

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 19 KABUPATEN MAROS**

Syamsuriyawati<sup>1</sup>  
Universitas Muslim Maros<sup>1</sup>

**Abstrak**

Penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental* yang bertujuan untuk mengetahui penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Kabupaten Maros. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 19 Kabupaten Maros dan sampel yang diambil secara acak atau *simple random sampling*, yaitu kelas VIII.D dengan jumlah 21 siswa. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan inferensial dengan uji normalitas sebagai uji prasyarat analisis dan uji *paired sample t-test* sebagai uji hipotesis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata *pre-test* 51,9 sedangkan rata-rata *post-test* 74,14. Rata-rata skor gain ternormalisasi 0,45 berada dalam kategori sedang. Berdasarkan uji *paired sample t-test* diperoleh  $0,000 < \alpha = 0,025$  yang berarti terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Kabupaten Maros antara sebelum dan sesudah diterapkan model *problem based learning*.

Kata Kunci: Model *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis matematis

**A. Pendahuluan**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan generasi bangsa yang berpotensi serta bermutu. Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan secara sistematis, dimana mewujudkan suasana belajar dan mengajar agar para peserta didik akan mampu guna mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Dengan adanya pendidikan tersebut, maka seseorang bisa memiliki kecerdasan, akhlak mulia dan lainnya. Usaha yang telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah dengan menyelenggarakan pendidikan.

Pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk setiap jenjang pendidikan dasar dan

menengah, yang menunjukkan bahwa matematika termasuk dalam mata pelajaran yang penting bagi siswa. Menurut Ennis (Khasanah, F & Prihono, E. W, 2020) belajar matematika dapat memberikan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan analitis bagi siswa yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar matematika berfikir kritis.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan (Siswono, 2018). Berpikir kritis diterapkan untuk belajar memecahkan masalah secara sistematis, inovatif, dan mendesain solusi yang mendasar. Ciri-ciri seseorang berpikir kritis yang dikemukakan oleh Costa (Malauna, 2017) antara lain: mampu mendeteksi perbedaan informasi, mengumpulkan data untuk pembuktian faktual, mampu mengidentifikasi atribut-atribut benda (seperti sifat, wujud, dan sebagainya).

Berdasarkan informasi dari siswa kelas VIII di SMP Negeri 19 Kabupaten Maros, sebagian besar siswa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat selama proses kegiatan pembelajaran, yakni siswa kurang mampu menelaah dan menyelesaikan soal yang diberikan yang tidak sesuai dengan contoh, dikarenakan siswa hanya berpatokan dengan contoh yang diberikan (*teacher center*). Oleh karena itu, dibutuhkan adanya model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa agar tercipta suasana belajar yang kondusif. Pendidik dituntut untuk mampu mengelola proses pembelajaran sehingga siswa memiliki keinginan untuk belajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menempatkan siswa pada pusat pembelajaran dan terlibat aktif adalah model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran berlandaskan masalah-masalah yang menuntut siswa mendapat pengetahuan yang penting, yang menjadikan mereka mahir dalam memecahkan masalah, serta memiliki strategi belajar sendiri dan kemampuan dalam berpartisipasi di dalam tim. Menurut Husnidar, dkk., (2014) pembelajaran berbasis masalah memberi pengertian bahwa dalam pembelajaran siswa dihadapkan pada suatu masalah, yang kemudian diharapkan melalui pemecahan

masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan berpikir yang lebih mendasar. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian mengenai “Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Kabupaten Maros”.

## **B. Metode**

Jenis penelitian ini adalah *Pre-experimental* dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Kabupaten Maros tahun ajaran 2020/2021 dan sampel yang diambil secara acak atau *simple random sampling*, yaitu kelas VIII D dengan jumlah siswa 21 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Hasil Analisis Deskriptif**

Untuk mengetahui keadaan awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros, maka dilakukan *Pre-test*. Berikut merupakan nilai dan hasil analisis deskriptif dari data *pre-test* yang ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 1 Analisis Deskriptif Hasil *Pre-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros

	<i>Pre-test</i>
<b>Jumlah Sampel</b>	21
<b>Nilai Terendah</b>	15
<b>Nilai Tertinggi</b>	80
<b>Mean</b>	51,9
<b>Median</b>	50
<b>Range</b>	65
<b>Variansi</b>	268,690
<b>Standar Deviasi</b>	16,392

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai terendah tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum diberi perlakuan atau sebelum diterapkan model *problem based learning* yaitu 15, adapun nilai tertingginya adalah 80. Sedangkan rata-rata

nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros adalah 51,9 yang berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis berada pada kategori kurang.

Adapun kategori pada tes kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Hasil *Pre-Test*

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Baik	2	9,52
66 – 79,9	Baik	1	4,76
56 – 65,9	Cukup	5	23,81
40 – 55,9	Kurang	10	47,62
0 – 39,9	Sangat Kurang	3	14,29
<b>Jumlah</b>		21	100,00

Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa, dari 21 siswa terdapat 10 orang yang mendapatkan nilai dengan kategori rendah dan 3 orang berada pada kategori sangat kurang, 5 orang berada pada kategori cukup, 1 orang berada pada kategori baik, dan selebihnya berada pada kategori sangat baik.

Berikut ini disajikan pula deskripsi data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan indikator yang diukur.

Tabel 3 Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Hasil *Pre-test*

No	Indikator	N	Skor Ideal	Jumlah Nilai Siswa	Rata-rata	Nilai
1	Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	21	4	63	3	75
2	Mengembangkan keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	21	4	45	2,14	52
3	Membuat simpulan ( <i>inference</i> )	21	4	39	1,86	47
4	Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advance clarification</i> )	21	4	40	1,91	48
5	Menentukan strategi dan taktik ( <i>strategi and tactics</i> )	21	4	34	1,62	41
<b>Rata-rata</b>					2,11	52,6

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana mencapai nilai rata-rata sebesar 3 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu memfokuskan pertanyaan. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang belum tepat

dalam menganalisis serta menjawab pertanyaan. Adapun rata-rata pada indikator mengembangkan keterampilan dasar mencapai 2,14 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu menyimpulkan permasalahan dari umum ke khusus, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih belum mampu membuat serta menentukan pertimbangan. Rata-rata kemampuan berpikir kritis pada indikator membuat simpulan mencapai 1,86 dari skor ideal 4. Adapun rata-rata pada indikator membuat penjelasan lebih lanjut mencapai 1,91 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu memberi penjelasan lebih lanjut, namun masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu menyatakan argumen ke dalam bentuk lain dengan makna yang sama. Adapun pada indikator menentukan strategi dan taktik, nilai rata-ratanya mencapai 1,62 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu mengatur strategi dan taktik, namun masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu berinteraksi dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Dari kelima indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang telah diukur, terlihat bahwa nilai tertinggi ada pada indikator memberikan penjelasan sederhana sebesar 3. Sedangkan nilai terendah ada pada indikator menentukan strategi dan taktik dengan nilai rata-rata sebesar 1,62. Artinya sebelum diterapkan model *problem based learning* siswa memiliki kemampuan tinggi pada indikator memberikan penjelasan sederhana.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros setelah diterapkan pembelajaran dengan model *problem based learning*, maka siswa diberi *Post-test*. Berikut merupakan nilai dan hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4 Analisis Deskriptif Hasil *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros

	<i>Post-test</i>
<b>Jumlah Sampel</b>	21
<b>Nilai Terendah</b>	47
<b>Nilai Tertinggi</b>	95
<b>Mean</b>	74,14
<b>Median</b>	76,00
<b>Range</b>	48
<b>Variansi</b>	164.029
<b>Standar Deviasi</b>	12.807

Pada tabel 4 maka diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros setelah diterapkan model *problem based learning* memperoleh nilai rata-rata 74,14 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 47. Adapun nilai tengah dari data tersebut adalah 76 dan standar deviasi 12,807.

Adapun kategori pada tes kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.5 Kategori Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Hasil *Post-Test*

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Baik	8	38,1
66 – 79,9	Baik	9	42,86
56 – 65,9	Cukup	2	9,52
40 – 55,9	Kurang	2	9,52
0 – 39,9	Sangat Kurang	0	0
<b>Jumlah</b>		21	100,00

Berdasarkan tabel 5 kategori hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diberi perlakuan, terlihat bahwa persentase kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori baik dengan nilai persentase 42,86%.

Berikut ini disajikan pula deskripsi data kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan indikator yang diukur.

Tabel 6 Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Hasil *Post-test*

No	Indikator	N	Skor Ideal	Jumlah Nilai Siswa	Rata-rata	Nilai
1	Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	21	4	73	3,48	87
2	Mengembangkan keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	21	4	67	3,19	78
3	Membuat simpulan ( <i>inference</i> )	21	4	57	2,71	68
4	Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advance clarification</i> )	21	4	64	3,05	76
5	Menentukan strategi dan taktik ( <i>strategi and tactics</i> )	21	4	66	3,14	79
<b>Rata-Rata</b>					3,11	77,6

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana mencapai nilai rata-rata sebesar 3,48 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu memfokuskan pertanyaan. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang belum tepat dalam menganalisis serta menjawab pertanyaan. Adapun rata-rata pada indikator mengembangkan keterampilan dasar mencapai 3,19 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu menyimpulkan permasalahan dari umum ke khusus, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih belum mampu membuat serta menentukan pertimbangan. Rata-rata kemampuan berpikir kritis pada indikator membuat simpulan mencapai 2,71 dari skor ideal 4. Adapun rata-rata pada indikator membuat penjelesan lebih lanjut mencapai 3,05 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu memberi penjelasan lebih lanjut, namun masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu menyatakan argumen ke dalam bentuk lain dengan makna yang sama. Adapun pada indikator menentukan strategi dan taktik, nilai rata-ratanya mencapai 3,14 dari skor ideal 4. Secara umum siswa sudah mampu mengatur strategi dan taktik, namun masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu berinteraksi dan bkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan kelima indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang telah diukur, terlihat bahwa nilai tertinggi ada pada indikator memberikan penjelasan sederhana sebesar 3,48. Sedangkan nilai terendah ada pada indikator membuat simpulan dengan nilai rata-rata sebesar 2,71. Artinya setelah diterapkan model *problem based learning* siswa memiliki kemampuan tinggi pada indikator memberikan penjelasan sederhana.

Selanjutnya, untuk menggambarkan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning*, peneliti telah menganalisis skor gain ternormalisasi yang ditunjukkan pada tabel 7 berikut:

Tabel 7 Gain Ternormalisasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Mean</b>	<b>Varians</b>	<b>Std.Deviasi</b>
<b>Skor gain ternormalisasi</b>	-0,20	0,78	0,4509	0,063	0,25042

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 0,45 yang berdasarkan klasifikasi gain ternormalisasi pada tabel 3.4 berada pada kriteria sedang. Artinya, secara klasikal

kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* mengalami peningkatan yang sedang.

Berikut tabel rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang dilaksanakan di kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros

Tabel 8 Rekapitulasi Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning*

Tahap/Fase Pembelajaran	Aspek Kegiatan Guru	Hasil Pengamatan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
Orientasi Masalah	Menyebutkan dan menjelaskan tujuan pembelajaran	Ya	Ya
	Memberitahukan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan	Ya	Ya
	Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran	Ya	Ya
	Menggali kemampuan awal peserta didik	Ya	Ya
Keorganisasian Peserta didik	Membagi peserta didik kedalam kelompok heterogen	Ya	Ya
	Melakukan cek perkelompok untuk membantu organisasi tugas peserta didik	Ya	Ya
	Mengatur penggunaan waktu untuk diskusi kelas dengan tepat	Tidak	Tidak
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Membimbing peserta didik menggunakan buku sumber	Tidak	Tidak
	Membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai	Ya	Ya
	Mengerahkan perhatian peserta didik pada materi yang dihadapi pada masing-masing kelompok	Ya	Ya
	Melakukan cek pada tiap kelompok untuk memantau kegiatan peserta didik dalam kelompok	Ya	Ya
	Mengusahakan agar setiap peserta didik dalam kelompok terlibat aktif dalam investigasi	Ya	Ya
	Merangsang interaksi antar peserta didik dengan pertanyaan	Ya	Ya
	Selama tahap pembimbingan, guru tidak langsung memberi jawaban	Ya	Ya

	setiap permasalahan kepada peserta didik		
Penyajian hasil karya	Meminta peserta didik untuk menyiapkan hasil diskusi yang akan dipresentasikan	Tidak	Tidak
	Memotivasi dan menganjurkan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran	Ya	Ya
	Merangsang interaksi antar peserta didik pada saat diskusi kelas sedang berlangsung	Tidak	Tidak
	Memberikan umpan balik terhadap kesalahan peserta didik saat diskusi	Tidak	Tidak
	Mengajukan pertanyaan yang relevan untuk membantu peserta didik dalam menentukan jawaban dari permasalahan yang didiskusikan	Tidak	Tidak
	Merespon terhadap aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik	Ya	Ya
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Memberikan klarifikasi terhadap permasalahan yang telah didiskusikan	Ya	Ya
	Secara klasikal meminta peserta didik untuk memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan	Ya	Ya

Pada tabel 8 tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran selama penelitian terlaksana dengan baik. Namun, pada aspek mengatur penggunaan waktu untuk diskusi kelas dengan tepat serta membimbing siswa menggunakan buku sumber serta penyajian hasil karya tidak terlaksana, hal ini disebabkan oleh kondisi sekitar yang masih belajar daring di rumah karena pandemi Covid-19. Sehingga hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran pada penelitian ini hanya terlaksana sebanyak 72,72 %.

## **2. Hasil Analisis Inferensial**

Uji statistik inferensial yang digunakan pada penelitian ini, yaitu uji *paired sample t-test*. Namun, sebelum melakukan uji tersebut perlu dilakukan uji prasyarat, yakni uji normalitas.

**a. Uji Normalitas**

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Adapun jenis uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *one sample kolmogrov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan syarat:

Jika  $P_{value} > 0,05$  maka data berdistribusi normal

Jika  $P_{value} < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

Adapun hasil uji normalitas pada penelitian ini akan ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas *one kolomogrov smirnof*

Nilai $P_{value}$	$\alpha$	Keputusan	Kesimpulan
0,852	0,05	$P_{value} > \alpha$	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 9, diperoleh nilai  $P_{value} = 0,852$ . Karena nilainya lebih besar dari taraf signifikan, yaitu 0,05. Maka dapat disimpulkan data dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**b. Uji Hipotesis**

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Namun, sebelumnya perlu ditentukan hipotesis statistik untuk digunakan pada pengambilan kesimpulan akhir setelah dilakukan uji hipotesis. Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $sig. (2 - tailed) > \frac{1}{2} \alpha$  , maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak

Hal ini berarti tidak terdapat peningkatan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning*.

- 2) Jika  $sig. (2 - tailed) < \frac{1}{2} \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima

Hal ini berarti ada peningkatan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model *problem*

Adapun hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* pada data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10 Hasil uji *paired sample t-test* pada data *Pre-Test* dan *Post-Test*

Uji t	Sig. (2-tailed)
<i>Paired sample t-test</i>	0,000

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* pada tabel 10 di atas diketahui bahwa nilai  $Sig. (2-tailed) = 0,000 < \frac{1}{2} \alpha (0,025)$ . Sehingga sesuai dengan kaidah pengambilan keputusan jika nilai  $sig. (2-tailed) < \frac{1}{2} \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros setelah diterapkan model *problem based learning*.

### 3. Pembahasan

Pada proses penelitian ini, sebelum siswa diberi perlakuan atau menerapkan model *problem based learning*, terlebih dahulu siswa diberikan test berjumlah 5 butir soal untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa atau dalam hal ini *pre-test*. setelah itu kemudian siswa diajar dengan menerapkan model *problem based learning* pada materi pola dan konfigurasi objek selama 2 pertemuan. Selanjutnya untuk mengukur sejauh mana perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning*, siswa diberikan *post-test*.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros setelah diterapkan model *problem based learning*. Perbedaan tersebut dapat diketahui dari hasil analisis deskriptif dan uji inferensial. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil *pre-*

*test*, yaitu 51,9 meningkat menjadi 74,14 dari hasil *post-test*. Hal ini relevan dengan kategori hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang juga mengalami peningkatan pada tiap indikatornya dan nilai rata-rata gain ternormalisasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 0,45 dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* memberi pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII.D SMP Negeri 19 Kabupaten Maros.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka diperoleh kesimpulan, yaitu:

1. Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran memiliki rata-rata 51,9 dari 5 indikator yang telah diukur terlihat bahwa nilai tertinggi ada pada indikator memberikan penjelasan sederhana sebesar 75, sedangkan nilai terendah ada pada indikator menemukan strategi dan taktik dengan nilai sebesar 41.
2. Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran memiliki rata-rata 74,14 dari 5 indikator yang telah diukur. Adapun nilai tertinggi pada indikator yang diukur ada pada indikator memberikan penjelasan sederhana dengan nilai 87, sedangkan nilai terendah ada pada indikator membuat simpulan dengan nilai sebesar 68 .
3. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan nilai  $sig.(2 - tailed) < \frac{1}{2} \alpha$ , yakni  $0,000 < 0,025$ ; hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah diajar dengan model *problem based learning* lebih baik dibanding sebelum diterapkannya model pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

Husnidar., Ikhsan, M., dan Syamsul R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematika Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*.1(1), 71 – 82.

Khasanah, F & Prihono, E. W. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(1), 74-87.

Maulana. (2017). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.

Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah (fokus pada berpikir kritis dan berpikir kreatif)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.