

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN DL DAN PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS 5 SEKOLAH DASAR

Putri Puji Astuti<sup>1</sup>, Suhandi Astuti<sup>2</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana

[292019004@student.uksw.edu](mailto:292019004@student.uksw.edu) , [Suhandi.astuti@uksw.edu](mailto:Suhandi.astuti@uksw.edu)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dalam penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan jenis *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar di gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Pabelan sejumlah 66 peserta didik, namun sampel yang digunakan dalam penelitian ini di SD Negeri Ujung-Ujung 01, SD Negeri Sumberejo 01 dan SD Negeri Sumberejo 02 dengan sejumlah 44 peserta didik. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan uji t kemampuan berpikir kritis peserta didik pada model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam penerapan model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pelajaran Matematika peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Pabelan Tahun Pelajaran 2022/2023.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis, *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*

**Abstract:** This study aims to determine the effectiveness of the use of *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* models on the mathematical critical thinking skills of grade 5 students in elementary schools. This study uses a *Quasi-Eksperimental* type with a *Nonequivalent Control Group Design*. The population in this study were 5<sup>th</sup> grade elementary school students in the Ki Hajar Dewantara cluster, Pabelan District, with a total of 66 students, but the sample used in this study was SD Negeri Ujung-Ujung 01, SD Negeri Sumberejo 01 and SD Negeri Sumberejo 02 with a total of 44 learners. The results obtained from this study based on the t test of students' critical thinking abilities in the *Discovery Learning* and *Problem Based Learning* models showed sig. (2-tailed) of 0.000. Because the significance value is  $0.000 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. This proves that the ability to think critically in applying the *Discovery Learning* model is more effective than the *Problem Based Learning* model in Mathematics for grade 5 students at Gugus Ki Hajar Dewantara Elementary School, Pabelan District, 2022/2023 Academic Year.

**Keywords:** Critical Thinking, *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu muatan wajib yang diberikan dimulai dari jenjang Pendidikan Dasar (SD) yang diatur dalam Permendikbud (2022:4) tentang Standar Isi. Penanaman konsep matematika dimulai sejak SD dapat melatih peserta didik dalam berpikir kritis, logis, kreatif, serta kemampuan dalam pemecahan masalah. Niken & Suhandi (2013:338) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang digunakan dalam memecahkan masalah dengan pemikiran kritis sehingga diperlukan pola pikir yang kreatif, cermat dan teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian peserta didik perlu mengembangkan

kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pola pikir kreatif, cermat sehingga memerlukan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

Kemampuan berpikir kritis merupakan sesuatu yang sangat penting dalam keberhasilan sebuah proses pembelajaran. Triningsih & Mawardi (2020:52) kemampuan berpikir kritis merupakan bagian kecakapan matematis yang sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis perlu ditanamkan dan dibiasakan sejak dini didalam sekolah, rumah, dan masyarakat. Widyastuti & Astuti (2020:77) melalui kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat menemukan jawaban pasti yang paling tepat dalam pemecahan masalah. Dengan demikian pada kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik perlu memahami penerapan konsep bagaimana cara peserta didik menyelesaikan masalah dan tindakan yang harus dilakukan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis sehingga peserta didik akan terdorong untuk selalu menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi khususnya pada pembelajaran matematika.

Namun masih banyak terdapat proses pembelajaran yang kurang mendorong pencapaian dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yaitu yang pertama kurikulum yang dirancang dengan penentuan target yang lebih luas sehingga guru akan lebih fokus pada penyelesaian materi. Dengan demikian penyelesaian materi lebih diutamakan daripada pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran matematika. Kedua adanya aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru dengan menggunakan metode ceramah, sehingga dalam pembelajaran guru lebih aktif daripada peserta didiknya Ahmatika (2017:396). Ketiga peserta didik dipaksa untuk menghafal rumus maupun informasi yang berkaitan dengan materi matematika yang sedang dipelajari. Dengan demikian perlu adanya pelaksanaan pembelajaran efektif dengan menggunakan model pembelajaran kreatif dan inovatif yang dapat mendorong partisipasi aktif peserta didik.

Dalam meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran di Indonesia diperlukan kemampuan pendidik dalam menguasai model pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Didalam kurikulum 2013 menggunakan model pembelajaran melalui pendekatan saintifik dan ilmiah. Menurut Saraswati & Suhandi (2013:340) tujuan dari penerapan pembelajaran ilmiah agar peserta didik tidak bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Salah satu komponen yang dapat memberikan pengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran yaitu adanya penerapan model pembelajaran yang relevan dan disesuaikan dengan materi yang akan dibelajarkan. Chusni dkk, (2020:1) menyatakan bahwa model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran rekomendasi dari kurikulum 2013 yang dapat diterapkan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Karena melalui model *Discovery Learning* peserta didik dapat berusaha menemukan konsepnya sendiri melalui metode ilmiah, bukan dari informasi yang diberikan guru. Dalam hal ini peserta didik dilatih untuk mencari, menggali informasi yang mereka dapatkan dari pengalaman belajar, sehingga diharapkan peserta didik mendapatkan sesuatu yang bermakna.

Menurut Triningsih & Mawardi (2020:52) menyatakan model Problem Based Learning memiliki ciri-ciri yaitu menggunakan permasalahan yang ada di dunia nyata sehingga peserta didik harus memahami dan mempelajari untuk menumbuhkan ketrampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Sehingga permasalahan yang diberikan guru dapat dikaitkan dengan kehidupan dan disesuaikan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Dengan demikian akan memudahkan peserta didik dalam pemecahan masalah. Dari kedua model pembelajaran tersebut terdapat perbedaan yang dilakukan dari beberapa penelitian sebelumnya terkait model pembelajaran *Discovery Learning* dan Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Oktaviani,dkk (2018:139) melakukan penelitian mengenai perbedaan model Problem Based Learning dan *Discovery Learning* ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. Berdasarkan hasil temuan probabilitas uji ANCOVA diperoleh  $0,000 < 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning lebih ampuh secara signifikan dibandingkan dengan model *Discovery Learning*.

Hal ini bertolak belakang dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Asuan,dkk (2019:282) tentang efektivitas model Problem Based Learning dan Make A Match dalam pembelajaran tematik kelas v sd negeri sidorejo lor 04 yang ditinjau dari keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan analisis

data yang dilakukan peneliti kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning lebih unggul dan efektif dibandingkan dengan model Make A Match. Dibuktikan dengan uji Ancova muatan Bahasa Indonesia 1,570 dengan signifikansi atau probabilitas 0,214. Karena probabilitas  $0,214 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak. Sedangkan pada muatan Ilmu Pengetahuan Alam F hitung 0,334 taraf signifikansi atau probabilitas 0,565, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat diartikan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning lebih efektif signifikan dibandingkan dengan model Make A Match.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai efektifitas model pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based Learning menunjukkan bahwa terdapat penelitian yang menunjukkan keampuhan terhadap model Discovery Learning ada juga yang mengunggulkan Problem Based Learning. Oleh karena itu peneliti memunculkan keragu-raguan mengenai model pembelajaran yang lebih baik dan lebih ampuh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika.

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2018:334) metode penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dalam kondisi terkendali yang berguna untuk mencari pengaruh terhadap perlakuan tertentu terhadap yang lain. Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian eksperimen *Ouasi Eksperimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yang akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 (sebagai kelas control). Desain penelitian ini tes akan diberikan sebelum adanya perlakuan (*pretest*) dan setelah adanya perlakuan (*posttest*) pada masing-masing kelompok. Desain penelitian Nonequivalent Control Group Design adalah sebagai berikut ini:

**Tabel 1**  
***Nonequivalent Control Group Design***

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen 1	O1	X1	O3
Eksperimen 2	O2	X2	O4

Variabel penelitian meliputi variabel bebas dan kontrol. Variabel bebas X1 merupakan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning* sedangkan X2 diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan populasi seluruh kelas 5 SD Gugus Ki Hajar Dewantara yang terletak di wilayah Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang. Pengambilan sampel di penelitian ini menggunakan kelas yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dengan model *Discovery Learning* dan kelompok eksperimen 2 menggunakan model *Problem Based Learning*. Dalam pembagian kelompoknya yaitu di SD Negeri Ujung-Ujung 01 yaitu SD Negeri Ujung-ujung 01 eksperimen 1 sebanyak 8 dan eksperimen 2 sebanyak 7 peserta didik, di SD Negeri Sumberejo 01 eksperimen 1 sebanyak 8 dan eksperimen 2 sebanyak 7 peserta didik, serta di SD Negeri Sumberejo 02 eksperimen 1 sebanyak 7 dan eksperimen 2 sebanyak 7 peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa 10 butir soal tes uraian, rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis dan lembar observasi guru dan peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes berupa butir soal berkaitan dengan volume kubus dan balok dan non tes berupa lembar observasi penilaian yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran guru dan peserta didik serta rubrik penilaian untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dalam menentukan apakah terdapat perbedaan keefektifan pada model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*, maka dilakukan dengan beberapa uji melalui teknik deskriptif dan statistic yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji hipotesis. Uji prasyarat ini dilakukan menggunakan program *SPSS for Windows Version 25*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 dari soal *pretest* dan *posttest* berkaitan dengan volume kubus dan balok. Dari kedua kelompok eksperimen, skor kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui hasil pengolahan nilai *pretest* dan *posttest* dipaparkan dalam tabel statistik deskriptif yang berisi nilai minimum, nilai rata-rata, standar deviasi distribusi frekuensi dan penyajian dalam bentuk grafik. Tabel statistik deskriptif sebagai berikut.

**Tabel 2**  
**Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* Dan *Posttest***  
**Kelompok Eksperimen 1**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Discovery Learning	23	44.00	64.00	53.3913	5.60632
Posttest Discovery Learning	23	64.00	84.00	74.6087	6.56256
Valid N (listwise)	23				

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai kemampuan berpikir kritis rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen 1 dengan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sebesar 53,3913 dengan nilai minimum 44, nilai maksimum 64 dan standar deviasi 5.60632. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* nilai rata-rata hasil *posttest* meningkat menjadi 74,6087 dengan nilai minimum 64, nilai maksimum 84 dan standar deviasi 6.56256. Dengan jumlah peserta didik yang mengikuti *pretest* dan *posttest* sejumlah 23 peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar kelompok eksperimen 1 didapatkan dari mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*. Bentuk soal uraian dan menilai dengan rubrik kemampuan berpikir kritis yang telah diuji sebelumnya. Berikut ini merupakan hasil distribusi frekuensi dengan model *Discovery Learning*:

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Eksperimen 1**

Kemampuan Berpikir Kritis				
No	Keterangan	Rentang Nilai	Jumlah	Presentase
1	Sangat Tinggi	76-100	0	0%
2	Tinggi	51-75	16	70%
3	Rendah	26-50	7	30%
4	Sangat Rendah	0-25	0	0%
	Jumlah peserta didik		23	100%

Dari tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa dari 23 peserta didik, terdapat 0 peserta didik kategori sangat tinggi dengan presentase 0%, terdapat 16 peserta didik dengan kategori tinggi dengan

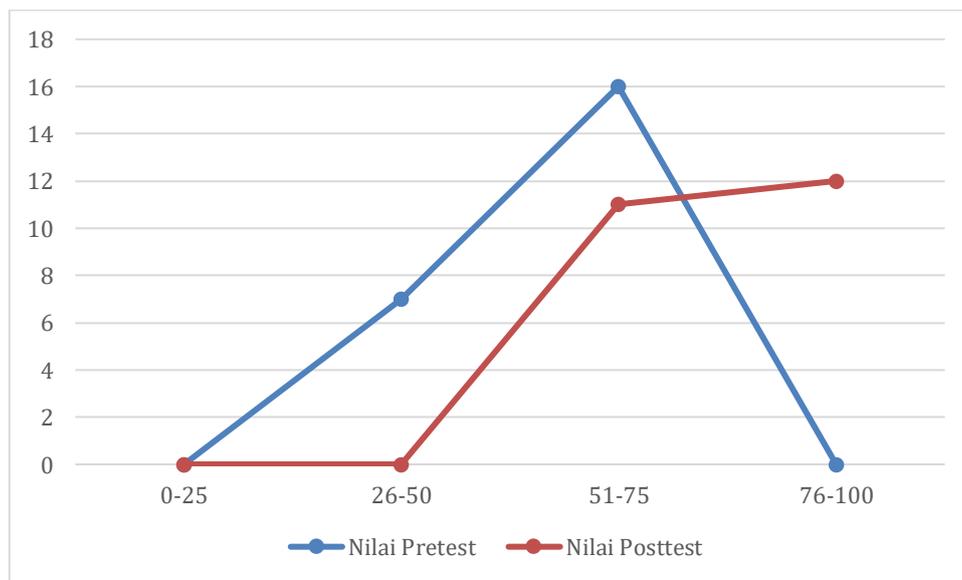
presentase 70%, terdapat 7 peserta didik dengan kategori rendah dengan presentase 30%, dan kategori sangat rendah berjumlah 0 dengan presentase 0%.

Kelas *posttest* diperoleh dari hasil distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Eksperimen 1**

Kemampuan Berpikir Kritis				
No	Keterangan	Rentang Nilai	Jumlah	Presentase
1	Sangat Tinggi	76-100	12	52%
2	Tinggi	51-75	11	48%
3	Rendah	26-50	0	0%
4	Sangat Rendah	0-25	0	0%
Jumlah peserta didik			23	100%

Dari tabel 4 nilai *posttest* mengalami peningkatan yaitu dari 23 peserta didik terdapat 12 peserta didik yang memperoleh rentang nilai kategori sangat tinggi dengan frekuensi 52%, terdapat 11 peserta didik yang memperoleh rentang nilai dengan kategori tinggi dengan frekuensi 48%, dan 0 peserta didik dengan kategori rendah frekuensi 0%, dan 0 peserta didik dengan kategori sangat rendah dengan frekuensi 0%. Untuk lebih jelas daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* dan *posttest* maka disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



**Gambar 1**  
**Grafik Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 1**

Tingkat kemampuan berpikir kritis Matematika peserta didik dipaparkan melalui tabel statistik deskriptif yang berisi hasil *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, standar deviasi distribusi frekuensi dan disajikan dalam bentuk grafik. Berikut tabel statistic deskriptif secara lengkap.

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai kemampuan berpikir kritis rata-rata *pretest* kelas eksperimen 2 pada saat sebelum dilakukan pembelajaran dengan penerapan model

pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 51,6190 dengan nilai terendah yaitu 40, nilai tertinggi 64, dan standar deviasi 4,66803. Setelah dilakukan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari *posttest* meningkat menjadi 52,7619 dengan nilai terendah 44, nilai tertinggi 60 dan standar deviasi sebesar 6,80056.

Tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik, kelompok eksperimen 2 dengan jumlah peserta didik 21, diperoleh dengan pengolahan hasil pengerjaan soal *posttest* dengan bentuk soal uraian sejumlah 10 soal dan menilai menggunakan rubrik kemampuan berpikir kritis yang sudah diujikan sebelumnya. Dibawah ini merupakan tabel hasil distribusi frekuensi kemampuan berpikir kritis menggunakan model *Problem Based Learning*.

**Tabel 6**  
**Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelompok Eksperimen 2**

**Tabel 5**  
**Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen 2**

Kemampuan Berpikir Kritis				
No	Keterangan	Rentang Nilai	Jumlah	Presentase
1	Sangat Tinggi	76-100	0	0%
2	Tinggi	51-75	13	62%
3	Rendah	26-50	8	38%
4	Sangat Rendah	0-25	0	0%
	Jumlah peserta didik		21	100%

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest PBL	21	40.00	64.00	51.6190	4.66803
Posttest PBL	21	44.00	60.00	52.7619	6.80056
Valid N (listwise)	21				

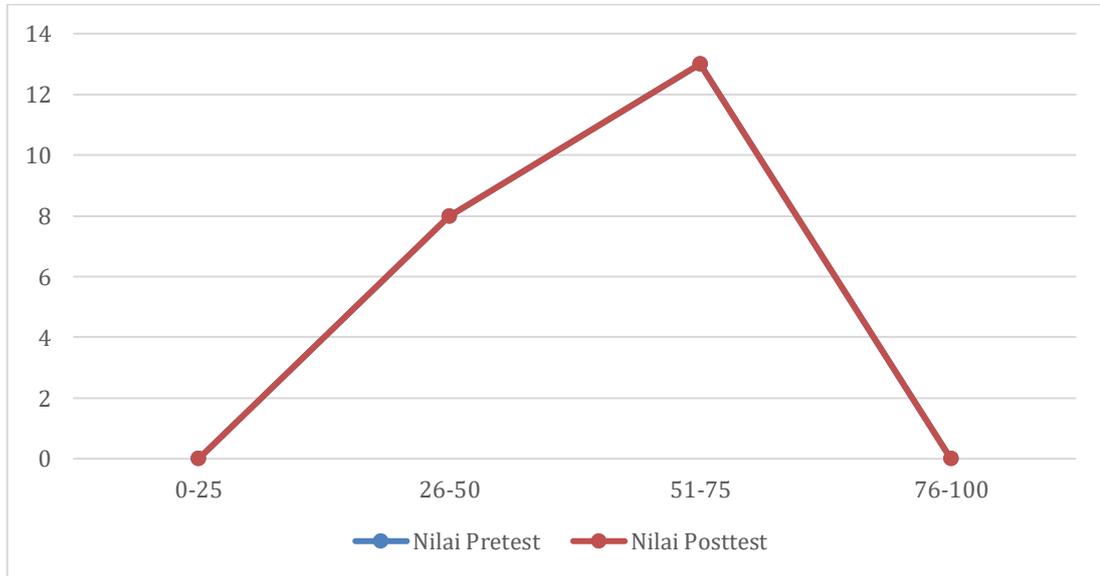
Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui nilai *pretest* terdapat 0 peserta didik dengan kategori sangat tinggi dan frekuensi 0%, terdapat 13 peserta didik dengan kategori tinggi dengan frekuensi 62%, terdapat 8 peserta didik kategori rendah dengan frekuensi 38%, dan 0 peserta didik dengan kategori sangat rendah dengan frekuensi 0%.

Kelas *posttest* diperoleh dari hasil distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7**  
**Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen 2**

Kemampuan Berpikir Kritis				
No	Keterangan	Rentang Nilai	Jumlah	Presentase
1	Sangat Tinggi	76-100	0	0%
2	Tinggi	51-75	13	62%
3	Rendah	26-50	8	38%
4	Sangat Rendah	0-25	0	0%
	Jumlah peserta didik		21	100%

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui nilai *posttest* memperoleh hasil yang sama dengan nilai *pretest* yaitu terdapat 0 peserta didik dengan kategori sangat tinggi dan frekuensi 0%, terdapat 13 peserta didik dengan kategori tinggi dengan frekuensi 62%, terdapat 8 peserta didik kategori rendah dengan frekuensi 38%, dan 0 peserta didik dengan kategori sangat rendah dengan frekuensi 0%. Untuk lebih jelas daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* dan *posttest* akan disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 2

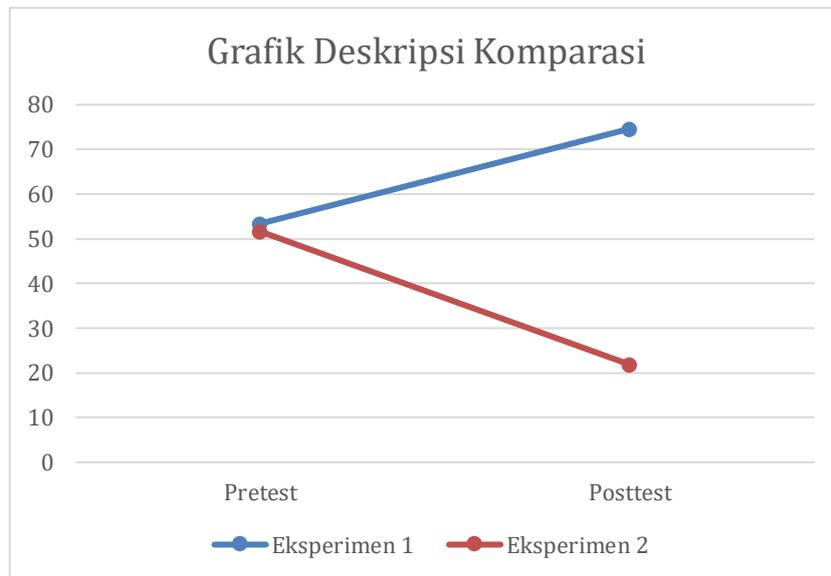
**Grafik Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 2**

Dalam melihat keefektifan tingkat kemampuan berpikir kritis terhadap model pembelajaran akan disajikan deskripsi komparasi hasil pengukuran hasil *pretest* dan *posttest* eksperimen 1 dan eksperimen 2. Deskripsi komparasi pengukuran disajikan dalam bentuk tabel dan grafik sebagai berikut.

**Tabel 8**  
**Komparasi Hasil Pengukuran Kelompok Eksperimen 1 dan Kelompok Eksperimen 2**

Tahap Pengukuran	Rata-rata kelompok		Selisih skor
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	
<i>Pretest</i>	53,3913	51,6190	1,7723
<i>Posttest</i>	74,6087	52,7619	21,8468

Berdasarkan tabel 8 di atas dapat diketahui perbedaan nilai rata-rata pada awal sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*. Nilai *pretest* pada kelompok eksperimen 1 yaitu 53,3913 dan kelompok eksperimen 2 yaitu 51,6190. Selisih antara nilai eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu sebesar 1,7723. Setelah menggunakan model pembelajaran baik *Discovery Learning* maupun *Problem Based Learning* mengalami peningkatan pada nilai *posttest* baik di kelompok eksperimen 1 maupun eksperimen 2. Nilai *posttest* pada eksperimen 1 yaitu 74,6087 sedangkan pada kelompok eksperimen 2 yaitu 52,7619 dengan selisih yaitu 21,8468. Secara singkat akan disajikan pada bentuk grafik berikut.



**Gambar 3**  
**Grafik Deskripsi Komparasi Hasil Pengukuran Kelompok**  
**Eksperimen 1 dan Eksperimen 2**

Langkah berikutnya adalah melakukan uji prasyarat yaitu melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji hipotesis yang dijabarkan sebagai berikut.

**1. Uji Normalitas dan Homogenitas**

Uji normalitas menggunakan bantuan program *SPSS for windows*. Untuk membuktikan bahwa data dari kedua kelompok berdistribusi normal/tidak maka dilakukan uji normalitas. Hal ini dapat dilihat dari tabel *Asymp. Sig(2-tailed)*, apabila nilai signifikansi atau probabilitas >0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal, namun jika nilai signifikansi atau probabilitas <0.05 maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 9**  
**Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest-Posttest* Kelompok Eksperimen 1 dan**  
**Eksperimen 2**

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
Kelas		Statistic	df	Sig.
Pretest	Discovery Learning	.149	23	.145
Posttest	Discovery Learning	.157	23	.200*
Pretest	Problem Based Learning	.154	21	.060
Posttest	Problem Based Learning	.185	21	.200*

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui nilai signifikansi hasil *pretest* dan *posttest* pada *Kolmogorov Smirnov* lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa populasi data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui tingkat kesetaraan. Uji homogenitas varian dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah varian kedua kelompok homogen atau tidak. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi/probabilitas > 0.05. Jika signifikansi kurang dari 0.05 maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Analisis uji homogenitas varian dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS 25*. Hasil uji homogenitas data-data yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 10**  
**Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2**

Test of Homogeneity of Variance			Levene	df1	df2	Sig.
			Statisti			
			c			
	Based on Mean	on	.000	1	42	.982
	Based on Median	on	.009	1	42	.925
Kemampuan berpikir kritis	Based on Median and with adjusted df	on	.009	1	42	.925
	Based on trimmed mean	on	.002	1	42	.969

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa hasil dari *Test of Homogeneity of Variance* nilai kemampuan berpikir kritis pada *pretest* pada *Based on Mean* menunjukkan signifikansi 0,982, untuk *Based on Median* signifikansi 0,925, *Based on Median and with adjusted df* menunjukkan signifikansi 0,925, dan untuk *Based on trimmed mean* menunjukkan signifikansi 0,969. Dapat disimpulkan bahwa populasi data nilai *pretest* kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 menunjukkan bahwa angka signifikansi >0,05. Dengan demikian populasi data nilai *pretest* memiliki varian yang homogen.

**Tabel 11**  
**Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2**

Test of Homogeneity of Variance			Levene	df1	df2	Sig.
			Statisti			
			c			
	Based on Mean	on	.631	1	42	.431
	Based on Median	on	.572	1	42	.454
Kemampuan berpikir kritis	Based on Median and with adjusted df	on	.572	1	39.488	.454
	Based on trimmed mean	on	.610	1	42	.439

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa dari *test of Homogeneity of Variance* nilai kemampuan berpikir kritis *posttest* menunjukkan signifikansi 0,431, untuk *Based on Median* menunjukkan hasil signifikansi 0,454, untuk *Based on Median with adjusted df* menunjukkan hasil signifikansi 0,454, dan *Based on trimmed mean* menunjukkan signifikansi 0,439. Dapat disimpulkan bahwa populasi data nilai *posttest* kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2

menunjukkan angka signifikansi  $>0,05$ . Dengan demikian populasi data nilai *posttest* memiliki varian yang homogen.

**1. Hasil Uji T**

Dari hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh hasil signifikansi  $>0,05$ . Dengan demikian data yang telah diuji berdistribusi normal, dengan demikian uji T digunakan sebagai acuan dalam menguji hipotesis untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen 1 lebih efektif dibandingkan kelompok eksperimen 2. Berikut ini hasil uji t di Gugus Ki Hajar Dewantara.

**Tabel 12**  
**Hasil Uji T Kelompok Eksperimen 1 dan Kelompok Eksperimen 2**

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Kemampuan berpikir kritis	Equal variances assumed	0,631	0,431	13,971	42	0,000	21,84679	1,56367	18,69117	25,00241	
	Equal variances not assumed			14,090	41,668	0,000	21,84679	1,55055	18,71692	24,97666	

Analisis uji beda Uji T dengan menggunakan teknik *Independent Samples Test* dari tabel 4.11 di atas diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  adalah 13,971 dengan sig. (2-tailed) 0,000 dan df sebesar 42. Nilai probabilitas  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis menggunakan model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan model *Problem Based Learning*.

**2. Hasil Uji Hipotesis**

Berdasarkan hasil uji t (uji beda) dapat digunakan sebagai acuan dalam menguji hipotesis. Hipotesis yang telah dirumuskan adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Penggunaan model *Discovery Learning* tidak lebih efektif dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran matematika kelas 5 Sekolah Dasar.

$H_a$ : Penggunaan model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran matematika kelas 5 Sekolah Dasar.

Berdasarkan hasil pada uji T (uji beda) yang dilakukan pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2, dengan perolehan hasil yaitu  $t_{hitung}$  sebesar 13,971 dengan sig. (1-tailed) 0,431. Signifikansi menunjukkan nilai  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian penggunaan model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran matematika kelas 5 Sekolah Dasar.

Dari hasil eksperimen dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Pabelan dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model *Problem Based Learning*. Simpulan tersebut didasarkan pada uji beda rata-rata kemampuan berpikir kritis *posttest (t-test)* dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai kelompok eksperimen 1 dan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai kelompok eksperimen 2. Uji T (*T-test*) menggunakan teknik *Independent Sample T-test* diperoleh sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam penerapan model *Discovery Learning* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pelajaran Matematika peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Pabelan Tahun Pelajaran 2022/2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmatika, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 394–403. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>
- Asuan, A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Make A Match dalam Pembelajaran Tematik Kelas V SD Negeri Sidorejo Lor 04 yang Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 275. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19408>
- Chusni, M. M., Saputro, S., Suranto, & Rahardjo, S. B. (2020). The potential of discovery learning models to empower students' critical thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1464(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1464/1/012036>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Oktaviani, B. A. Y., Mawardi, & Astuti, S. (2018). Perbedaan Model Problem Based Learning dan Discovery Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD The Difference of Problem-Based Learning and Discovery Learning Viewed From Mathematic Learning Outcomes of 4 th Grade Students. *Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol 8, 131–132.
- Permendikbud. (2022). Permendikbud RI Nomor 7 tahun 2022. *JDIH Kemendikbud*, 6–8.
- Saraswati, N. D., & Astuti, S. (2013). *Issn 2548-9119 efektivitas penerapan model problem based learning dan problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas v sekolah dasar*. 339–348.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Manajemen* (Setiyawami (ed.)). Bandung: ALFABETA, cv.
- Triningsih, R., & Mawardi, M. (2020). Efektivitas Problem Based Learning Dan Project Based Learning Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sd. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 51–56. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i1.3228>
- Widyastuti, D., & Astuti, S. (2020). ... Discovery Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 4 .... *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 76–83. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/article/view/5574>