

## **META ANALISIS MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SD**

Oleh: Mahfud Fauzi, Indri Anugraheni  
Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia  
Email: mahfudfauzi50@gmail.com, indri.anugraheni@uksw.edu

### **Abstract**

The purpose of research is by to assess related to influence model Problem Based Learning ( PBL ) in improve critical thinking skill. Model Problem Based Learning (PBL) is one of learning model who presents the problem to solve or resolved. Research methodology used the meta research analysis. Data collection technique used is non test by means tracing articles is in online with journal used google cendekia and google scholar. Of the results of the investigation 17 articles obtained through google cendekia. Model based on the results indicate Problem Based Learning (PBL) to increase the capacity to think critical students from 7 % to lowest highest % 29, 96 with an average % 18, 11.

**Keywords:** Meta Analyze, Problem Based Learning, Critical Thinking Skill

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengkaji kembali terkait pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking Skill*). Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan untuk dipecahkan atau diselesaikan. Metode penelitian yang digunakan peneliti yaitu meta analisis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah non tes dengan cara menelusuri artikel yang terdapat dalam jurnal online dengan menggunakan *Google Cendekia* dan *Google Scholar*. Dari hasil penelusuran diperoleh 17 artikel melalui google Cendekia. Berlandaskan hasil kajian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari yang paling rendah 7 % sampai yang paling tinggi 29,96 % dengan rata-rata 18,11%.

**Kata Kunci:** Meta Analisis, Problem Based Learning, Berpikir Kritis

## A. Pendahuluan

Pembelajaran adalah proses yang paling penting dalam pendidikan. Keberhasilan satuan pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, tergantung pada proses pembelajaran yang dilakukan. Oleh karena itu, guru sebagai perancang dan pelaksana kegiatan pembelajaran memiliki peranan yang utama untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa agar dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pembelajaran adalah suatu usaha dalam menciptakan kondisi kegiatan belajar yang memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal (Rusmono, 2012 : 6)<sup>1</sup>. Guru sebagai penyalur pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pengalaman-pengalaman yang bermakna bagi siswa melalui proses pembelajaran yang dilakukan. Dengan demikian, melalui pembelajaran yang telah dilakukan, dapat memberikan pengaruh yang relatif stabil, baik pada aspek sikap dan pengetahuan, maupun keterampilan berpikir siswa (Santrock, 2011: 301)<sup>2</sup>.

Pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya diakomodasikan melalui kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah. Brooks & Brooks (Muhammad, 2012: 359)<sup>3</sup>, menyebutkan bahwa hanya sedikit sekolah yang memberikan ruang kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, sekolah terlalu menghabiskan hanya untuk memberi satu jawaban benar tanpa meminta siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya. Jadi, guru seperti mentransfer materi kepada siswa.

Pada kenyataannya, banyak murid yang sukses menyelesaikan tugasnya, mengerjakan ujian dengan baik, dan mendapat nilai baik, tetapi mereka tidak belajar secara kritis dan mendalam. Selain itu, siswa juga tidak mengetahui proses untuk memperoleh jawaban. Padahal, siswa diharapkan untuk ikut serta dalam memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan melihat kondisi yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari inilah, guru dapat mengarahkan pembelajaran dan meminta siswa untuk menemukan solusinya.

---

<sup>1</sup> Rusmono, R., & Yusro, M. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika. In Konvensi Nasional V Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Indonesia 2010.* (Bali: Ganesha University of Education, 2012). hal. 125

<sup>2</sup> Santrock, John W. *Perkembangan Anak Edisi 7 Jilid 2: Terjemahan: Sarah Genis B.* (Jakarta: Erlangga, 2011). hal. 51

<sup>3</sup> Yaumi, Muhammad. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intellegences,* (Jakarta: Dian Rakyat, 2012). hal.

Oleh karena itu, dibutuhkan perbaikan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Wulandari dan Wahyudi, 2020)<sup>4</sup>. Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang disarankan dalam K13 salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Ustino, Koeswanti dan Giarti (2019:7) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat membantu siswa dalam mengembangkan kecakapan memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pengetahuan, serta keaktifan dalam mendapatkan pengetahuan pada siswa<sup>5</sup>. Sejalan dengan Utami, Kritin, dan Anugraheni (2019) *Problem Based Learning* membuat siswa belajar memecahkan suatu masalah sehingga siswa akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut<sup>6</sup>. Oleh karena itu model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat ideal apabila diterapkan pada muatan pembelajaran tingkat SD. .

## **B. Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini memberikan bukti dan menambah referensi adanya penelitian metanalisis model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa jenjang sekolah dasar. Jika siswa belajar dengan *Problem Based Learning*, siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri. Oleh karena itu, penerapan model dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian pengalaman baik secara teoritis maupun praktis tentang bagaimana membuat perangkat pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan evaluasi proses pembelajaran dengan masing-masing model dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bagi sekolah terutama kepala sekolah sebagai manager, mendapatkan pengalaman langsung sebagai bahan supervisi untuk mengembangkan pembelajaran di sekolah dengan model *Problem Based Learning*. Selain itu, dapat menjadi referensi untuk semua guru dalam pengembangan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*.

---

<sup>4</sup> Wulandari, W dan Wahyudi. *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas 4*. (Jurnal Sekolah Dasar, 5(01), 1-10, 2020), hal. 40

<sup>5</sup> Alita, K. U., Koeswanti, H. D., & Sri Giarti, S. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sdn Ledok 5 Tahun Pelajaran 2018/2019*. (Jurnal Basicedu, 3(1), 2019), hal. 169

<sup>6</sup> Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. *Application Of Problem Based Learning Learning Models To Improve Mathematical Learning Results And Critical Students*. (PIONIR: JURNAL PENDIDIKAN, 8(1), 2019), hal. 75

## C. Pembahasan

### a. Tahapan Penelitian

Proses yang dilakukan peneliti dalam tahapan meta analisis adalah, (1) menjelaskan suatu masalah, (2) mengumpulkan beberapa bacaan yang ada, (3) menganalisis informasi, (4) menentukan rata-rata yang diperoleh, dan (5) mempertimbangkan variasi pada efek yang telah diamati. Tahapan yang dilakukan pada penelitian meta analisis ada 5 tahapan. Pertama, peneliti menetapkan atau mendefinisikan suatu masalah yang akan diteliti mengenai Model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kedua, peneliti mencari dan mengumpulkan beberapa laporan penelitian yang berupa artike-artikel dalam jurnal online yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti serta menentukan periode hasil temuan penelitian yang dijadikan data yaitu publikasi antara tahun 2010 – 2019. Ketiga, membaca dan menganalisis laporan penelitian untuk melihat kesesuaian isi dengan masalah yang akan diteliti. Keempat, menentukan besarnya efek pada setiap laporan penelitian masing-masing yang didapat. Kelima, menganalisis laporan penelitian yang telah dipublikasikan berdasarkan kajian metode dan analisis data yang digunakan sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang penelitian meta analisis yang dilakukan.

### b. Pengumpulan Data

Dari hasil penelitian yang sudah dikumpulkan kemudian dikelompokkan sesuai dengan data penelitian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mencatat data statistik akan digunakan. Sumber data penelitian yang diperoleh dari artikel hasil penelitian yang dapat di meta analisis bertema *PBL* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kriteria jenis penelitian eksperimen dan Penelitian Tindakan Kelas, penelitian sudah terindeks dan terakreditasi pada kemenristekdikti. Dari Hasil data berupa bentuk kode yang berisikan informasi tentang identitas artikel, publikasi ilmiah, tahun penerbitan artikel, jenjang pendidikan, serta terdapat variabel independen dan dependen pada penelitian studi penelitian ilmiah .

### c. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang dilakukan menggunakan metode dengan pembanding untuk menentukan Model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. penelitian ini menganalisis dan membandingkan selisih skor sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan

model *Problem Based Learning* dengan tujuan untuk melihat apakah model tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan Statistik Sampel Berpasangan, Korelasi Sampel Berpasangan, dan Uji Sampel Berpasangan dengan *SPSS 20 for windows* yang digunakan untuk menghitung persentase skor sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Selain itu, juga bertujuan untuk melihat apakah model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada bagian ini terdapat beberapa hasil data penelitian berupa sebuah hasil perhitungan akhir yang terdapat pada studi meta-analisis. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menentukan suatu nilai *Effect Size* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sebagaimana besar suatu pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan sumber sampel studi sebelumnya dengan pembahasan mengenai data dari sebuah hasil penelitian yang disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan melalui *coding* data yang telah dibuat sebelumnya.

d. Hasil Penelitian Data pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Pada penelitian ini terdapat jumlah total 17 artikel publikasi ilmiah yang dirasa sesuai dengan kriteria penelitian yang dapat dianalisis dari tujuh puluh artikel yang telah dikumpulkan. Adapun data hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Data Hasil *Effect Size*

Berdasarkan kategori Data besar pengaruh (effect size) artikel publikasi ilmiah pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan kategori terdiri dari tiga kriteria yaitu efek kecil ( $0.01 \leq 0.09$ ), efek sedang ( $0.09 < 0.25$ ) dan efek besar ( $0.25 > 0.25$ ) dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4.**  
**Correlations**

		Pretest	posttest
Pretest	Pearson	1	.697**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		

Posttest	N	17	17
	Pearson		
	Correlation	.697**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	17	17

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel di atas terlihat nilai pearson correlation baik pretest maupun posttest adalah 1 maka memiliki korelasi yang sempurna. Selain itu, nilai sig. (2-tailed) 0.002 yang berarti  $< 0,05$  maka terdapat korelasi yang signifikan antar variabel dengan nilai  $r_{hitung} = 0,697 > r_{tabel} = 0,482$ . Adapun kriteria effect size sebagai berikut:

- effect size  $\leq 0,15$  mempunyai efek yang dapat diabaikan
- $0,15 < \text{effect size} \leq 0,40$  mempunyaiefek kecil
- $0,40 < \text{effect size} \leq 0,75$  mempunyai efek sedang
- $0,75 < \text{effect size} \leq 1,10$  mempunyai efek tinggi
- $1,10 < \text{effect size} \leq 1,45$  mempunyai efek yang sangat tinggi
- $1,45 < \text{effect size}$  mempunyai pengaruh tinggi

Menurut data diatas dapat dinyatakan bahwa effect size sebesar 0,41 dengan kriteria effect sedang. Hasil ini diperoleh dari rumus :

$$\begin{aligned} \text{Effect size} &= \frac{\text{nilai } r \text{ hitung}}{N} \\ &= \frac{0,697}{17} \\ &= 0,41 \end{aligned}$$

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan metode metaanalisis. Untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan dalam pembelajaran ini, maka perlu dilakukannya perhitungan besar pengaruh (effect size) sehingga dapat dipetakan dan dianalisis pengaruh yang terlibat dalam pembelajaran PBL. Effect size menunjukkan besarnya pengaruh dari suatu perlakuan atau kekuatan hubungan antara dua variabel, merupakan unit terpenting dalam metaanalisis karena mampu menyediakan informasi dari hasil rangkuman. Dengan menentukan effect size dari setiap penelitian, maka secara keseluruhan dapat

ditemukan dan ditentukan bagaimana besar pengaruh suatu perlakuan. Dari 17 artikel ilmiah yang dikumpulkan dan dirangkum dalam bentuk coding, semua masuk effect size melalui perhitungan dengan menggunakan formula yang telah ditentukan. Perhitungan effect size dilakukan terhadap data mentah yang terdapat pada data statistik artikel publikasi ilmiah. Hasil perhitungan ini menjadi dasar dalam proses meta-analisis selanjutnya. Terdapat banyak artikel publikasi ilmiah tidak dapat dilakukan proses perhitungan effect size dikarenakan faktor ketidaklengkapan data maupun kriteria artikel yang dibutuhkan sehingga pada akhirnya harus dieliminasi dan tidak dilakukan meta-analisis pada artikel tersebut.

Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Secara Keseluruhan Temuan penelitian mengungkapkan bahwa secara keseluruhan rata-rata besar pengaruh pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebesar 0.316. Angka ini memberikan makna bahwa perlakuan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Temuan ini sejalan dengan Kadir pada penelitian Meta-analisis Intervensi Berpikir Matematika (Mathematical Thinking) (2017) dengan harga besaran pengaruh (effect size) 0.155 dalam ketentuan Cohen pada kriteria eta-square ( $\eta^2$ ) dengan diperoleh klasifikasi efek tinggi. Berbeda dengan Demirel dan Dagyar (2016) dengan hasil temuan studi meta-analisis pengaruh model Problem Based Learning (PBL) pada sikap dengan diperoleh rata-rata effect size yaitu 0.44 pada ketentuan Hedges yang termasuk pada kategori efek di tingkat rendah (low-level). Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menjadi suatu analisis yang menarik untuk dikaji dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa merupakan fakta yang menggambarkan keadaan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang besar dan lebih tinggi dari kelompok kontrol berdasarkan harga effect size yang diperoleh. Hal tersebut menjelaskan bahwasanya perlakuan pada kelompok eksperimen model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang lebih efektif atau memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan adanya hasil effect size dalam penelitian ini mampu melihat bagaimana keefektifan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan menggunakan keterlibatan kelompok pembanding yaitu kelompok kontrol pada setiap sub penelitian, maka hasil belajar yang diperoleh merupakan efek atau akibat dari perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen. Karakter model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang telah dikemukakan bahwa masalah yang digunakan merupakan dunia nyata (real-world), masalah menuntut perspektif majemuk (multiple perspective), masalah membuat pembelajar mendapatkan pembelajaran baru (new areas of learning), mengutamakan belajar mandiri (self-

directed learning), memanfaatkan variasi sumber pengetahuan, pembelajaran adalah kolaboratif, komunikatif dan kooperatif serta mampu mengembangkan kemampuan inquiri dan pemecahan masalah sehingga kriteria tersebut secara tidak langsung mampu melatih dan menstimulus peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Demikian hal tersebut, belum ada temuan khusus untuk menarik interpretasi bahwa faktor keadaan geografis dikaitkan dengan pendidikan di Indonesia dapat berpengaruh terhadap hasil belajar, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh wilayah terhadap hasil belajar peserta didik, oleh karena itu ketepatan pendidik dalam pemilihan strategi pemecahan masalah, dan keterlibatan semua pihak pun menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran serta manajemen kelas yang baik untuk pembelajaran Biologi akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan hasil penelitian meta-analisis pengaruh pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dihasilkan besar pengaruh (effect size) 0.697 dengan kategori besar. Hal tersebut mengindikasikan bahwa PBL layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik tidak terlepas dari kriteria model PBL itu sendiri dan membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, dan keterampilan lainnya yang diperlukan. Sebagaimana Amir (2009) mengungkapkan bahwa salah satu tujuan dan manfaat PBL adalah mencoba membuat proses berpikir peserta didik lebih baik. Peserta didik tidak lagi belajar mengandalkan memori (ingatan) dan mencontoh saja (seperti, jawaban ujian sebelumnya). Alasan lain disebabkan karena karakteristik sintaks pembelajaran yang menuntut adanya saling ketergantungan tanggung jawab individu, dan komunikasi dalam proses penyelesaian masalah. Adanya tanggung jawab individu yang terbentuk pada diri peserta didik terjadi karena pada model PBL memiliki kriteria yaitu mengembangkan pembelajaran self-direct (mengatur diri sendiri atau belajar sendiri) sehingga peserta didik dapat bertanggung jawab untuk mengatur dan mengontrol pembelajaran mandiri. Dengan demikian model pembelajaran PBL berpeluang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Dalam tahapan pembelajaran berbasis masalah diawali dengan orientasi peserta didik pada masalah aktual, autentik dan diakhiri dengan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik secara individual maupun kelompok akan menganalisis masalah, mengidentifikasi permasalahan, merumuskan hipotesis dan berkolaborasi untuk

mengintegrasikan seluruh materi untuk menghasilkan suatu simpulan dan pemecahan masalah. Berdasarkan taksonomi bloom kegiatan tersebut akan mengarahkan peserta didik pada level penguasaan pengetahuan ke level aplikasi, analisis sampai ke evaluasi. Kondisi seperti ini akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi keterampilan berpikir kritis. Jika peserta didik memiliki cara berpikir kritis maka akan terampil dalam memecahkan sebuah masalah sehingga dalam berpikir mampu memberikan banyak kemungkinan dan dapat menghasilkan variasi ide yang berguna dalam penyelesaian masalah. Sebagaimana sejalan dengan Eggen dan Kauchak (2012) mengungkapkan bahwa semakin berkembang penuh keterampilan peserta didik, maka semakin sering mereka belajar. Kemudian, semakin sering mereka belajar tentang satu topik, semakin baik mereka mampu berpikir kritis tentang topik tersebut. Tidak ada pembahasan tentang pembelajaran yang akan sempurna tanpa memasukkan pembahasan tentang berpikir. Model pembelajaran yang diterapkan memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritis melalui proses pemecahan masalah yang kompleks dalam diskusi kelompok, sehingga kemampuan analisis, interpretasi, evaluasi, inferensi dan eksplanasi peserta didik menjadi lebih baik.

Hasil penelitian yang terkait dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh 17 artikel yang dianalisis dan relevan. Kemudian, data hasil laporan penelitian diolah dengan cara merangkum dan dilaporkan kembali dengan cara deksriptif kualitatif dan kuantitatif. Data hasil analisis model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat sebagai berikut

**Tabel 1.**  
**Peningkatan Berpikir Kritis Siswa**

No	Kode Data	Presentase (%)		Peningkatan
		Pretest	Posttest	
1	X1	70,00	90,00	20,00
2	X2	67,97	78,08	10,11
3	X3	62,05	90,06	28,01
4	X4	40,07	70,03	29,96
5	X5	63,52	82,00	18,48
6	X6	61,11	77,78	16,67
7	X7	51,61	70,97	19,36

8	X8	65,00	92,00	27,00
9	X9	69,00	80,00	11,00
10	X10	69,00	96,05	27,05
11	X11	62,05	84,03	21,98
12	X12	75,00	82,00	7,00
13	X13	78,57	92,85	14,28
14	X14	65,97	80,24	14,27
15	X15	75,00	93,00	18,00
16	X16	76,98	84,12	7,14
17	X17	58,57	76,19	17,62
Mean		65,38	83,47	18,11

Berdasarkan tabel 1 diatas peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan model pembelajaran Problem Based Learning. Presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dari yang terendah 7,00 % sampai yang tertinggi 29,96% dengan rata rata 18,11%. Rata-Rata kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning yaitu 65,38%. Kemudian, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning yaitu 83,47%. Dengan demikian, nilai rata-rata sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan sesudah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning mengalami peningkatan sebesar 18.09%. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis uji beda. Berikut hasil Test of Between-Subjects Effects :

**Tabel 2**  
**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	484.452 <sup>a</sup>	1	484.452	14.163	.002
Intercept	708.797	1	708.797	20.722	.000
Pretest	484.452	1	484.452	14.163	.002

Error	513.078	15	34.205		
Total	118942.000	17			
Corrected Total	997.529	16			

a. R Squared = .486 (Adjusted R Squared = .451)

Dari Output diatas terlihat bahwa nilai Corrected Model adalah  $0,002 < 0,05$  maka model *Problem Based Learning* dikatakan valid. Kemudian, nilai Intercept pada tabel yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti signifikan. Nilai Pretest dalam tabel menunjukkan  $0,002 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan Berpikir kritis.

**Tabel 3.**  
**Parameter Estimates**

Parameter	B	Std. Error	T	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Intercept	45.804	10.062	4.552	.000	24.357	67.251
Pretest	.576	.153	3.763	.002	.250	.903

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa semua variabel independen memiliki nilai Sig  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

#### **D. Penutup**

Berdasarkan hasil penelitian meta analisis dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan presentase nilai terendah 7,00% dan nilai yang tertinggi 29,96% dengan nilai rata-rata 18,11%. Nilai rata-rata pretest 65,38% sedangkan posttest 83,47%. Oleh karena itu, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebesar 18,11%. Berdasarkan kesimpulan yang ada peneliti memberikan beberapa saran yaitu; (1) bagi guru diharapkan dapat mempersiapkan materi, bahan ajar dan media pembelajaran dengan maksimal (2) bagi siswa hendaknya berpartisipasi aktif untuk mengasah kemampuan

berpikir kritis (3) bagi sekolah sebaiknya melengkapi sarana dan prasarana yang menunjang sehingga tujuan pembelajaran tercapai. (4) bagi peneliti sebaiknya terus menambah pengetahuan mengenai model-model pembelajaran yang lain agar dapat memberikan rekomendasi positif dalam dunia pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alita, K. U., Koeswanti, H. D., & Sri Giarti, S. (2019). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Ledok 5 Tahun Pelajaran 2018/2019*. Jurnal Basicedu, 3(1)
- Jacob, S. &. (2011). Measuring Critical Thinking In Problem Solving Through Online Discussion Forums In First Year University Mathematics. Proceedings Of The International Multi Conference Of Engineera And Computer Scientists,Hongkong.
- Rusmono, R., & Yusro, M. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika. *In Konvensi Nasional V Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Indonesia 2010*. Ganesha University of Education.
- Utami, N. B., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Application Of Problem Based Learning Learning Models To Improve Mathematical Learning Results And Critical Students. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 8(1).
- Wulandari, W dan Wahyudi. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas 4. *Jurnal Sekolah Dasar*, 5(01), 1-10.
- Yaumi, Muhammad. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intellegences*. Jakarta: Dian