



---

**Pengaruh pendekatan pembelajaran realistic mathematics education (RME) berbantuan geogebra terhadap kemampuan literasi matematika siswa**

Yusuf Rahmat Setyawan \*, Universitas Negeri Yogyakarta  
Ariyadi Wijaya, Universitas Negeri Yogyakarta  
\*e-mail: a.wijaya@uny.ac.id

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan Geogebra terhadap kemampuan literasi matematika siswa, mendeskripsikan pengaruh pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi matematika siswa, dan mendeskripsikan pengaruh yang lebih baik dari dua pembelajaran yang diterapkan dengan melihat kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP N 1 Salam tahun ajaran 2021/2022 pada materi luas segitiga dan segi empat. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode quasi experiment. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata siswa meningkat dari 19 menjadi 75,875. Pada kelas kontrol nilai rata-rata meningkat dari 18,0625 menjadi 69,25. Diperoleh thitung yakni 2,9095 dan ttabel pada taraf signifikan 5% sebesar 1,671. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan: 1. Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan Geogebra berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi matematika siswa. 2 Pembelajaran ekspositori berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa. 3. Pengaruh pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan Geogebra lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori.

**Kata kunci:** *Realistic Mathematics Education (RME), Geogebra, kemampuan literasi matematika*

**Abstract**

*This study aims to describe the Realistic Mathematics Education learning approach (RME) assisted by Geogebra on students' mathematical literacy skills, describe the effect of expository learning on students' mathematical literacy skills, and describe the better effect of the two lessons applied by looking at the mathematical literacy abilities of class VII students SMP N 1 Greetings for the 2021/2022 academic year on the area of triangles and rectangles. This research is a quantitative research with a quasi experimental method. In the experimental class the average score of students increased from 19 to 75,875. In the control class the average score increased from 18,0625 to 69,25. The obtained tcount is 2,9095 and ttable at a significant level of 5% is 1,671. Based on the results of the analysis, can be concluded that: 1. Realistic Mathematics Education Learning Approach (RME) assisted by GeoGebra has a good effect on students' mathematical literacy skills. 2 Expository learning has an effect on students' mathematical literacy skills. 3. The Geogebra-assisted Realistic Mathematics Education (RME) learning approach is better than expository learning.*

**Keywords:** *Realistic Mathematics Education (RME), Geogebra, mathematical literac*

## PENDAHULUAN

Literasi merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai pada era sekarang ini. Literasi matematika diartikan sebagai sebuah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011). Menurut Stacey dan Tuner (2010), literasi dalam konteks matematika adalah untuk memiliki kekuatan menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Apabila seseorang menguasai kemampuan ini, tentunya ia akan mudah memecahkan suatu masalah yang dihadapi karena bisa bernalar secara matematika. Pentingnya kemampuan literasi matematika ini juga ditunjukkan oleh studi PISA yang menempatkan kemampuan ini menjadi salah satu aspek yang dinilai dalam skala internasional. Melalui hasil PISA yang diperoleh, suatu negara akan memiliki gambaran dalam merancang pembangunan negara ke depannya dan juga mengetahui hal-hal yang perlu ditingkatkan dalam bidang pendidikan.

Ujian Nasional (UN) dan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) tak lagi dilaksanakan dan digantikan dengan Asessmen Nasional (AN) pada Tahun 2021 seperti yang ditegaskan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim. Literasi matematika menjadi salah satu aspek yang ada dalam Asessmen Kompetensi Minimum (AKM) yang merupakan bagian tolak ukur penilaian Asessmen Nasional (AN). Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika menjadi kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa.

Pentingnya kemampuan literasi matematika ini tidak sejalan dengan hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara partisipan (OECD, 2019). Menurut Novalia dan Rochmad (2017) Kemampuan literasi matematika anak-anak Indonesia masih rendah. Salah satu fakta ini terlihat pada saat melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII pada materi bangun datar. Pada jawaban yang diberikan siswa terlihat bahwa siswa belum memahami soal. Siswa berusaha menyelesaikan soal, namun perencanaan dalam menyelesaikan belum tepat sehingga jawaban akhir pun masih belum tepat. Penalaran siswa dari soal cerita yang pada dasarnya ada di kehidupan sehari-hari masih rendah.

Banyak faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika. Menurut salah satu guru di SMP N 1 Salam, penyebabnya adalah pendekatan atau metode yang digunakan oleh guru bidang studi yang belum sesuai. Dalam mengajar guru cenderung *test book oriented*, hanya memberikan informasi rumus yang diikuti dengan pemberian contoh soal, sehingga siswa merasa jenuh, menyebabkan pencapaian hasil belajar tidak optimal, dan kemampuan matematika yang demikian dikenal sebagai kemampuan literasi matematika nya rendah.

Perkembangan teknologi yang pesat membuka peluang dan jalan baru dalam mengerjakan banyak hal, termasuk untuk mengembangkan dunia pendidikan. Saat ini telah banyak berkembang berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk menunjang pembelajaran matematika, yakni sebagai media pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer dengan berbagai program-program yang relevan. Salah satu program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika adalah program *Geogebra*

Dengan beragam fasilitas yang dimiliki, *Geogebra* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis. Banyak

penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa *Geogebra* mempunyai peranan baik dalam pembelajaran matematika. Salah satunya yakni penelitian yang dilakukan Suarjana dkk pada tahun 2017. Dalam penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa siswa yang mengikuti RME berbantuan media *Geogebra* memiliki kemampuan spasial yang lebih baik dibandingkan yang mengikuti pembelajaran konvensional.

RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal nyata atau yang dialami siswa. Menurut Tarigan (2008:3) RME menekankan pada konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Pendekatan pembelajaran RME telah dikembangkan selama 33 tahun di Belanda dan terbukti dapat merangsang kemampuan penalaran dan kegiatan berpikir siswa (Hobri, 2009: 160). Kemampuan penalaran tersebut di era sekarang ini dapat diartikan sebagai kemampuan literasi matematika. Inti dari kemampuan literasi matematika adalah bagaimana seseorang dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari sementara RME memiliki prinsip bahwa mengajarkan matematika harus dimulai dari hal yang bersifat realita dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi matematika yang bersifat abstrak.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan diperoleh potensi dari pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dan juga media pembelajaran *Geogebra*. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan *Geogebra* terhadap kemampuan literasi matematika siswa di SMP N 1 Salam khususnya pada materi luas segitiga dan segi empat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Salam bertempat di Jl Raya Magelang - Yogyakarta KM 19, Gulon, Salam, Magelang. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2021/2022.

### **Populasi dan Sampel**

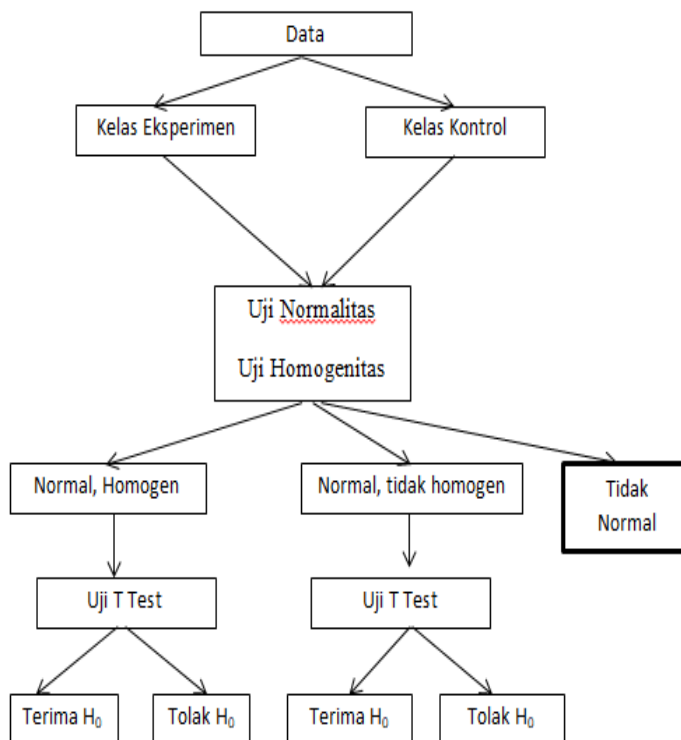
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP N 1 Salam tahun ajaran 2021/2022. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan melakukan undian dari semua kelas VII. Setelah melakukan pengundian didapatkan 1 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian diawali dengan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan dengan instrumen tes awal (*Pre test*) dan tes akhir (*post test*) kemampuan literasi matematika siswa berbentuk uraian. Tes uraian disusun berdasarkan konsep tes literasi matematika yang memenuhi indikator (1) *Formulate* (formulasi); (2) *Employ* (penggunaan); (3) *Interpretate* (interpretasi).

### Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan RME berbantuan *Geogebra* dan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi matematika siswa, maka dilakukan tahapan sebagai berikut:



**Gambar 1. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Setelah itu dilakukan uji beda rata-rata dengan *t test* untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME berbantuan *Geogebra* dan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi matematika.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* diterapkan, siswa diberikan *pre-test* terlebih dahulu. *Pre-test* ini diberikan pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tujuan pemberian *pre-test* adalah untuk melihat kemampuan awal literasi matematika siswa. Hasil awal *pre test* pada kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada materi luas segitiga dan segi empat masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yakni 19 dan kelas kontrol yakni 18,0625. Secara ringkas hasil nilai *pre-test* kemampuan literasi matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dideskripsikan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Nilai *Pre test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber Statistik	X <sub>1</sub> (Eksperimen)	X <sub>2</sub> (Kontrol)
K(KLM)	n = 32	n = 32
	Sd = 7,32	Sd = 5,89
	Var = 53,67	Var = 34,7
	Mean = 19	Mean = 18,0625

Keterangan :

X<sub>1</sub>: Siswa pada kelas eksperimen

X<sub>2</sub>: Siswa pada kelas kontrol

KLM: Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Setelah dilakukan perlakuan, peneliti memberikan *post-test* kemampuan literasi matematika kepada masing-masing kelas. *Post test* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Selanjutnya secara ringkas hasil penelitian dari kemampuan literasi matematika siswa diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* dan pembelajaran ekspositori dapat dideskripsikan seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Post test* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber Statistik	X <sub>1</sub> (Eksperimen)	X <sub>2</sub> (Kontrol)
K(KLM)	n = 32	n = 32
	Sd = 10,12	Sd = 11,96
	Var = 102,43	Var = 143,16
	Mean = 75,875	Mean = 69,25

Keterangan :

X<sub>1</sub> : Siswa pada kelas eksperimen

X<sub>2</sub> : Siswa pada kelas kontrol

K: Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan metode *liliefors* untuk sampel pada hasil kemampuan literasi matematika siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* (KX<sub>1</sub>) diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,128690138$  dengan nilai  $L_{tabel} = 0,1664$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yakni  $0,128690138 < 0,1664$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel kemampuan literasi matematika siswa pada kelas eksperimen dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *geogebra* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan metode *liliefors* untuk sampel pada hasil kemampuan literasi matematika siswa dengan pembelajaran ekspositori diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,151902$  dengan nilai  $L_{tabel} = 0,1664$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yakni  $0,151902 < 0,1664$

maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada kemampuan literasi matematika siswa dengan pembelajaran ekspositori berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan metode *bartlet* untuk sampel pada hasil kemampuan literasi matematika siswa yang diajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *geogebra* ( $KX_1$ ) diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 2,9072$  dengan nilai  $X^2_{tabel} = 3,841$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  yakni  $2,9072 < 3,841$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel kemampuan literasi matematika siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *geogebra* berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan metode *bartlet* untuk sampel pada hasil kemampuan literasi matematika siswa dengan pembelajaran ekspositori diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 2,944$  dengan nilai  $X^2_{tabel} = 3,841$ . Karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  yakni  $2,944 < 3,841$  maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada kemampuan literasi matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori berasal dari populasi yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas lalu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh berdasarkan hasil dari *post test* yang diperoleh oleh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu melihat pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan *Geogebra* terhadap kemampuan literasi matematika siswa, pengaruh pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi matematika siswa, dan melihat perbedaan pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* dengan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi siswa pada bidang studi matematika pada materi luas bangun datar segitiga dan segi empat. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	(hip 1)	(hip 2)	(hip 3)	(hip 3)
N	32	32	32	32
Jumlah	2428	2216	2428	2216
Rata - rata	75,875	69,25	75,875	69,25
St Deviasi	10,12	11,96	10,12	11,96
Variansi	102,43	143,16	102,43	143,16
Jumlah kuadrat	187.4	157.896	187.4	157.896
t-hitung	25,7516	21,7126	2,9095	
t-tabel	1,671	1,671	1,671	

Berdasarkan perhitungan pada hipotesis pertama diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 25,7516$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ , hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $25,7516 > 1,671$ . Sebagaimana dikatakan bahwa jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* di kelas eksperimen pada materi luas bangun datar segitiga dan segi empat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pandangan Freudenthal yang dikutip Wijaya (2012: 20), agar matematika memiliki nilai kemanusiaan maka pembelajarannya haruslah dikaitkan dengan realita, dekat

dengan pengalaman anak serta relevan untuk kehidupan masyarakat. Selain itu Freudenthal juga berpandangan bahwa matematika sebaiknya tidak dipandang sebagai suatu bahan ajar yang harus ditransfer secara langsung sebagai matematika siap pakai, melainkan harus dipandang sebagai suatu aktivitas manusia. Pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan dengan memberi kesempatan seluas-luasnya kepada anak untuk mencoba menemukan sendiri melalui bantuan tertentu dari guru. Hal ini tentunya berpotensi untuk mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa yakni memformulasi (*formulate*). Anak akan bisa membayangkan masalah yang sedang dihadapi dan menemukan konsep matematika yang sesuai dengan permasalahan tersebut. Hasil uji hipotesis ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Istiana, dkk tahun 2020 yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh RME terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan uji hipotesis kedua diperoleh  $t_{hitung} = 21,7126$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ , hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $21,7126 > 1,671$ . Sebagaimana dikatakan bahwa jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ekspositori di kelas kontrol pada materi luas bangun datar segitiga dan segi empat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Sanjaya (2010) pembelajaran ekspositori adalah salah satu di antara langkah pembelajaran yang menekankan kepada proses bertutur. Materi pembelajaran sengaja diberikan secara langsung peran siswa dalam langkah ini adalah menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan guru. Berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan, pembelajaran di kelas masih banyak yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Siswa terbiasa dengan pembelajaran ekspositori sehingga dalam penelitian ini pembelajaran ekspositori berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan uji hipotesis ketiga diperoleh  $t_{hitung} = 2,9095$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga hal ini sesuai dengan hipotesis ketiga tersebut dimana jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* lebih tinggi pengaruhnya dari pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP N 1 Salam pada materi luas bangun datar segitiga dan segi empat. Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* menciptakan kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa yaitu dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kerja kelompok, membuat karya atau laporan, dan mempresentasikan nya serta didukung adanya pemakaian *Geogebra* yang membuat siswa lebih tertarik dan antusias. Menurut Mahmudi (2010), *Geogebra* dapat membantu memvisualisasikan objek-objek geometri yang bersifat abstrak sekaligus dapat memanipulasi secara cepat, akurat, dan efisien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Japa, dkk tahun 2017 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran RME berbantuan *Geogebra* terhadap kemampuan spasial siswa. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh bahwa pendekatan pembelajaran RME berbantuan *Geogebra* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan spasial siswa. Dalam penelitian ini *Geogebra* digunakan untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa tentang bagaimana menemukan luas suatu bangun datar dan juga menunjukkan prinsip RME *intertwinement* (keterkaitan).

## SIMPULAN

1. Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan melihat rata-rata nilai yang dicapai siswa meningkat dari 19 menjadi 75,875. Siswa yang masih berada dibawah KKM hanya ada 5 siswa dari 32 siswa. Hal ini jelas lebih baik dibandingkan sebelum diberi perlakuan.
2. Pembelajaran ekspositori berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa pada materi luas segitiga dan segi empat. Hal ini dibuktikan dengan melihat rata-rata nilai yang dicapai siswa meningkat dari 18,0625 menjadi 69,25.
3. Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan literasi matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori. Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa dengan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan *Geogebra* dengan pembelajaran ekspositori. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata nilai *post test* yang di peroleh siswa di kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut yaitu 75,875 dan 69,25. Selain itu siswa yang berada di bawah KKM untuk kelas eksperimen (RME) sejumlah 5 orang, sementara kelas kontrol (ekspositori) sebanyak 18 siswa dari 32 siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies.
- Istiana, M. E., Satianingsih, R., & Yustitia, V. (2020). Pengaruh *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 423–430. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/8446>
- Japa, N., Suarjana, I. M., & Widianana, W. (2017). Media Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 1(2), 40. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v1i2.12467>
- Mahmudi, A. (2010). Pemanfaatan Media Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. FMIPA, UNY.
- Novalia, E., & Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas Viii. *Unnes Journal of Widianti & Hidayati Education Research*, 6(2), 225–232.
- OECD, PISA. (2019) *Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD publisher
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education*. Vol 4, No. 1, p 89-100, 2011
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Stecey, K & Tuner, R. (2015). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*. Australia: Springer.
- Tarigan, D.(2008). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.