



## ***Comparison of Discovery Learning and Problem Based Learning Models to Students' Mathematical Comprehension Skills***

Mar Athul Wazithah T.<sup>1)\*</sup>, Thamrin Tayeb<sup>2)</sup>, Fitriani Nur<sup>3)</sup>, Lisnasari Andi Mattoliang<sup>4)</sup>, Suharti<sup>5)</sup>

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar<sup>1), 2), 3), 4), 5)</sup>

[mar.athul@gmail.com](mailto:mar.athul@gmail.com)<sup>1)</sup>, [thamrin.tayeb@uin-alauddin.ac.id](mailto:thamrin.tayeb@uin-alauddin.ac.id)<sup>2)</sup>, [fitrianiur@uin-alauddin.ac.id](mailto:fitrianiur@uin-alauddin.ac.id)<sup>3)</sup>, [lisnasari.mattoliang@uin-alauddin.ac.id](mailto:lisnasari.mattoliang@uin-alauddin.ac.id)<sup>4)</sup>, [suharti.harti@uin-alauddin.ac.id](mailto:suharti.harti@uin-alauddin.ac.id)<sup>5)</sup>

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to determine the difference in mathematical comprehension skills between the application of discovery learning models and the application of problem-based learning models. The type of research used is a quasi of experiments with non equivalent control group design. The population studied were all grade VIII students in MTs Madani Alauddin, Gowa Regency. Sample selection using simple random sampling technique. The instruments used are pretest and posttest questions of mathematical comprehension ability. Data analysis techniques used are descriptive statistics and inferential statistics. The results showed the average mathematical comprehension ability with the application of discovery learning model is 63.97 with a standard deviation of 12,783. While the average mathematical comprehension ability with the application of problem based learning model is 72.31 with a standard deviation of 16,175. The results of inferential analysis showed that there is a difference in mathematical comprehension ability between applying discovery learning and problem based learning with sig value.  $0.014 < 0.05$  which weighs  $H_0$  rejected. Thus, the mathematical comprehension ability of grade VIII students in MTs Madani Alauddin who were taught by the application of problem based learning model is higher than the application of discovery learning model.*

**Keywords:** *Discovery Learning, Problem Based Learning, Mathematical Understanding Ability*

### **ARTICLE INFO**

Article History

Received: 2020-11-15

Revised: 2020-11-24

Accepted: 2020-11-25

## Perbandingan Penerapan Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara penerapan model *discovery learning* dan penerapan model *problem based learning*. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *non equivalent control group design*. Adapun populasi yang diteliti yaitu semua siswa kelas VIII di MTs Madani Alauddin, Kabupaten Gowa. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman matematis. Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan pemahaman matematis dengan penerapan model *discovery learning* adalah 63,97 dengan standar deviasi 12,783. Sedangkan rata-rata kemampuan pemahaman matematis dengan penerapan model *problem based learning* yaitu 72,31 dengan standar deviasi 16,175. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara yang menerapkan *discovery learning* dan *problem based learning* dengan nilai sig.  $0,014 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII di MTs Madani Alauddin yang diajar dengan model *problem based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model *discovery learning*.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning, Problem Based Learning, Kemampuan Pemahaman Matematis*

---

**To cite this article:** Wazithah, M. A., Tayeb, T., Nur, F., Mattoliang, L. A., & Suharti. (2020). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis antara Penerapan Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VIII MTs. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 2 (2), 96-106.

### 1. Pendahuluan

Tujuan pendidikan menurut Elfachmi (2016) adalah untuk memasukkan deskripsi terkait nilai-nilai kehidupan yang baik luhur, pantas, dan indah. Selanjutnya, Elfachmi menjelaskan suatu bidang studi atau mata pelajaran merupakan tujuan dari kurikulum. Salah satu mata pelajaran yang dimaksud adalah matematika. Turmudi dalam Marantika, Handayani, & Putri (2015) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu yang dekat dengan kehidupan manusia, tidak hanya sekedar hitungan akan tetapi matematika dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Melihat peranan matematika, maka pemahaman terhadap matematika harus ditanamkan sejak dini.

Aspek utama dalam pembelajaran adalah kemampuan pemahaman matematis. Pemahaman matematis akan sulit dimiliki jika hanya mengharapkan dan mengandalkan pendidik sebagai satu-satunya sumber informasi. Rusefendi dalam Santoso (2017) menyatakan ada tiga macam pemahaman matematis, yaitu pengetahuan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*) dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru MTs Madani Alauddin bahwa secara umum pemahaman siswa kelas VIII masih kurang. Hal itu dapat dilihat pada nilai ulangan harian kedua. Setelah menganalisis hasil ulangan harian kedua, diperoleh 20,56% siswa yang tidak mencapai ketuntasan. Dari 20,56% tersebut, siswa paling banyak menjawab salah pada butir soal nomor 3,4, dan 5. Butir soal nomor 3 dan 4 merupakan indikator kemampuan pemahaman matematis. Adapun indikator tersebut yaitu siswa tidak dapat menafsirkan kalimat matematis dengan benar dan tidak mampu menerapkan ide matematis untuk menyelesaikan soal secara tepat sehingga tidak dapat menjawab soal dengan benar. Mereka menjawab soal namun tidak sesuai dengan permintaan soal, oleh karenanya mereka termasuk tidak dapat menerjemahkan dan menerapkan ide matematis dengan baik. Selain itu, diamati pula bahwa hanya sebagian kecil siswa yang memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi, sedangkan siswa lainnya hanya sibuk sendiri atau bermain dengan temannya. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan serta aktif dalam kegiatan pembelajaran, maka itulah siswa yang memperoleh nilai tuntas. Terkait dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model konvensional, model tersebut tidak dapat menjangkau siswa secara keseluruhan yang berjumlah 39 orang setiap kelas. Dengan model pembelajaran yang digunakan dan jumlah siswa yang terbilang banyak, guru tidak dapat menuntun semua siswa aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan telah diketahui bahwa tuntutan dalam kegiatan pembelajaran sekarang yaitu siswa berperan aktif agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan bersifat menyeluruh terhadap semua siswa. Siswa diharapkan mampu memperoleh informasi baik secara individu maupun berkelompok. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematis pada siswa yaitu pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dan menggunakan media papan tulis, sehingga menyebabkan siswa pasif karena proses belajar mengajar terfokus pada keaktifan guru. Padahal siswa diharapkan mampu untuk mandiri, kreatif, dan aktif dalam proses pembelajaran agar dapat memahami materi matematika secara optimal. Dengan demikian, guru perlu melakukan inovasi dalam mengajarkan matematika agar tidak membosankan, yaitu mengembangkan model pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan, sehingga siswa dapat menerima pelajaran dengan baik (Sari & Arcana, 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang dianggap bisa mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran yang berbeda dengan model pembelajaran yang diterapkan di madrasah. Model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran berkelompok agar siswa dapat diorganisasikan dengan baik. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran yang mendorong siswa lebih aktif dibandingkan guru. Dengan demikian, siswa dapat lebih memahami tanpa sepenuhnya diberikan arahan. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model *discovery learning*. Model *discovery learning* adalah model pembelajaran berbasis penemuan, yaitu siswa menemukan materi ajar dalam bentuk

final dan bermakna dalam pembelajaran. Prosedur *discovery learning* yaitu: Dorongan (*stimulus*), rekognisi masalah (*problem recognition*), pengumpulan data (*data collecting*), pemrosesan data (*data processing*), pengecekan (*verification*), dan penyamarataan (*generalization*) (Hutapea, 2019).

Berdasarkan pengalaman belajar yang dilakukan, diharapkan pengetahuan yang diperoleh siswa mampu bertahan lama dan siswa bukan hanya sekedar mengetahui tapi juga memahami. Selain model *discovery learning*, model pembelajaran yang dapat juga diterapkan adalah model *problem based learning*. Model *problem based learning* adalah model pembelajaran berbasis masalah, yaitu siswa diberikan permasalahan dan siswa dituntut agar bisa menyelesaikannya. Model ini juga merupakan model pembelajaran berkelompok dan pembagian kelompoknya secara heterogen. Berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilakukan, diharapkan siswa terlatih menyelesaikan masalah. Semakin banyak berlatih, siswa bukan hanya sekedar menghafal tapi siswa juga memahami penyelesaian dari setiap permasalahan. Kedua model ini menggunakan permasalahan dalam mengawali pembelajaran. Selain itu, model *discovery learning*, *problem based learning*, dan *project based learning* merupakan model pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kurikulum 2013.

Permasalahan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII di MTs Madani Alauddin, Kabupaten Gowa diharapkan dapat diatasi melalui penerapan model *discovery learning* dan penerapan model *problem based learning*. Kedua model pembelajaran tersebut sudah sering digunakan oleh para peneliti. Diantara peneliti-peneliti tersebut yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Oktaviani, Mawardi, & Astuti (2018) dengan judul "Perbedaan Model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD" menunjukkan bahwa hasil belajar dengan penerapan model *problem based learning* lebih tinggi secara signifikan daripada penerapan model *discovery learning*. Dalam penelitian tersebut dapat dilihat pada hasil belajarnya, sedangkan hal yang akan diteliti yaitu untuk mengatasi kemampuan pemahaman matematis. Peneliti yang lain yaitu Kusumaningsih & Marta (2017) dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP" menunjukkan hasil bahwa rata-rata persentase kemampuan representasi matematis dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada di kelas yang menerapkan model *discovery learning* ataupun pembelajaran konvensional. Berdasarkan penjelasan-penjelasan sebelumnya peneliti akan membandingkan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menerapkan model *discovery learning* dan *problem based learning*.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Tipe penelitian berdasarkan jenisnya yaitu kuasi eksperimen. Adapun desainnya yaitu *nonequivalent control group design*.

**Tabel 1.** Desain Penelitian

Model Pembelajaran	Pretest	Perlakuan	Posttest
<i>Discovery Learning</i>	$O_1$	$X_1$	$O_2$
<i>Problem Based Learning</i>	$O_3$	$X_2$	$O_4$

Keterangan:

$X_1$  : penerapan model *discovery learning* pada kelas eksperimen 1

$X_2$  : penerapan model *problem based learning* pada kelas eksperimen 2

$O_1$  : tes kemampuan pemahaman matematis sebelum perlakuan pada kelas eksperimen 1

$O_2$  : tes kemampuan pemahaman matematis setelah perlakuan pada kelas eksperimen 1

$O_3$  : tes kemampuan pemahaman matematis sebelum perlakuan pada kelas eksperimen 2

$O_4$  : tes kemampuan pemahaman matematis setelah perlakuan pada kelas eksperimen 2

Penelitian telah dilaksanakan di MTs Madani Alauddin, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan dengan populasi semua siswa dan siswi kelas VIII di MTs Madani Alauddin tahun ajaran 2019/2020. Selanjutnya, dilakukan pemilihan sampel dengan teknik *simple random sampling* sehingga terpilih kelas VIIIC yang diajar dengan model *discovery learning* (eksperimen 1) dan kelas VIIID yang diajar dengan model *problem based learning* (eksperimen 2). Variabelnya yaitu kemampuan pemahaman matematis setelah diberikan perlakuan. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menafsirkan gambar, menafsirkan kalimat matematis, menerapkan ide matematis, dan membuat suatu ekstrapolasi. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemahaman matematis. Setelah memberikan soal *posttest*, data yang kemudian didapatkan diolah dengan menggunakan uji *t independent sample*. Sebelum melakukan uji *t independent sample* untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat.

### 3. Hasil Penelitian

#### 3.1 Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan data yang telah diperoleh sebelum penerapan perlakuan atau *pretest* (tes awal) dan setelah penerapan perlakuan atau *posttest* (tes akhir) pada siswa kelas VIIIC dan kelas VIIID, kemudian data yang telah diperoleh dianalisis sehingga didapatkan statistik deskriptif dan statistik inferensial dari kedua kelas tersebut.

**Tabel 2.** Deskripsi *Pretest* dan *Posttest* di Kelas VIII C (Eksperimen 1)

	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Mean</b>	<b>Standar Deviasi</b>
<i>Pretest</i>	20	40	23,33	4,492
<i>Posttest</i>	35	90	63,97	12,783

Berdasarkan tabel 2 kita bisa mengetahui nilai yang tertinggi di kelas VIII C yang didapatkan pada saat tes sebelum diberikan perlakuan yaitu 40 dan nilai yang terendah adalah 20 sehingga rata-rata yang diperoleh 23,33 dengan standar deviasi 4,492. Berbeda dengan hal itu, nilai paling tinggi yang didapatkan siswa setelah diberikan tes akhir adalah 90 dan nilai terendah adalah 35 sehingga rata-rata yang diperoleh 63,97 dengan standar deviasi 12,783. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menerapkan model *discovery learning* mengalami peningkatan dilihat dari rata-ratanya.

**Tabel 3.** Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa di Kelas VIII C (Eksperimen 1)

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b><i>Pretest</i></b>		<b><i>Posttest</i></b>	
		<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
90-100	Sangat baik	0	0	1	2,56
75-89	Baik	0	0	6	5,39
55-74	Cukup	0	0	23	58,97
40-54	Kurang	1	2,56	8	20,52
0-39	Sangat kurang	38	97,44	1	2,56

Berdasarkan tabel 3 kita bisa mengetahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas VIII C sebelum diajar dengan penerapan model yang diteliti adalah 97,44% dan berada pada kategori sangat kurang dan 2,56% berkemampuan kurang, tidak terdapat siswa yang berkemampuan cukup, baik, dan sangat baik. Artinya, kemampuan siswa sebelum perlakuan masih sangat rendah. Namun kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat setelah diberikan perlakuan yaitu 1 siswa (2,56%) berkemampuan sangat kurang, 8 siswa (20,52%) berkemampuan kurang, 23 siswa (58,97%) berkemampuan cukup, 6 siswa (15,39%) berkemampuan baik, dan 1 siswa (2,56%) berada pada kategori sangat baik. Oleh karenanya bisa disimpulkan jika persentase tertinggi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII C pada saat tes sebelum diberikan perlakuan penerapan model *discovery learning* berada pada kategori sangat kurang dan persentase terbesar kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII C setelah diberikan perlakuan berada pada kategori cukup.

**Tabel 4.** Deskripsi *Pretest* dan *Posttest* di Kelas VIII D (Eksperimen 2)

	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Mean</b>	<b>Standar Deviasi</b>
<i>Pretest</i>	20	70	35,51	17,045
<i>Posttest</i>	35	95	72,31	16,175

Berdasarkan tabel 4, kita bisa mengetahui bahwa nilai tertinggi di kelas VIIID didapatkan berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis setelah diterapkan model adalah 70 dan nilai terendah yaitu 20 sehingga diperoleh rata-rata yaitu 35,51 dengan standar deviasi 17,045. Namun nilai tertinggi yang diperoleh siswa pada tes yang diberikan setelah pemberlakuan model pembelajaran yaitu 95 dan nilai terendah yaitu 35 sehingga rata-rata yang diperoleh 72,31 dengan standar deviasi 16,175. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis dengan penerapan model *problem based learning* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-ratanya.

**Tabel 5.** Kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa di Kelas VIIID (Eksperimen 2)

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
90-100	Sangat baik	0	0	12	30,77
75-89	Baik	0	0	7	17,95
55-74	Cukup	9	23,08	16	41,03
40-54	Kurang	8	20,51	3	7,69
0-39	Sangat kurang	22	56,41	1	2,56

Berdasarkan tabel 5 kita bisa mengetahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas VIIID pada tes sebelum perlakuan yaitu 22 siswa (56,41%) berkemampuan sangat kurang, 8 siswa (20,51%) berkemampuan kurang, 9 siswa (23,08%) berkemampuan cukup, dan tidak ada siswa yang berkemampuan baik dan sangat baik. Berbeda dengan hal tersebut kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan tes sesudah perlakuan yaitu 1 siswa (2,56%) berkemampuan sangat kurang, 3 siswa (7,69%) berkemampuan kurang, 16 siswa (41,03%) berkemampuan cukup, 7 siswa (17,95%) berkemampuan baik, dan 12 siswa (30,77%) berkemampuan sangat baik. Oleh karenanya, bisa disimpulkan bahwa persentase tertinggi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIID setelah diberikan tes sebelum perlakuan berada pada kategori sangat kurang dan persentase tertinggi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIIID setelah diberikan tes sesudah perlakuan berada pada kategori cukup.

### 3.2 Hasil Analisis Inferensial

Sebelum melakukan uji hipotesis, data-data yang akan diuji harus memenuhi asumsi yaitu normal dan homogen. Setelah melakukan uji asumsi, didapatkan bahwa semua data berdistribusi normal dan homogen. Setelah melakukan uji prasyarat, maka dilakukan pengujian hipotesis. Untuk mengetahui hipotesis yang telah ditetapkan digunakan uji dua arah dengan  $\alpha = 0,05$ . Pada uji ini digunakan uji *t independent sample*. Adapun uji hipotesis pada pengujian ini menggunakan SPSS 22.

**Tabel 6.** Hasil Uji *t Independent Sample* Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIIC dan Kelas VIID

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>				
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
<b>X1</b>	<i>Equal variances assumed</i>	6,288	0,014	-	76	0,014	-8,333	3,301
				2,524				

Berdasarkan hasil SPSS 22 pada tabel 6, didapatkan pada nilai *sig 2-tailed* sebesar  $0,014 < 0,05$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diajar dengan menerapkan model *discovery learning* dan yang diajar dengan menerapkan model *problem based learning* pada siswa kelas VIII di MTs Madani Alauddin, Kabupaten Gowa.

#### 4. Pembahasan

Melalui pengamatan dan hasil analisis peneliti bahwa ada perbedaan kemampuan pemahaman matematis dengan penerapan model *discovery learning* dan penerapan model *problem based learning*. Hal ini disebabkan karena adanya kelebihan dan kekurangan dari setiap model pembelajaran tersebut. Dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu siswa yang diajar dengan menerapkan model *discovery learning* yaitu 63,97 sedangkan rata-rata siswa yang diajar dengan menerapkan model *problem based learning* yaitu 72,31. Dapat diketahui bahwa rata-rata nilai siswa yang diajar dengan *problem based learning* lebih tinggi. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis secara signifikan dari penerapan *discovery learning* dan penerapan model *problem based learning*. Berdasarkan hal tersebut, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari kemampuan pemahaman matematis. Baik dalam model *discovery learning* maupun *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII MTs Madani Alauddin Kabupaten Gowa. Kedua model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan di awal pembelajaran. Beberapa hasil penelitian sebelumnya terkait model *discovery learning* mendapati bahwa model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada model pembelajaran langsung (Sappaile, Djaman, Ba'ru, Kadir, & Darwis, 2018). Model *discovery learning* juga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Nurhasanah, Kania, & Sunendar 2018), meningkatkan hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar (Farida, Suani, & Zulkardi, 2019), meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (Eaisnawa, Megariati, & Zulkardi, 2019), serta dapat meningkatkan kemampuan adaptif siswa (Arifudin, Wilujeng, & Utomo, 2016). Demikian pula penelitian sebelumnya tentang model *problem based learning*, bahwa hasil belajar peserta didik mencapai 94% yang



berarti mengalami peningkatan dan terdapat peningkatan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran (Demirel & Dagyar, 2016; Julita, 2018).

Selain itu, kedua model yang digunakan adalah pembelajaran berkelompok sehingga lebih mampu memudahkan dalam menemukan konsep materi ataupun menyelesaikan masalah. Akan tetapi, dari kedua model tersebut, model *problem based learning* lebih meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dibandingkan dengan model *discovery learning*. Dikatakan demikian, pada model *problem based learning* di dalamnya terdapat metode-metode ilmiah yang digunakan dalam penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana yang dilakukan secara berulang-ulang selama empat pertemuan, sedangkan pada penerapan model *discovery learning*, tidak terdapat prosedur seperti itu karena setiap pertemuan siswa hanya diarahkan untuk mencari materi yang telah diberikan tidak dalam bentuk final.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat setelah diberikan perlakuan yaitu 1 siswa (2,56%) berkemampuan sangat kurang, 8 siswa (20,52%) berkemampuan kurang, 23 siswa (58,97%) berkemampuan cukup, 6 siswa (15,39%) berkemampuan baik, dan 1 siswa (2,56%) berada pada kategori sangat baik. Hal yang sama dengan kelas VIIID, kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberikan tes sesudah perlakuan meningkat yaitu 1 siswa (2,56%) berkemampuan sangat kurang, 3 siswa (7,69%) berkemampuan kurang, 16 siswa (41,03%) berkemampuan cukup, 7 siswa (17,95%) berkemampuan baik, dan 12 siswa (30,77%) berkemampuan sangat baik. Sementara itu, berdasarkan hasil analisis inferensial didapatkan bahwa nilai sig 2-tailed sebesar  $0,014 < 0,05$ . Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang diajar dengan menerapkan model *discovery learning* dan yang diajar dengan menerapkan model *problem based learning* pada siswa kelas VIII di MTs Madani Alauddin, Kabupaten Gowa. Kedua model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan di awal pembelajaran. Akan tetapi, dari kedua model tersebut, model *problem based learning* lebih meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dibandingkan dengan model *discovery learning*. Dikatakan demikian, pada model *problem based learning* di dalamnya terdapat metode-metode ilmiah yang digunakan dalam penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, dan melaksanakan rencana yang dilakukan secara berulang-ulang selama empat pertemuan, sedangkan pada penerapan model *discovery learning*, tidak terdapat prosedur seperti itu karena setiap pertemuan siswa hanya diarahkan untuk mencari materi yang telah diberikan tidak dalam bentuk final.

## Daftar Pustaka

Arifudin, M., Wilujeng, H., & Utomo, R. B. (2016). Pengaruh Metode *Discovery Learning* pada Materi Trigonometri terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMA.

- KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 129.  
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol1no2.2016pp129-140>
- Demirel, M., & Dağyar, M. (2016). *Effects of Problem-Based Learning on Attitude: A Meta-Analysis Study. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(8), 2115–2137. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1293a>
- Eaisnawa, I. G. A., Megariati, & Zulkardi. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep dengan *Discovery Learning* Materi Integral Tentu Kelas XI IPA SMAN 2 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 86–97. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i1.3264>
- Elfachmi, A. K. (2016). Pengantar Pendidikan. Erlangga.
- Farida, F. A., Suani, S., & Zulkardi, Z. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Materi Turunan Kelas XI SMAN 2 Palembang melalui Penerapan Model *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 78–85. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i1.3252>
- Hutapea, L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Program Cabri 3D untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Dimensi Tiga. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(1), 77–85. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.4186>
- Julita, J. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan dan Hasil Belajar Matematika melalui *Problem Based-Learning*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 143–154. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.350>
- Kusumaningsih, W., & Marta, R. P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *JIPMat*, 1(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1247>
- Marantika, A., Handayani, T., & Putri, A. D. (2015). Pengaruh Metode *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Di SMP Pelita Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*, 1(2), 161–183. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/view/1229>
- Nurhasanah, D. E., Kania, N., & Sunendar, A. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP. *Didactical Mathematics*, 1(1), 21–33. <https://doi.org/10.31949/dmj.v1i1.1113>
- Oktaviani, B. A. Y., Mawardi, & Astuti, S. (2018). *The Difference of Problem-Based Learning and Discovery Learning viewed from Mathematic Learning Outcomes of 4 the Grade Students. Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol 8, 131–132. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i2.p132-141>
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.407>
- Sappaile, B. I., Djaman, N., Ba'ru, Y., Kadir, K., & Darwis, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Minat Belajar Siswa SMP Negeri di Kota Rantepao. *Journal of Medives: Journal of*

*Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, 2(2), 252.*  
<https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.597>

Sari, I. F. Kumala, & Arcana, I. N. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Example Non Example* terhadap Prestasi Belajar untuk Siswa Kelas VIII di MTs Negeri 7 Gunungkidul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.30738/.v6i1.1295>