6 di atas menunjukkan uji homogenitas skor *posttest* dengan metode *Levene's Test* dengan hasil rata-rata (*Based on Mean*) yang menunjukkan nilai signifikansi 0,925 > 0,05 sehingga data tersebut berdistribusi homogen.

Tabel 7

Uji Linearitas Skor *Pretest* dan *Posttest* Model Pembelajaran PBL

Tabel 7 di atas menunjukkan hasil uji linearitas skor *pretest* dan *posttest* dengan model pembelajaran PBL yang menggunakan *Deviation from Linearity* dengan nilai signifikan 0,122 > 0,05 sehingga data di atas mempunyai hubungan yang linear.

Tabel 8

Uji Linearitas Skor *Pretest* dan *Posttest* Model Pembelajaran PS

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest * Pretest		(Combined)	1201,307	8	150,163	,521	,797
	Between Groups	Linearity	839,588	1	839,588	2,913	,337
		Deviation from Linearity	361,719	7	51,674	,179	,950
		Within Groups	288,240	1	288,240		
		Total	1489,547	9			

Tabel 8 di atas menunjukkan hasil uji linearitas skor *pretest* dan *posttest* dengan model pembelajaran PS yang menggunakan *Deviation from Linearity* dengan nilai signifikan $00,950 > 0,05$ sehingga data di atas mempunyai hubungan yang linear.

Tabel 9
Hasil Analisis Data Menggunakan Uji *Ancova*

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Posttest

Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Problem Based Learning	75,1154	8,72201	10
Problem Solving	84,6724	2,11655	10
Total	79,8939	7,88623	20

Hasil analisis data dengan menggunakan uji *Ancova* yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran PBL mempunyai jumlah artikel 10 dan rata-rata 75,1154. Sedangkan dengan model pembelajaran PS memiliki 10 artikel dengan rata-rata 84,6724. Oleh karena itu hasil tersebut memiliki perbedaan antara model pembelajaran PBL dan PS yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA. Hasil model pembelajaran PS lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran PBL.

Tabel 10
Hasil Analisis Uji *Ancova*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	456,681 ^a	1	456,681	11,339	,003	,386
Intercept	127660,705	1	127660,705	3169,599	,000	,994
Model_Pembelajaran	456,681	1	456,681	11,339	,003	,386
Error	724,979	18	40,277			
Total	128842,365	20				
Corrected Total	1181,660	19				

a. R Squared = ,386 (Adjusted R Squared = ,352)

Hasil uji *Ancova* pada model pembelajaran bisa dilihat hasilnya dengan nilai Sig. sebesar 0,003 yang artinya lebih kecil dari 0,05 ($0,003 < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran pembelajaran PBL dan PS ditinjau dari kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD.

Penggunaan model pembelajaran PBL dan PS juga mempunyai besar pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis IPA hal tersebut bisa diketahui dengan uji *Effect Size*. Di bawah ini adalah interpretasi *Effect Size*.

Tabel 11
Interpretasi *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d \leq$	Sedang
$0,5 < d \leq 0,8$	Besar
$d > 0,8$	Sangat Besar

Tabel dibawah adalah hasil analisis *Effect Size* yang dilaksanakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran PBL dan PS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA

Tabel 12
Hasil Uji *Effect Size* Menggunakan Uji *Ancova*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	456,681 ^a	1	456,681	11,339	,003	,386
Intercept	127660,705	1	127660,705	3169,599	,000	,994
Model_Pembelajaran	456,681	1	456,681	11,339	,003	,386
Error	724,979	18	40,277			
Total	128842,365	20				
Corrected Total	1181,660	19				

a. R Squared = ,386 (Adjusted R Squared = ,352)

Hasil tabel di atas adalah hasil uji *Effect Size* dengan menggunakan uji *Ancova* dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan PS hasil yang terdapat pada kolom *Corrected*

Model yang diketahui *Partial Eta Squared* adalah 0,386 dengan nilai yang Sig. sebesar 0,003. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan PS tergolong sedang dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis IPA.

D. Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, bisa disimpulkan kalau model pembelajaran PS lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA dibandingkan dengan model pembelajaran PBL. Hal tersebut bisa dilihat pada hasil uji *Ancova* dengan nilai rata-rata model pembelajaran PBL sebesar 75,1154 dan nilai rata-rata model pembelajaran PS sebesar 84,6724 yang berarti model pembelajaran PS lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran PBL. Berdasarkan hasil *Effect Size* yang dapat diketahui signifikannya dengan nilai *Partial Eta Squared* adalah 0,386. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan PS tergolong sedang dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, (Bandung: Refika Aditama, 2014)
- Adang, H, *Metologi Pembelajaran Kajian Teoritis Praktis*, (Banten: Perum Bumi Baros Chasanah, 2012)
- Ari, K. "Efektifitas Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD Negeri 01 Mangunrekso." *UNISSULA Institutional Repository* (2019): 1
- Asih, W. W., & Eka, S, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)
- Jensen, E, *Pembelajaran Berbasis Otak (Edisi Kedua)*, (Jakarta: PT.Indeks Permata Putri Media, 2011)
- Majid, A, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013)
- Prasetyo, A. Y., Yusmin, E., & Hartoyo, A. "Meta-Analisis Pengaruh Cooperative Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Unta* (2010): 11
- Sani, B, *Strategi Pembelajaran di dalam Kelas*, (Bandung: Alfabeta, 2013)
- Sari, P. R., Suwatno, & Santoso, B. "Penerapan Metode Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik." *Eduksos Jurnal Pendidikan Sosial dan Ekonomi* (2020): 1
- Sudjana, N, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013)
- Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. "Application of Problem Based Learning Models to Improve Mathematical Learning Results and Critical Students." *Pionir Jurnal Pendidikan* (2019): 5