

PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

Fina Eftiana

SMP IT Nurul Hikmah Sumbersari, Indonesia

email: finaeftiana09@gmail.com

Abstract

This study was motivated by the low mathematical literacy ability in mathematics learning. The purpose of this study was to determine the difference in the average improvement of students' mathematical literacy skills. The research method used quasi experimental with non-equivalent control group research design. The population in this study were all students at SMPN 51 Bandung grade VIII even semester of the 2022/2023 academic year. The samples in this study were class VIII.1 as the experimental class and class VIII.2 as the control class. In the experimental class learning using realistic mathematics education (RME) approach, while in the control class using deductive approach. The data collection technique used was a test. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the average increase in students' mathematical literacy skills in learning flat-sided space building using the realistic mathematics education (RME) approach is in the high category has a significant difference compared to using the deductive approach in the medium category. It is recommended that research be carried out using more varied methods and media so that the results obtained are more optimal.

Keywords: *Mathematical Literacy Ability, Realistic Mathematics Education (RME), Flat-sided Space*

Cara sitasi: Eftiana, F. (2024). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES)*. 9(2), 083-092. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v9i2.2680>

1. PENDAHULUAN

Matematika menjadi bagian penting dalam kelangsungan hidup manusia. Matematika dipelajari di setiap jenjang pendidikan, baik dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Manusia dalam menjalani kehidupan selalu berdampingan dengan berbagai masalah. Perlu adanya sikap kritis dalam menanggapi setiap masalah yang dihadapi dan mampu menyelesaikan setiap masalah dengan penalaran yang baik (Eka dkk., 2018). Matematika menjadi subjek pada studi komparatif internasional, seperti *Programme for International Student Assessment (PISA)*. PISA adalah sebuah program yang dikeluarkan oleh OECD yang di dalamnya diharapkan siswa mampu menggunakan kemampuan literasi matematis yang dimilikinya.

Indonesia selalu menjadi peserta dalam setiap survey yang diadakan oleh PISA. Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2015 (OECD, 2016), Indonesia menempati urutan ke-69 dari 76 negara peserta PISA yang berarti Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi rendah dibandingkan dengan Negara-negara lainnya dilihat dari standar studi PISA.

Literasi matematis merupakan kemampuan suatu individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Konteks tersebut meliputi penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memperkirakan suatu kejadian. Hal tersebut membantu individu mengenali peran matematika dalam kehidupan dan mampu mengambil keputusan dengan baik yang dibutuhkan warga negara yang konstruktif dan reflektif (OECD, 2016).

Literasi matematika membantu seseorang untuk mengetahui peran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuat pertimbangan maupun keputusan yang baik sebagai seorang warga negara (Johar, 2012). Oleh karena itu kemampuan literasi matematis sangat diperlukan dan perlu adanya upaya untuk meningkatkannya. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika selain membiasakan siswa dengan soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis juga perlu adanya perbaikan dalam proses belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan observasi yang dilakukan oleh Khotimah (2018) di salah satu SMP Negeri Serang diperoleh temuan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini kemungkinan disebabkan pada kondisi tertentu, kesulitan yang dialami oleh siswa ketika menyelesaikan soal kemampuan literasi matematis bukan hanya disebabkan oleh rendahnya kemampuan matematis, namun juga dipengaruhi oleh kebiasaan membaca yang masih perlu diasah. Dalam beberapa kasus, siswa tidak dapat memperoleh informasi esensial dan strategis dalam membaca soal-soal literasi matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Aspek psikologis yang mungkin turut memberikan pengaruh adalah kurangnya tingkat keyakinan terhadap kemampuan mereka sendiri dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa cenderung mudah menyerah, saat menghadapi soal yang lebih rumit dan menganggap kegagalan berasal dari kurangnya kemampuan matematisnya.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muharomah, N, N., dkk. (2020) bahwa kendala yang menghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mempunyai kemampuan literasi matematis yang kurang, maka perlu adanya pendekatan pembelajaran yang mendukung dan membuat siswa berperan aktif dalam kegiatan belajar, memberikan keleluasaan untuk mencari konsep dan menyelesaikan segala masalah yang berhubungan dengan matematika. Implementasi pendekatan pembelajaran yang tepat akan membuat siswa termotivasi dan tertarik dalam belajar. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan strategi dalam proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada siswa untuk mencapai tujuan belajarnya (Suprijono, 2011). Salah satu strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis adalah Pendekatan *realistic mathematics education* (RME).

Menurut Fauzan, A., dkk. (2017) RME diartikan pendekatan dalam pendidikan matematika yang mengajarkan konsep matematika berdasarkan pengalaman siswa agar menjadi bermakna. Dalam RME juga dikenal istilah *meaningful learning* dimana RME ini mengambil konteks sehari-hari dalam pembelajaran dan siswa aktif mengolah kembali pengetahuan yang mereka pelajari sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Pendekatan RME ini menekankan keterkaitan antara konsep, fakta, dan alat matematika dalam konteks pemecahan masalah sehari-hari sehingga cocok untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis. Terkait pendekatan RME ini, Aryani (2017:86) membuktikan dalam penelitiannya bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis secara signifikan dan sikap siswa menjadi positif terhadap mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan literasi matematis siswa di antara pendekatan RME dengan pendekatan deduktif pada pembelajaran bangun ruang sisi datar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menganalisis data kuantitatif yang mengukur kemampuan literasi matematis. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *quasi experimental*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *non-equivalent control group*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 51 Kota Bandung. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang belajar materi bangun ruang sisi datar melalui pendekatan RME dan pendekatan deduktif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Tes yang digunakan merupakan tes kemampuan literasi matematis siswa dalam bentuk tes uraian. Tes ini diberikan kepada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan RME dan pendekatan deduktif. Kemudian dilakukan tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan setelah diberikan perlakuan selanjutnya dengan memberikan tes akhir (*posttest*) agar dapat dihitung *N-Gain* untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan literasi matematis siswa pada kedua kelas. Tes kemampuan literasi matematis siswa terlebih dahulu diuji coba kepada siswa di luar sampel. Uji coba diberikan kepada siswa yang telah menerima

pembelajaran mengenai materi bangun ruang sisi datar. Hal tersebut ditujukan untuk memperoleh data mengenai tingkat validitas, reliabilitas soal. Berdasarkan hasil ujicoba instrumen, terdapat satu soal dengan interpretasi cukup, tiga soal dengan interpretasi tinggi, dan dua soal dengan interpretasi sangat tinggi dan hasil koefisien korelasi 0,78. Koefisien tersebut menunjukkan interpretasi tinggi. Sehingga butir soal tes kemampuan literasi matematis tersebut dapat digunakan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial yang terdiri dari uji normalitas yang digunakan yaitu uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*, uji homogenitas yang digunakan yaitu uji *Levene Test* dan uji dua pihak pada dua kondisi: a) Apabila data berdistribusi normal dan homogen, maka menggunakan *uji-t* melalui uji dua pihak menggunakan *independent sample t-test*. b) Apabila data salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal atau homogen, maka menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan perhitungan Uji 2 *independent sample t-test*. Dan teknik analisis data peningkatan kemampuan literasi matematis menggunakan *N-Gain*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Data Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis

Data hasil tes kemampuan literasi matematis diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan pendekatan RME, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan deduktif. Kedua kelas diberikan tes yang terdiri dari soal yang sama.

1) Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Hasil *pretest* bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa sebelum diberi perlakuan. Dari hasil data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai-nilai yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	33	25,56	12,83
Kontrol	33	22,73	10,22

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata dan standar deviasi yang berbeda. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 25,56 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 22,73 dengan selisih sebesar 2,83. Nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 12,83 sedangkan nilai standar deviasi kelas kontrol adalah 10,22. Artinya, sebaran data *pretest* kelas eksperimen lebih variatif terhadap nilai rata-ratanya, dibandingkan dengan kelas kontrol.

2) Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis

Hasil *posttest* bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa setelah diberi perlakuan. Dari hasil data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai-nilai yang disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	33	83,33	12,73
Kontrol	33	74,65	18,31

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata dan standar deviasi yang berbeda. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 83,33 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 74,65 dengan selisih sebesar 8,68. Nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 12,73 sedangkan nilai standar deviasi kelas kontrol adalah 18,31. Artinya, sebaran data *posttest* kelas kontrol lebih variatif terhadap nilai rata-ratanya, dibandingkan dengan kelas eksperimen.

b. Analisis Data Statistik Inferensial Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis

1) Uji Normalitas Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Uji normalitas digunakan pada hasil *pretest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengolahan berbantuan *Software IBM SPSS 24*. Adapun hipotesis dalam pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari data populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari data populasi berdistribusi tidak normal

Menurut Uyanto (2009: 40) kriteria uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika $Sig. \geq \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $Sig. < \alpha$, maka H_0 ditolak

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,154	H_0 diterima
Kontrol	0,053	H_0 diterima

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi untuk data *pretest* kelas eksperimen adalah 0,154, sedangkan data *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi adalah 0,053. Berdasarkan hipotesis, nilai tersebut memberi keputusan H_0 diterima dan H_1 ditolak untuk kedua kelas. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kemampuan literasi matematis untuk kedua kelas merupakan data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Uji homogenitas digunakan pada hasil *pretest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena populasinya berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan uji *Levene Test* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengolahan data berbantuan *Software IBM SPSS 24*. Adapun hipotesis dalam pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Variansi kemampuan literasi matematis kedua kelas homogen

H_1 : Variansi kemampuan literasi matematis kedua kelas tidak homogen

Menurut Uyanto (2009: 204) kriteria uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Jika $Sig. \geq \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $Sig. < \alpha$, maka H_0 ditolak

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Uji Homogenitas	Sig.	Keterangan
<i>Levene Test</i>	0,796	H_0 diterima

Dari hasil pengujian *Levene Test* diperoleh nilai signifikansi 0,796. Berdasarkan hipotesis, nilai tersebut memberi keputusan H_0 diterima dan H_1 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa variansi kemampuan literasi matematis kedua kelas homogen.

3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Uji perbedaan dua rata-rata pada data dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematis awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas *pretest* pada kedua kelas adalah normal, dan hasil uji homogenitas *pretest* pada kedua kelas adalah homogen. Selanjutnya dilakukan uji dua rata-rata yaitu *uji-t* melalui uji dua pihak menggunakan *Independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengolahan data berbantuan *Software IBM SPSS 24*. Adapun hipotesis dalam pengujian dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : Rata-rata kemampuan literasi matematis awal kedua kelas sama

H_1 : Rata-rata kemampuan literasi matematis awal kedua kelas tidak sama

Berdasarkan hipotesis tersebut, ditentukan suatu dasar pengambilan keputusan Menurut Uyanto (2009: 138) kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 adalah sebagai berikut:

Jika $\text{Sig.} \geq \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $\text{Sig.} < \alpha$, maka H_0 ditolak

Tabel 5. Hasil Uji *Independent sample t-test* Data *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Uji Statistik <i>Parametric</i>	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Independent sample t-test</i>	0,796	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,796. Maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematis awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kemampuan literasi matematis awal kedua kelas sama.

c. Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis

Fokus penelitian ini adalah menganalisis peningkatan kemampuan literasi matematis, sehingga data *posttest* hanya digunakan untuk menghitung *N-Gain*. Analisis data hasil *N-Gain* bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME kelas eksperimen dan pendekatan deduktif kelas kontrol. Hasil analisis data *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai-nilai yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Data Gain Ternormalisasi

Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kriteria
Eksperimen	0,79	Tinggi
Kontrol	0,68	Sedang

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* untuk kelas eksperimen adalah 0,79 berada pada kriteria tinggi, sedangkan nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol adalah 0,68 berada pada kriteria sedang.

Selanjutnya, untuk melihat secara riil perbedaan rata-rata *N-Gain* akan dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan *Uji-t*. *Uji-t* dapat dilakukan jika syarat-syarat untuk *Uji-t* telah terpenuhi, yaitu populasinya berdistribusi normal dan homogen. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji statistik *non-parametric* menggunakan uji *Mann-Whitney*.

1) Uji Normalitas Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis

Uji normalitas dilakukan pada data gain ternormalisasi kemampuan literasi matematis yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengolahan berbantuan *Software IBM SPSS 24*. Adapun hipotesis dalam pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari data populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari data populasi berdistribusi tidak normal

Menurut Uyanto (2009: 40) kriteria uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika $\text{Sig.} \geq \alpha$, maka H_0 diterima

Jika $\text{Sig.} < \alpha$, maka H_0 ditolak

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,050	H_0 diterima
Kontrol	0,004	H_0 ditolak

Dari hasil pengujian *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen adalah 0,050 berdasarkan hipotesis, nilai tersebut memberi keputusan H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi adalah 0,004 berdasarkan hipotesis, nilai tersebut memberi keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data gain ternormalisasi kemampuan literasi matematis untuk kelas eksperimen merupakan data yang berasal

dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan untuk kelas kontrol merupakan data yang berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

2) Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis

Uji perbedaan dua rata-rata pada data dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas gain ternormalisasi pada kelas eksperimen adalah normal, sedangkan kelas kontrol adalah tidak normal. Selanjutnya dilakukan uji dua rata-rata dengan menggunakan uji statistik non-parametric yaitu uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Pengolahan data berbantuan *Software IBM SPSS 24*. Adapun hipotesis dalam pengujian dua rata-rata adalah sebagai berikut:

H_0 : Rata-rata peningkatan kemampuan literasi matematis kedua kelas sama

H_1 : Rata-rata peningkatan kemampuan literasi matematis kedua kelas tidak sama

Berdasarkan hipotesis tersebut, ditentukan suatu dasar pengambilan keputusan Menurut Uyanto (2009: 322) kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan Sig. adalah sebagai berikut:

Jika Sig. $\geq \alpha$, maka H_0 diterima

Jika Sig. $< \alpha$, maka H_0 ditolak

Tabel 8. Hasil Uji *Mann-Whitney* Data Gain Kemampuan Literasi Matematis

Uji Statistik <i>Non-Parametric</i>	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Mann-Whitney U</i>	0,029	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,029. Maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan literasi matematis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif.

Pembahasan

Upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dilakukan kegiatan pembelajaran terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang berbeda. Untuk kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME, sedangkan untuk kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol terlaksana selama lima kali pertemuan.

Pada pertemuan berikutnya, dilakukan pembelajaran dengan melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran yang telah ditetapkan untuk setiap kelas. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran sesuai dengan pendekatan yang telah ditentukan pada masing-masing kelas. Kelas kontrol menerapkan pendekatan deduktif dan pembelajaran dilakukan dengan latihan-latihan soal. Sedangkan kelas eksperimen menggunakan pendekatan RME.

Dalam penerapan pendekatan RME, guru berhasil melaksanakan setiap sintaks dengan baik. Pendekatan tersebut melibatkan siswa dalam aktivitas yang menggabungkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Adapun hasil penerapan terhadap tahapan pembelajaran menggunakan pendekatan RME adalah memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, menyimpulkan jawaban.

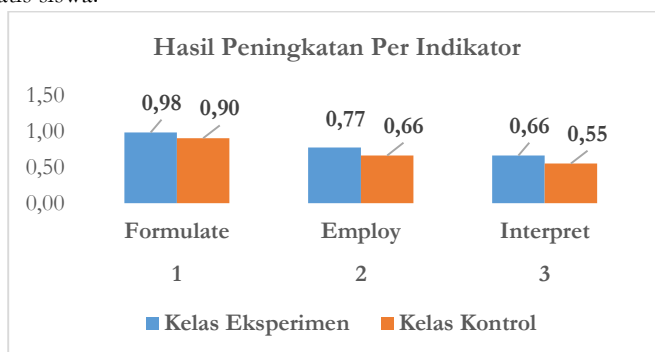
Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi bahwa siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME karena berbeda dengan kegiatan pembelajaran sebelumnya. Selain itu, terdapat peningkatan dalam kemampuan literasi matematis siswa setelah menerapkan pendekatan RME dalam pembelajaran. Peningkatan tersebut terjadi melalui penerapan pendekatan RME pada tahap awal, siswa diajak untuk mengamati permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Dalam tahap ini, siswa diminta

untuk mencermati poin-poin penting dalam permasalahan tersebut dan menuliskannya. Kemudian, guru melibatkan siswa dalam kegiatan tanya jawab yang bertujuan untuk mengarahkan siswa dalam berpikir logis. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa, karena berpikir logis merupakan langkah awal dalam literasi matematis. Pendekatan ini sesuai dengan pendapat Jufri (2015) bahwa keberhasilan siswa dalam mencapai literasi level 3 dapat dicapai dengan mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa.

Setelah melakukan kegiatan eksplorasi informasi, langkah selanjutnya adalah siswa menyusun metode yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kegiatan merumuskan dan menyusun metode berdasarkan informasi yang diperoleh dari permasalahan merupakan bagian dari literasi matematis (Maulana dan Hasnawati, 2016). Selanjutnya, siswa diminta untuk mengubah masalah tersebut menjadi bentuk matematika. Kemampuan siswa dalam mentransformasikan masalah sehari-hari menjadi bentuk matematika merupakan salah satu komponen dari kemampuan literasi matematis (Diyarko, 2016).

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dengan menggunakan analisis gain ternormalisasi (*N-Gain*), yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematis. Diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah 0,79, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 0,68. Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan RME memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menerapkan pendekatan deduktif.

Kemampuan literasi matematis siswa dilihat dari butir indikator. Terdapat tiga indikator yaitu: *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Untuk mengetahui peningkatan pada setiap indikator literasi matematis, dilihat dari hasil analisis dan rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil analisis dari setiap indikator literasi matematis siswa:

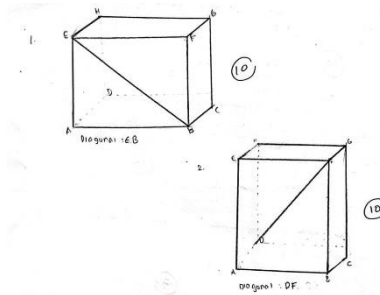


Grafik 1. Peningkatan Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

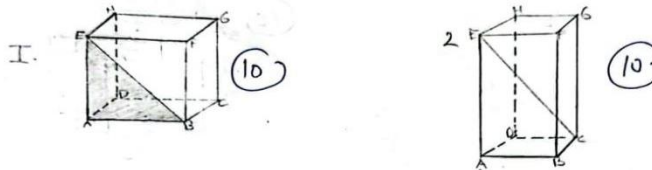
Adapun hasil analisis terhadap *N-Gain* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis siswa akan diuraikan di bawah ini.

a. *Formulate*

Indikator kesatu yang terdapat dalam soal tes kemampuan literasi matematis ialah *formulate*. Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian sebelumnya, pada indikator kesatu kemampuan literasi matematis yang terdapat pada soal tes menunjukkan nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih variatif dibandingkan kelas kontrol, yaitu 0,98 untuk kelas eksperimen dan 0,90 untuk kelas kontrol. Berikut disajikan hasil jawaban tes kemampuan literasi matematis siswa pada Gambar 1 dan 2



Gambar 1. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen pada Indikator Pertama

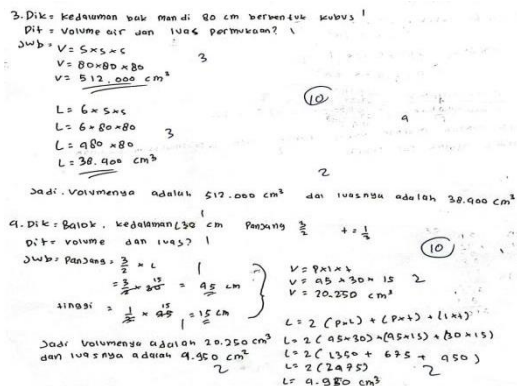


Gambar 2. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Kontrol pada Indikator Pertama

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Hal ini dikarenakan pada soal tersebut mudah dipahami dan diselesaikan oleh siswa. Pada soal tersebut siswa diarahkan untuk membuat sketsa atau gambar kubus dan balok dari persoalan yang ada. Dengan demikian, siswa dapat mengidentifikasi konsep matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

b. *Employ*

Indikator kedua yang terdapat dalam soal tes kemampuan literasi matematis ialah *employ*. Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian sebelumnya, pada indikator kesatu kemampuan literasi matematis yang terdapat pada soal tes menunjukkan nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih variatif dibandingkan kelas kontrol, yaitu 0,77 untuk kelas eksperimen dan 0,66 untuk kelas kontrol. Berikut disajikan hasil jawaban tes kemampuan literasi matematis siswa pada Gambar 3 dan 4



Gambar 3. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen pada Indikator Kedua

3. Dik: $K = 80 \text{ cm}$
 Dit: Volume?
 Jawaban:
 $V = 8 \times 8 \times 8$
 $= 80 \times 80 \times 80$
 $= 64 \times 80 \times 80$
 $= 512.000 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume air jadi Perlikuna adalah 512.000 cm^3

4. Dik: $P = \frac{3}{2} \times \text{Lebar} = \frac{3}{2} \times 30 = 45 \text{ cm}$
 $L = 30 \text{ cm}$
 $T = \frac{1}{2} \times \text{Panjang} = \frac{1}{2} \times 45 = 15 \text{ cm}$
 Dit: Volume?
 Jawaban: $V = P \times L \times T$
 $= 45 \times 30 \times 15$
 $= 20.250 \text{ cm}^3$

6. $L = \text{Permukaan}$
 $= 2 \times (P \cdot l + P \cdot t) + C \cdot t \cdot P$
 $= 2 \times (3 \cdot 200 + 675 + 1150)$
 $= 2 \times 3.525$
 $= 7.050 \text{ cm}^2$

Gambar 4. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Kontrol pada Indikator Kedua

Berdasarkan Gambar 3 dan 4 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen lebih baik dalam menerapkan rumus matematika yang relevan dalam pemecahan masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sementara siswa kelas kontrol memiliki keterbatasan dalam menerapkannya. Pada permasalahan soal ini siswa diarahkan untuk mencari volume dan luas permukaan kubus dan balok, dimana siswa memiliki rencana dan strategi dalam pemecahan masalah tersebut. Masih banyak siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kebingungan menyelesaikan soal tersebut, karena siswa masih sulit mengaitkan antara prinsip-prinsip bangun ruang kubus dan balok dengan permasalahan yang diberikan.

c. Interpret

Indikator ketiga yang terdapat dalam soal tes kemampuan literasi matematis ialah *interpret*. Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian sebelumnya, pada indikator kesatu kemampuan literasi matematis yang terdapat pada soal tes menunjukkan nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih variatif dibandingkan kelas kontrol, yaitu 0,66 untuk kelas eksperimen dan 0,55 untuk kelas kontrol. Berikut disajikan hasil jawaban tes kemampuan literasi matematis siswa pada Gambar 5 dan 6

5) Dik: $p = 30 \text{ cm}$ $l = 25 \text{ cm}$ $t = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$
 Dit: Berapa jumlah uang yg digunakan untuk membeli jagung hingga ke toko terisi penuh?
 Jawab: $V = 30 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$
 $= 37.500 + 1.000$
 $= 37,5 \times 8.000$
 $= 300.000$
 Jadi jumlah uang yg digunakan adalah 300.000/l

6) Dik: $r = 15$ $p = 75$
 Dit: Berapaakah jumlah mainan kubus rubik yg bisa dimasukkan ke dalam karulus tersebut?
 Jawab: $V = 15 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $V = 75 \text{ cm} \times 75 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$
 $= 421.875 \text{ cm}^3 \div 3375 \text{ cm}^3$
 $= 125$
 Jadi yg bisa dimasukkan adalah 125

Gambar 5. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen pada Indikator Ketiga

5. dik: $P = 30$
 $L = 25$
 $T = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$
 Jawab
 $V = 30 \times 25 \times 50$
 $= 37.500$
 $= 3,75 \times 800 = 30.000$

6. Dik: $r = 15 \text{ cm} = 6 \times 15 \times 15 = 6 \times 225 = 1360$
~~karulus besar = 225~~
 $= 75 \times 75 \times 75 = 42387$
 Jawab: Jadi yang bisa dimasukkan adalah 42387

Gambar 6. Jawaban Uraian Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Kontrol pada Indikator Ketiga

Berdasarkan Gambar 5 dan 6 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen lebih baik dalam mengidentifikasi dan memahami konsep matematika dalam masalah yang diberikan. Siswa mampu

mengaplikasikan konsep-konsep matematika dengan baik dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sementara itu, siswa kelas kontrol memiliki kemampuan yang lebih terbatas dalam mengidentifikasi dan memahami konsep matematika dalam masalah yang diberikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pendekatan deduktif. Hasil tes kemampuan literasi matematis siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan RME memiliki perbedaan yang lebih variatif dibanding dengan menggunakan pendekatan deduktif. Hal tersebut dikarenakan hasil analisis data yang diperoleh yaitu rata-rata kemampuan literasi matematis dengan menggunakan pendekatan RME adalah 83,33 dengan perhitungan rata-rata N -Gain adalah 0,79 berada pada kriteria tinggi. Sedangkan rata-rata kemampuan literasi matematis dengan menggunakan pendekatan deduktif adalah 74,65 dengan perhitungan rata-rata N -Gain adalah 0,68 berada pada kriteria sedang.

5. REFERENSI

- Aryani, S. (2017). Studi Eksplanatif Kemampuan Literasi Membaca Siswa SMA di Kota Sukabumi. *Deiksis: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4(1), 62-68.
- Diyarko, S. B. W. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Metakognisi dalam Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Lembar Kerja Mandiri Mailing Merge. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 70-80.
- Eka, P., dkk. (2018). Faktor Mathematical Habits of Mind dan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat. *IKIP Siliwangi Bandung*, 2(2), 51-58.
- Fauzan, A., & Sari, O. Y. (2017). Pengembangan Alur Belajar Pecahan Berbasis Realistic Mathematics Education. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Unsyiah*, 55-63.
- Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), 32.
- Jufri, L. H. (2015). Penerapan Double Loop Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Level 3 pada Siswa Kelas VIII SMPN 27 Bandung. *Lemma*, II(1), 52-62.
- Khotimah. (2018). Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan Geogebra. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 53-65.
- Maulana, A., & Hasnawati, H. (2016). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 15 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-14.
- Muharomah, N. N., & Setiawan, E. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume 1): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Suprijono, A. (2011). *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uyanto, S. (2009). *Pedoman untuk Analisis Data dengan SPSS*. Jakarta: Graha Ilmu