



## PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BERBANTUAN MATERI AJAR GEOMETRI BERBASIS RME TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR

Eksa Aqila Cindiyana<sup>1</sup>, Jesi Alexander Alim<sup>2</sup>, Eddy Noviana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>1</sup>[eksa.aqila0832@student.unri.ac.id](mailto:eksa.aqila0832@student.unri.ac.id), <sup>2</sup>[jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id](mailto:jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id), <sup>3</sup>[eddy.noviana@lecturer.unri.ac.id](mailto:eddy.noviana@lecturer.unri.ac.id)

### ABSTRAK

Artikel ini melaporkan sebuah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara objektif serta mengkaji perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan metode pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Penelitian tersebut menggunakan metode kuasi eksperimen dengan jenis *non equivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 pada mata pelajaran matematika materi geometri. Subjek pada penelitian melibatkan siswa kelas 3 SD Madani Islamic School Riau yang terdiri dari kelas 3A sebagai kelas control dan 3C sebagai kelas eksperimen. Dalam penelitian tersebut data dikumpulkan dengan menggunakan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 6 butir soal uraian. Data statistik yang diperoleh yaitu uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis yang diolah menggunakan program SPSS 25. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,029. Oleh karena itu, nilai signifikansinya sebanyak  $< 0,05$ . Maka, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas 3 SD Madani Islamic School Riau.

**Kata Kunci:** pembelajaran berdiferensiasi, RME, kemampuan penalaran matematika

## THE EFFECT OF RME-BASED GEOMETRY TEACHING MATERIAL-ASSISTED DIFFERENTIATION LEARNING ON STUDENTS' MATHEMATICAL REASONING SKILLS IN THE THIRD LEVEL OF ELEMENTARY SCHOOL

### ABSTRACT

This article reports a study that was conducted to obtain information objectively and to examine the differences in students' mathematical reasoning skills who studied with the differentiated learning method assisted by RME-based geometry teaching materials with students who studied with conventional methods. The study used a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The study was conducted in the academic year of 2021/2022 on geometry material in the mathematics learning subject. The subjects of the study involved the third-grade students of SD Madani Islamic School Riau which consisted of 3A as the control class and 3C as the experimental class. In conducting the study, data were collected through a pretest and a final test (*posttest*) that was provided to the experimental and the control classes, which consisted of 6 essay questions. The statistical data obtained were normality, homogeneity, and hypothesis testing, which were processed by using the SPSS 25 program. Based on the results of hypothesis testing, a significance value (*2-tailed*) was 0.029. Hence, the significance value was  $< 0.05$ . Thus, it could be concluded that the result was an effect of RME-based geometry teaching materials-assisted differentiation learning on students' mathematical reasoning skills at the third-grade students of SD Madani Islamic School Riau.

**Keywords:** differentiated learning, RME, mathematical reasoning skills

Submitted	Accepted	Published
29 Mei 2022	12 Juli 2022	30 Juli 2022

Citation	:	Cindiyana, E.A., Alim, J.A., & Noviana, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Materi Ajar Geometri Berbasis Rme Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 6(4), 1179-1187. DOI : <a href="http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8837">http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8837</a> .
----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### PENDAHULUAN

Pelajaran dengan tingkat keberhasilan yang rendah salah satunya adalah mata pelajaran matematika, hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang dilaksanakan oleh PISA atau *Programme for International Students Assessment* ditahun

2018 yang mana Indonesia berada pada peringkat 7 terbawah. Matematika merupakan ilmu pasti dengan objek kajian abstrak dan berhubungan dengan penalaran (Irawan dkk., 2018). Karena objek kajian matematika bersifat abstrak itulah,

maka banyak dari siswa sulit memahami materi matematika apalagi siswa sekolah dasar yang pada umumnya masih memiliki penalaran yang rendah. Sehingga diperlukan cara belajar yang dapat memfasilitasi pemahaman siswa dengan keadaan konkret, misalnya dengan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* atau disingkat RME.

Dalam matematika ada beberapa kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, salah satunya adalah kemampuan penalaran. Penalaran diartikan sebagai suatu proses cara berpikir untuk menemukan hubungan antar fakta-fakta yang diketahui sehingga didapatkannya kesimpulan (Maryati dkk., 2016). Penalaran dalam matematis diartikan sebagai proses berpikir secara logis tentang objek matematika agar dapat menarik suatu kesimpulan (Nuralam & Maulidayani, 2020).

Materi matematika yang diajarkan sejak sekolah dasar salah satunya adalah geometri. Geometri juga tidak terlepas dari perlunya kemampuan penalaran siswa. Geometri merupakan cabang ilmu matematika tentang bentuk-bentuk benda (Pratiwi dkk., 2020).. Bangun datar merupakan bagian dari kajian geometri yang banyak ditemui di lingkungan sekitar kita contohnya benda-benda dengan permukaan berbentuk bangun datar.

Proses pembelajaran apalagi pada sekolah dasar umumnya dilaksanakan secara pasif, dimana pengajar mengungkapkan materi menggunakan metode ceramah sedangkan murid hanya mendengarkan saja, sebagai akibatnya murid cepat merasa jenuh & bosan (Dayanti dkk., 2020). Oleh karena itu, Mendikbud, Bapak Nadiem Makarim mengeluarkan konsep belajar yang diberi nama “Merdeka Belajar”, yaitu kemerdekaan dalam berpikir dan berinovasi. “Merdeka Belajar” ini terfokus pada bebasnya siswa untuk belajar secara mandiri dan kreatif, sedangkan guru hanya menjadi penggerak dalam pembelajaran (Ainia, 2020).

Sejalan dengan kebijakan “Merdeka Belajar” yang fokusnya ada pada siswa, maka guru juga harus memperhatikan keberagaman

karakter serta kemampuan yang ada pada diri siswa di dalam kelas. Untuk menyikapi hal itu, bisa diterapkan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi beranggapan bahwa setiap anak memiliki kesempatan untuk belajar sesuai dengan dirinya (Puspitasari dkk., 2020). Pembelajaran berdiferensiasi adalah pelaksanaan pembelajaran yang menyesuaikan terhadap minat atau ketertarikan siswa akan suatu hal, gaya belajar, serta kesiapan belajar yang dimiliki siswa agar tercapainya peningkatan hasil belajar. Pembelajaran berdiferensiasi bukan merupakan pembelajaran yang membeda-bedakan antar siswa secara individual, melainkan lebih memahami kekuatan serta kebutuhan belajar yang siswa butuhkan agar dapat belajar dengan mandiri (Marlina, 2019).

Penelitian ini bertujuan agar memperoleh informasi akurat serta menelaah perbedaan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh peserta didik yang melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME dengan peserta didik yang melaksanakan pembelajaran konvensional.

## KAJIAN TEORETIS

### Pembelajaran Berdiferensiasi

“Pembelajaran berdiferensiasi diartikan sebagai pembelajaran yang melihat bahwa siswa itu berbeda dan dinamis, berbeda disini artinya setiap siswa memiliki karakter yang berbeda, begitu juga dengan minat, serta kebutuhan mereka dalam pembelajaran” (Marlina, 2019). “Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk meraih konsep, memproses ide-ide, dan meningkatkan hasil dari keberagaman siswa di dalam kelas” (Andini, 2016). Jadi, kesimpulannya adalah pembelajaran berdiferensiasi merupakan metode pembelajaran yang disesuaikan terhadap kebutuhan belajar setiap siswa.

Ada 3 unsur yang dibedakan pada pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kesiapan serta kebutuhan belajar siswa (Meyad dkk., 2014). 3 unsur ini terdiri dari: (1) Diferensiasi isi/konten, yaitu memberikan berbagai materi dan kegiatan pembelajaran

dengan berbagai tingkat kinerja yang dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa; (2) Diferensiasi proses, mengacu pada cara mengajarkan pelajaran berdasarkan gaya belajar serta kebutuhan siswa; (3) Diferensiasi produk, berkaitan dengan cara siswa untuk mengekspresikan dan memperluas pemahaman mereka yang dapat dilakukan dengan berbagai bentuk.

Sebelum dilaksanakannya pembelajaran berdiferensiasi, dilakukan terlebih dahulu penilaian diagnostik yang diberikan pada para siswa. Tes diagnostik bertujuan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga nantinya dapat diberikan perlakuan yang sesuai untuk mengatasi kelemahan tersebut (Arikunto, 2013). Penilaian diagnostik dapat diartikan sebagai penilaian yang dilakukan sebagai langkah awal untuk mendapatkan informasi terkait kemampuan peserta didik, kesalahan dan kesulitan belajar mereka alami, serta apa yang menjadi penyebabnya.

### Materi Ajar Geometri Berbasis RME

“Materi ajar merupakan kumpulan materi mengenai suatu topik tertentu yang disusun secara runtut yang memuat kompetensi yang akan dikuasai oleh siswa setelah belajar” (Hernawan dkk., 2012). “Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang objek kajiannya berkaitan dengan bentuk-bentuk benda” (Wulandari, 2017). “RME atau Realistic Mathematic Education adalah pembelajaran yang dimulai dengan memberikan permasalahan yang bisa dengan mudah siswa pahami karena dekat dengan lingkungan sekitar siswa yang mana pembelajaran ini menekankan pada keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan secara mandiri” (Mulyati, 2017). Jadi, materi ajar geometri berbasis RME adalah seperangkat materi tentang geometri yang disusun secara sistematis dengan menggunakan pendekatan realistik atau dikaitkan keadaan nyata disekitar siswa agar lebih mudah dipahami.

### Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Keraf (dalam Maryati dkk., 2016) penalaran merupakan suatu proses cara berpikir untuk menghubungkan fakta-fakta yang diketahui sehingga didapatkannya kesimpulan. Dalam ilmu matematika, penalaran matematik diartikan sebagai tahapan berpikir untuk menemukan kesimpulan matematik berdasarkan fakta atau data yang ada, serta konsep dan metode yang relevan (Awaliyah & Fitrianna, 2018).

Sumarmo (dalam Sumartini, 2015) menyatakan bahwa terdapat beberapa indikator terkait kemampuan penalaran matematis. Indikator tersebut terdiri dari : (1) Mampu menarik kesimpulan logis; (2) Mampu memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat, dan hubungan; (3) Mampu memperkirakan jawaban dan solusi permasalahan; (4) Mampu menganalisis situasi matematis dengan menggunakan pola dan hubungan sebab akibat; (5) Mampu menyusun dan mengkaji kesimpulan; (6) Mampu menyusun argumen yang valid; serta (7) Mampu menyusun pembuktian langsung maupun pembuktian tidak langsung.

### METODE PENELITIAN

Metode eksperimen semu atau yang dikenal juga dengan nama Quasi eksperimen digunakan oleh peneliti sebagai metode riset. Peneliti menggunakan desain riset “non equivalent control group design” yang menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2015). Perbedaan kedua kelas ini terletak pada perlakuan yang diberikan ketika proses pembelajaran, dimana kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME, sedangkan kelas kontrol dengan metode konvensional.

Peneliti melaksanakan penelitian di SD Madani Islamic School Riau pada tanggal 4 Februari 2022 hingga 25 Februari 2022. Pemilihan subjek dilakukan secara acak, dengan mengambil dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas 3C yang terdiri dari 22 orang siswa dan kelas

kontrol adalah kelas 3A yang terdiri dari 20 orang siswa.

Peneliti mengumpulkan data untuk kebutuhan riset menggunakan tes serta dokumentasi pendukung. Tes dilakukan sebelum dan setelah diberi perlakuan yang berbentuk soal pretest dan posttest. Ada 6 soal tes yang diberikan berbentuk uraian dengan mencakup indikator penalaran matematis. Instrumen soal tes ini sebelumnya dilakukan uji coba terlebih dahulu pada siswa kelas 4 yang berjumlah 23 siswa. Sedangkan dokumentasi terdiri dari dokumentasi foto kegiatan pembelajaran, RPP, serta dokumentasi hasil belajar siswa.

Data penelitian diperoleh dari nilai pretest & posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data hasil uji coba terhadap instrumen soal diperoleh, kemudian dianalisa agar mengetahui hasil validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, serta uji daya pembeda soal.

### Uji Validitas

Instrumen yang dapat mengukur apa yang hendak diukur dikatakan instrumen yang valid (Sugiyono, 2015). Hasil uji validitas diperoleh dengan menggunakan koefisien korelasi “pearson product moment” berbantuan IBM SPSS Statistic 25. Suatu soal dikatakan valid apabila rhitung lebih besar rtabel dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05.

**Tabel 1. Interpretasi Daya Pembeda Soal**

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelak
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Teknik analisa data untuk menguji hipotesis memakai uji t yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai *pretest* & *posttest* siswa kelas eksperimen & kelas kontrol.

### Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan uji ketetapan hasil tes. Instrumen penelitian disebut reliabel jika hasilnya relatif sama walaupun sudah digunakan beberapa kali. Untuk mengukur reliabilitas instrumen menggunakan perhitungan Cronbach’s Alpha dengan bantuan IBM SPSS Statistic 25. Soal bersifat reliabel apabila hasil Cronbach’s Alpha > 0,6 (Sugiyono, 2015).

### Uji Tingkat Kesukaran Soal

Rumus uji tingkat kesukaran soal uraian:  
 $TK = \text{Mean} / (\text{Skor Maksimum})$

Kriteria tingkat kesukaran soal:

- 0,00 – 0,30 : Soal tergolong sukar atau sulit
- 0,31 – 0,70 : Soal tergolong sedang
- 0,71 – 1,00 : Soal tergolong mudah

### Uji Daya Pembeda Soal

Untuk melihat perbedaan antara anak berkemampuan tinggi dengan anak yang berkemampuan rendah dilakukan uji daya pembeda soal. (Hanifah, 2014). Uji daya beda soal uraian bisa dilakukan menggunakan perhitungan berikut:

$DB = ((\text{rata-rata kelompok atas}) - (\text{rata-rata kelompok bawah})) / (\text{skor maksimum soal})$

Kriteria indeks daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

### Uji Normalitas

Untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan menggunakan uji normalitas. Data yang digunakan adalah data *pretest* dan *posttest* siswa dari dua kelas yang dipakai. Dalam riset ini uji *Shapiro-Wilk* dilakukan untuk uji normalitas yang

dibantu dengan *IBM SPSS Statistic 25*. Digunakan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Adapun

ketentuan uji normalitas adalah seperti berikut:

**Tabel 2. Ketentuan Uji Normalitas**

Normalitas	Kriteria
Hasil Signifikan > 0,05	Normal
Hasil Signifikan < 0,05	Tidak Normal

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk mengetahui sama atau tidaknya varians data yang digunakan. Perhitungan data untuk uji homogenitas ini menggunakan rumus Analyze-

Compre Means-Oneway Anova dengan bantuan IBM SPSS Statistic 25. Data yang diuji homogenitasnya adalah hasil dari pretest dan posttest kelas eksperimen & kelas kontrol. Dengan nilai signifikannya adalah 5%. Adapun keputusan uji homogenitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Keputusan uji homogenitas**

Homogenitas	Kriteria
Nilai Signifikan <i>based on mean</i> > 0,05	Homogen
Nilai Signifikan <i>based on mean</i> < 0,05	Tidak Homogen

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua sampel yang diteliti dengan taraf signifikansinya 5%. Uji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus *Analyze-Compre Means-Independent T-Test* berbantuan *IBM SPSS Statistic 25*. Hasilnya jika sig (*2-tailed*) kecil dari 0,05 maka keputusannya adalah  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

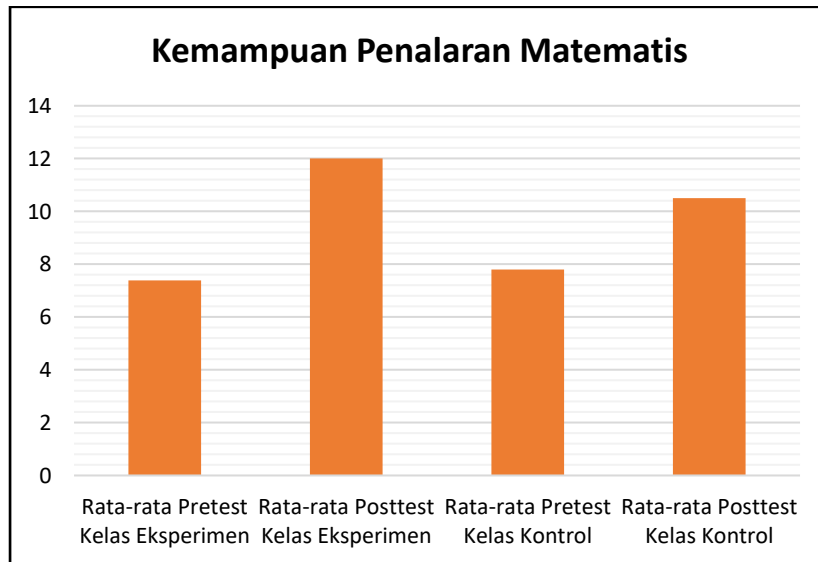
Setelah diperoleh data hasil *pretest* & *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka data tersebut diolah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan peneliti. Adapun hasil analisis deskriptif pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskripsif**

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pretest</i> Eksperimen	23	3	11	<b>7,39</b>	1,971	3,885
<i>Posttest</i> Eksperimen	23	9	16	<b>12,00</b>	1,706	2,909
<i>Pretest</i> Kontrol	20	4	10	<b>7,80</b>	1,508	2,274
<i>Posttest</i> Kontrol	20	6	17	<b>10,50</b>	2,606	6,789
Valid N (listwise)						

Berikut disajikan diagram rata-rata skor *pretest* & *posttest* terhadap kemampuan penalaran

matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan Microsoft Excel :



**Gambar 1. Diagram Kemampuan Penalaran Matematis**

Setelah dilakukan analisis data, diperoleh hasil uji normalitas berdistribusi normal, hal ini karena nilai signifikansi yang diperoleh lebih

besar dari 0,05 dan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Kesimpulan Hasil Uji Normalitas**

Kelas		Signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,080	Normal
	<i>Posttest</i>	0,052	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,492	Normal
	<i>Posttest</i>	0,365	Normal

Setelah itu hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan uji homogenitas dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas**

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i>	0,787	1	41	0,380
<i>Posttest</i>	3,493	1	41	0,069

Berdasarkan tabel diatas, ditarik kesimpulan bahwa varian data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena signifikansinya > 0,05.

Berdasarkan uji normalitas serta uji homogenitas yang sudah dilakukan dinyatakan bahwa kedua kelas normal dan homogen. Untuk melihat apakah ada pengaruh dari pembelajaran

berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME terhadap kemampuan penalaran matematis dilakukan menggunakan uji *independent sampel t-test* terhadap nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Sebelum diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas, terlebih dahulu dilihat kemampuan awal dari setiap kelas dengan uji perbedaan dua rata-rata terhadap nilai *pretest*. Adapun hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 7. Hasil Uji Independent Sampel T Test Pada Nilai Pretest**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
<b>Hasil Pretest</b>	Equal variances assumed	.787	.380	-.755	41	<b>.455</b>	-.409	.542	-1.503	.685
	Equal variances not assumed			-.769	40.392	.446	-.409	.532	-1.483	.665

Pada tabel diatas dapat dilihat signifikansi (2-tailed) sebesar 0,455 atau lebih besar dari 0,05 sehingga dinyatakan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan kata lain, kedua rata-rata skor pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (tidak terdapat perbedaan yang signifikan). Jadi, sebelum diberikan perlakuan kedua kelas

memiliki kemampuan penalaran matematis yang sama.

Sedangkan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberikan perlakuan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata terhadap nilai *posttest* dari kedua kelas dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 8. Hasil Uji Independent Sampel T Test Pada Nilai Posttest**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
<b>Hasil Posttest</b>	Equal variances assumed	3.493	.069	2.261	41	<b>.029</b>	1.500	.663	.160	2.840

Equal variances not assumed	2.197	31.964	.035	1.500	.683	.110	2.890
-----------------------------	-------	--------	------	-------	------	------	-------

Dari hasil uji *independent sampel t test* pada tabel tersebut, didapat signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,029. Oleh karena 0,029 kurang dari 0,05, maka keputusannya adalah  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima dan ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Adanya pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME ini juga dibuktikan dengan perbedaan rata-rata hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 12,00 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 10,50. Dengan demikian berarti kelas eksperimen memiliki rata-rata kemampuan penalaran matematis lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata *pretest* adalah 7,39 dan rata-rata *posttest* adalah 12,00. Artinya, terdapat kenaikan rata-rata sebesar 4,61 terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata *pretest* adalah 7,80 dan rata-rata *posttest* adalah 10,50. Artinya rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa kelas kontrol mengalami kenaikan sebesar 2,7. Kedua kelas mengalami peningkatan kemampuan penalaran matematis, namun peningkatan lebih besar terjadi pada kelas eksperimen.

Dari penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti membuktikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan siswa dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi ini mampu memberikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswanya. Sehingga, siswa berpartisipasi aktif dan belajar sesuai kebutuhannya. Belajar dengan menggunakan pendekatan RME juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis

siswa. Jadi, pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bangun datar di kelas 3 SD Madani *Islamic School* Riau.

### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis yang dilaksanakan peneliti, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) untuk nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,029. Maka didapatkan signifikansi  $< 0,05$  dengan keputusan  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hal tersebut juga didukung dari perbedaan nilai rata-rata *posttest* kemampuan penalaran matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata senilai 12,00, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata senilai 10,50. Dengan hal ini terbukti bahwa siswa yang melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan materi ajar geometri berbasis RME memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional.

Diharapkan kepada pendidik agar dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi agar menyesuaikan dengan kemampuan serta kebutuhan belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pendidik juga bisa menggunakan materi ajar geometri berbasis RME sebagai sumber belajar siswa. Kepada peneliti berikutnya, penelitian ini bisa dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian mendalam mengenai pembelajaran berdiferensiasi pada materi yang berbeda.



#### DAFTAR PUSTAKA

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar Dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara Dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95–101.
- Andini, D. W. (2016). “Differentiated Instruction”: Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman Siswa di Kelas Inklusif. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 2(3).
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Awaliyah, W., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 93.
- Dayanti, E., Maulani, I., Mukhlis, I., Rizki, M. H., Isa, H. M., & Amin, I. M. (2020). Pembelajaran kontekstual dalam mewujudkan merdeka belajar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(3), 161–164.
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *SOSIO EKONS*, 6(1), 41–55.
- Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Direktorat UPI Bandung.
- Irawan, T. H., Sugiarti, T., & Agustiningsih, A. (2018). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga Pada Siswa Kelas III SDN Kebonsari 04 Jember. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 1489–1497.
- Marlina. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif. *PLB FIP UNP*, 1–58.
- Maryati, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran RME. *EKUIVALEN-Pendidikan Matematika*, 20 (2), 127–130.
- Meyad, N. A., Roslan, S., Abdullah, M. C., & HajiMaming, P. (2014). The Effect of Differentiated Learning Method in Teaching Arabic Language on Students Motivation. *Journal of Social Science Research*, 5(1), 671–678.
- Mulyati, A. (2017). Pengaruh Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV SD IT Adzkie I Padang. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 90–97.
- Nuralam, N., & Maulidayani, M. (2020). Capaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan Model Air. *Numeracy*, 7(1), 35–48.
- Pratiwi, F., Sugiarti, T., & Hutama, F. S. (2020). Penerapan teori belajar Van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pokok bahasan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 128–138.
- Puspitasari, V., Ruffi'i, & Walujo, D. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator untuk Pembelajaran BIPA di Kelas yang Memiliki Kemampuan Beragam. *Jurnal Education and Development Institut*, 8(4), 310–319.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-10.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, C. (2017). Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1), 1–8.