 ISSN: 2579-6305

KEEFEKTIFAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBANTUAN KAHOOT DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR SISWA

Adelia Safitri, Nurma Angkotasan, dan In Hi Abdullah
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara
Email: adelia_safitri@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot. 2) Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot. 3) keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain penelitian ini menggunakan *one group pretest posttest.* Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII-4 SMP Negeri 5 Kota Ternate Tahun Ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non tes (angket), dan teknis analisis data yang digunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar peserta didik di kelas VII-4 SMPN 5 Kota Ternate. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat dari nilai N-gain sebesar 0,782 dengan kategori tinggi. Keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan rata-rata 85,33 dan persentase keefektifan sebesar 85,33% pada kategori efektif. Keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan rata-rata 86,66 dan persentase keefektifan sebesar 86,66% pada kategori efektif.

Kata kunci: *Realistic Mathematic Education (RME), Kahoot, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Minat Belajar*

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan hal mendasar bagi banyak cabang ilmu pengetahuan dan memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, maka pembelajaran matematika sebaiknya dimulai di sekolah dasar. Pada kenyataannya, matematika yang terlihat abstrak dan penuh simbol masih menjadi tantangan bagi banyak siswa. Pandangan setiap siswa berbeda, ada siswa yang melihat matematika sebagai sesuatu yang menarik, tetapi ada juga yang menganggapnya membosankan, atau bahkan ada siswa yang menganggapnya sebagai sesuatu yang membuat mereka takut, (Rahajeng, 2017: 130). Kemudian, aspek yang berdampak pada siswa mengalami kesulitan dan terasa membosankan akibat kurangnya pemahaman konsep dan metode pembelajaran guru yang tidak sesuai. Menurut Buyung et al. (2022: 50), ada banyak faktor yang menjadi hambatan pada tahapan pembelajaran matematika**.** Yaitu siswa sering

 ISSN: 2579-6305

menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit, disebabkan oleh kurangnya minat belajar, konsentrasi, dan rendahnya pemahaman konsep siswa. Tanda penting keberhasilan pembelajaran matematika adalah kemampuan memahami ide. Menurut Aledya (2019: 6), untuk memecahkan berbagai kesulitan dan tantangan matematika yang dihadapi orang dalam kehidupan sehari-hari, penting untuk memahami konsep matematika, yang merupakan aspek pentingdalam mempelajari matematika. Dengan demikian, pemahaman yang kuat terhadap gagasan tersebut sangat penting, karena membantu memfasilitasi perolehan konsep matematika oleh siswa. Untuk memastikan siswa memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep di setiap kelas, diberikan penekanan yang lebih besar pada pemahaman mereka tentang konsep agar mereka dapat menguasai kemampuan penting lainnya, seperti komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, dan koneksi.

Materi matematika yang digunakan pada penelitian ini yaitu bilangan bulat, pemilihan materi ini didasarkan pada data hasil belajar siswa yang dilaksanakan menggunakan tes. Soal-soal ujian yang disajikan dalam penelitian ini menggunakan indikator untuk menilai pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Indikator yang digunakan meliputi: a) Mengulang atau menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari, b) Mewakili konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, dan c) Menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah. Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan pada siswa kelas VII-4 di SMP Negeri 5 Kota Ternate, ditemukan fakta bahwa terdapat rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu, 0% dari 27 siswa atau sebanyak 0 siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi, 52% dari 27 siswa atau sebanyak 11 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang, dan 48% dari 27 siswa atau sebanyak 10 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep rendah. Pada data posttest terdapat 62% atau 13 dari 27 siswa dengan kualifikasi kemampuan pemahaman konsep tinggi dan terdapat 38% atau 8 dari 27 siswa dengan kualifikasi kemampuan pemahaman konsep matematis dengan sedang.

Selain rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, pada saat observasi dilakukan peneliti juga menemukan fakta bahwa minat belajar siswa masih rendah hal ini dilihat berdasarkan hasil angket minat belajar, terdapat 29% atau 6 dari 27 siswa dengan kualifikasi minat belajar kategori tinggi, terdapat 57% atau 12 dari 27 siswa dengan kualifikasi minat belajar kategori sedang, dan terdapat 14% atau 3 dari 27 siswa dengan kualifikasi minat belajar kategori rendah. Selain menggunakan angket minat belajar, peneliti juga mengamati proses kegiatan belajar mengajar, siswa tidak fokus kepada guru saat guru menjelaskan pelajaran, berbincang dengan teman, masuk dan keluar kelas, serta mengabaikan tugas. Dalam

 ISSN: 2579-6305

pengamatan juga terlihat bahwa siswa yang memiliki motivasi dalam menyelesaikan tugas. hanya 10 siswa dan siswa yang sering mengajukan pertanyaan hanya 7 siswa. Minat belajar siswa dapat diamati melalui siswa yang menunjukkan kegembiraan selama proses pembelajaran, yang terlihat dari semangat siswa saat mengikuti kegiatan belajar dan tidak keberatan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Dari beberapa permasalahan di atas peneliti menggunakan pendekatan yang khusus dalam pembelajaran matematika yaitu pendekatan *realistic mathematics education* sebagai alternatif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pendekatan *realistic mathematics education* dianggap efektif dalam meningkatkan minat belajar matematika, menjadi salah satu solusi alternatif dalam permasalahan yang sedang dihadapi. Pembelajaran matematika berdasarkan model Pendidikan Matematika Realistis memiliki manfaat ganda, yaitu menarik minat siswa terhadap mata pelajaran dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa (Armania et al., 2018: 1093). Selain menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME), peneliti juga menggunakan aplikasi kahoot sebagai media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini. Kahoot ialah sebuah aplikasi pendidikan yang didasarkan pada permainan, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membuat kuis dan menyajikannya dalam format permainan. Kahoot menawarkan keunggulan dimana pertanyaan yang disediakan dalam permainan edukasi kahoot diberikan batasan waktu. Dengan adanya waktu yang terbatas, siswa dilatih untuk berpikir dengan cepat dan tepat dalam menjawab pertanyaan.. Penerapan game interaktif melalui aplikasi kahoot terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, penggunaan kahoot juga mampu menarik minat siswa untuk mengerjakan soal dengan cara yang lebih menyenangkan (Ramenda, 2019: 90).

B. METODE PENELITIAN

Studi ini memanfaatkan metode quasi eksperimen. Penelitian eksperimen adalah sebuah pendekatan penelitian yang mengeksplorasi pengaruh dan perbedaan. Desain yang diterapkan dalam studi ini adalah one group pretest-posttest. Peserta dalam penelitian ini dibagi menjadi satu kelompok dan setiap kelompok diberi pretes sebelum perlakuan dan posttes setelah menerima pendekatan RME dan kahoot. Penyajian desain ini sebagai berikut:

 ISSN: 2579-6305

Tabel 1. Desain Penelitian

Subjek	Pretest	Treatment	Posttest
Kelas VII-4	O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1: Tes awal (pretest) dilakukan sebelum perlakuan

O_2: Tes akhir (posttest) dilakukan setelah perlakuan

X: Perlakuan (treatment) diberikan kepada siswa dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education*

Peserta didik yang menjadi partisipan adalah siswa kelas tujuh SMP Negeri 5 Kota Ternate tahun ajaran 2024–2025, terdiri dari kelas VII-1, VII-2, VII-3, dan VII-4 yang berjumlah 108 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik sampling purposive. Untuk mengetahui seberapa homogennya siswa, siswa diuji dari kelas VII-1 hingga VII-4. Menggunakan *SPSS 30*, uji homogenitas dilakukan dalam penelitian ini, berikut ini adalah hasil uji homogenitas siswa:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Sig.	Taraf Signifikansi (α)	Keterangan
0,167	0,05	0,167 > α = 0,05, maka data homogen

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, instrumen tes, instrumen non tes, validitas dan reliabilitas. Observasi dilakukan untuk memperoleh data awal dan mengetahui permasalahan yang dihadapi siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang terkait dengan materi bilangan bulat, dan instrumen non tes yang digunakan adalah angket minat belajar siswa. Validitas merujuk pada pengujian terhadap pertanyaan penelitian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana partisipan mampu mengerti pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Apabila hasil yang diperoleh tidak akurat, hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya pemahaman responden terhadap pertanyaan yang disampaikan (Sahir, 2021: 31). Untuk mengukur validitas dari instrument yang digunakan, peneliti menggunakan validasi konstruk dan validasi ahli. Validitas konstruk dapat diuji dengan membandingkan konten alat ukur dengan topik yang telah diajarkan. SMP Negeri 2 Kota Ternate kelas VII-11 yang berjumlah sebanyak 18 siswa dengan menggunakan *SPSS 30,* syarat pengambilan keputusan validasi yaitu, apabila $R_{hitung} > R_{tabel}$ dan nilai sig. < 0,05 dan bernilai positif, maka instrument dinyatakan valid. Berikut ini merupakan hasil uji validitas menggunakan *SPSS 30*:

 ISSN: 2579-6305

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Pretest dan Posttest

No	Hasil Validitas Pretest	Keterangan	Hasil Validitas Posttest	Keterangan
1	0,601	Tinggi	0,499	Cukup
2	0,408	Cukup	0,751	Tinggi
3	0,787	Tinggi	0,737	Tinggi

Berdasarkan tabel 3 di atas, soal nomor 1, 2, dan 3 baik pada soal pretest maupun posttest dinyatakan valid karena setelah diuji melalui *SPSS 30* soal pretest maupun posttest terdapat pada kategori tinggi dan cukup. Hasil validitas konstruk pada soal pretest dan posttest juga didukung dengan validasi oleh para ahli. Uji validitas ahli adalah proses validasi yang dilakukan oleh ahli atau pakar untuk menilai instrumen penelitian. Peneliti menggunakan 4 validator ahli yaitu 3 dosen dan 1 guru matematika di SMP Negeri 5 Kota Ternate, dengan kategori layak digunakan dengan revisi.

Uji reliabilitas instrument, bertujuan untuk mengevaluasi konsistensi suatu alat ukur, dengan melakukan uji ini, peneliti dapat menentukan apakah alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dan mempertahankan konsistensinya saat tes diulang. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas instrument dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 30*. Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas dengan bantuan *SPSS 30*:

Tabel 4. Hasil Reliabilitas Instrumen Pretest dan Posttest

Hasil Reliabilitas Pretest	Keterangan	Hasil Reliabilitas Posttest	Keterangan
0,416	Sedang	0,446	Sedang

Berdasarkan tabel 8 di atas, pada soal pretest maupun posttest dinyatakan reliabel karena setelah diuji menggunakan *SPSS 30* soal pretest maupun posttest terdapat pada kategori sedang.

Metode analisis data yang diterapkan dalam studi ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Untuk analisis deskriptif, data disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup perhitungan rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. pengolahan data analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung nilai siswa. Nilai yang diperoleh kemudian dikategorikan pada tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan tingkat minat belajar siswa, selanjutnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan pendekatan *realistic mathematic education* berbantuan

 ISSN: 2579-6305

sahoot, digunakan rumus gain ternormalisasi (N-Gain) dengan menggunakan rumus gain score ternormalisasi. Analisis inferensial penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa melalui pendekatan *realistic mathematic education* berbantuan kahoot. Sebelum uji hipotesis dilakukan, harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Uji normalitas data dilakukan untuk menilai apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan statistik uji Sapiro-Wilk, dengan bantuan perangkat lunak SPSS 30. Pengujian hipotesis menggunakan *statistic non parametric* yaitu uji *wilcoxon* karena data tidak berdistribusi normal, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *SPSS 30* dengan kriteria pengujian yang digunakan untuk mengukur hipotesis adalah H_0 diterima apabila nilai sig > α = 0,05 dan H_a diterima apabila sig < α = 0,05. Setelah menguji hipotesis dengan bantuan *SPSS 30*, dilanjutkan dengan menghitung keefektifan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa, dengan menggunakan rumus persentase keefektifan (Sudjana, 2009: 131):

1) Rumus analisis persentase: $p = \frac{F}{N} \times 100\%$

   Ket: P = perilaku

   F = Frekuensi (skor yang diperoleh)

   N = Skor maksimal.

dan rumus kualitas efektif seluruh siswa (Sugiyono, 2013: 144):

2) Kualitas efektif seluruh siswa: $p = \frac{jumlah\ skor\ pengumpulan\ data}{skor\ maksimal} \times 100\%$

   dengan kriteria berikut:

   a) 1% - 24% (tidak efektif)
   b) 25% - 49% (kurang efektif)
   c) 50% - 74% (cukup efektif)
   d) 75% - 100% (efektif)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pertemuan awal peneliti memberikan soal pretest sebelum diberikan perlakuan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis siswa, kemudian peneliti memberikan soal posttest dan angket minat belajar untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diterapkan

 ISSN: 2579-6305

perlakuan. Berikut ini merupakan data pretest-posttest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 5. Kualifikasi Pretest-Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot

	Pretest		**Posttest**		
Interval	**Jumlah Siswa**	**Persentase**	**Jumlah Siswa**	**Persentase**	**Kualifikasi**
$80 \leq X \leq 100$	0	0%	13	62%	Tinggi
$65 < X \leq 80$	11	52%	8	38%	Sedang
$0 < X \leq 65$	10	48%	0	0%	Rendah
Rata-rata	31,74		85,17		

Berdasarkan tabel 5 di atas, terlihat bahwa ada kemajuan dalam pemahaman konsep matematika siswa setelah menerapkan metode pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) dengan bantuan kahoot. Ini dapat dilihat dari rata-rata nilai pretest yang mencapai 31,74 dan rata-rata nilai posttest yang mencapai 85,17.

 ISSN: 2579-6305

Tabel 6. Data Hasil kahoot

No	Responden	Total Score
1	R12	6436
2	R1	5202
3	R7	4993
4	R20	4245
5	R8	4228
6	R19	4076
7	R11	3908
8	R10	3496
9	R3	3433
10	R23	2929
11	R26	2695
12	R9	2423
13	R4	1641
14	R27	1471
15	R5	1439
16	R2	1227
17	R18	1211
18	R17	1032
19	R25	764

Berdasarkan tabel 6 di atas, siswa R12 mampu menjawab seluruh soal dengan benar, R1 dan R7 menjawab 9 dari 10 soal, R20-R11 mampu menjawab 8 dari 10 soal, R10-R26 mampu menjawab 6 dari 10 soal, R9-R18 mampu menjawab 5 dari 10 soal, R17 dan R25 mampu menjawab 3 dari 10 soal.

Data peningkatan hasil tes setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikonversi dalam N-Gain ternormalisasi sebagai berikut:

 ISSN: 2579-6305

Tabel 7. Hasil N-Gain Ternormalisasi

N-Gain Ternormalisasi	Interprestasi
0,782	Tinggi

Berdasarkan tabel 7 di atas dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi diperoleh nilai 0,782 dengan kriteria interpretasi tinggi.

Tabel 8. Kualifikasi Minat Belajar Siswa

No	Interval	Pretest		Posttest		Kualifikasi
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Persentase	
1	$80 \leq X \leq 100$	6	29%	19	90%	Tinggi
2	$60 \leq X \leq 80$	12	57%	2	10%	Sedang
3	$30 \leq X \leq 60$	3	14%	0	0%	Rendah
Rata-rata		72,04		86,66		**Tinggi**

Berdasarkan tabel 8 menunjukan bahwa terdapat peningkatan minat siswa dalam belajar setelah menerapkan metode *realistic mathematic education* (RME) dengan bantuan Kahoot menunjukkan peningkatan yang jelas. Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pretest untuk angket minat belajar yang tercatat sebesar 72,04 dan nilai rata-rata posttest yang mencapai 86,66.

Dari data hasil penelitian yang diperoleh, kemudian selanjutnya dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji hipotesis data dengan bantuan *SPSS 30* uji *Wilcoxon.*

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tes	Sig.	Taraf Signifikansi (α)	Kesimpulan
Pretest	< 0,001	Sig < α = 0,05	Tidak normal
Posttest	0,001	Sig < α = 0,05	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 9 yang telah disajikan, nilai signifikansi yang diperoleh dari uji Shapiro-Wilk untuk pretest tercatat kurang dari 0,001 dan untuk posttest sebesar 0,001. Angka-angka ini menunjukkan bahwa keduanya berada di bawah 0,05 (sig. <0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data untuk pretest dan posttest tidak terdistribusi normal. Selanjutnya, di bawah ini adalah hasil dari pengujian hipotesis terkait dengan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematik dan minat belajar mereka.

 ISSN: 2579-6305

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Pretest dan Posttest KPKM

Asymp. Sig. (2-tailed)	Taraf Signifikansi (α)	Keterangan
< 0,001	0,05	0,001 < α =0,05 maka H_0 ditolak (H_a diterima)

Berdasarkan informasi pada tabel 10, nilai signifikansi (2-tailed) untuk pretest dan posttest tercatat kurang dari 0,001. Nilai signifikansi (2-tailed) < α = 0,05 mengakibatkan penolakan terhadap H_0 dan penerimaan H_1, yang menunjukkan adanya perbedaan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perbedaan ini menunjukkan adanya peningkatan dalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis Angket Pretest dan Posttest Minat Belajar

Asymp. Sig. (2-tailed)	Taraf Signifikansi (α)	Keterangan
< 0,001	0,05	0,001 < α =0,05 maka H_0 ditolak (H_a diterima)

Berdasarkan pada tabel 11 diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) pretest dan posttest adalah < 0,001. Dimana signifikansi (2-tailed) < α = 0,05sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan minat belajar siswa. Dengan adanya perbedaan ini menunjukan bahwa terdapat peningkatan minat belajar siswa.

Setelah uji hipotesis menggunakan bantuan *SPSS 30* dengan uji *Wilcoxon,* selanjutnya untuk melihat keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam menigkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar, menggunakan rumus analisis persentase dan Kualitas efektif seluruh siswa.

 ISSN: 2579-6305

Tabel 12. Data Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman konsep Matematis dan Minat Belajar

No	Interval	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa		Minat Belajar Siswa		Kualifikasi
		Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Persentase	
1	$50\% - 74\%$	3	14%	3	14%	Cukup Efektif
2	$75\% - 100\%$	18	86%	18	86%	Efektif
Rata-rata		85,33		86,66		
Persentase		85,33%		86,66%		Efektif

Berdasarkan data keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa pada tabel 22 rata-rata keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 85,33 dengan persentase keefektifan 85,33% dengan kualifikasi efektif. Dan rata-rata pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot dalam minat belajar siswa sebesar 86,66 dengan persentase 86,66% dengan kualifikasi efektif.

a) Terdapat Peningkatan Kemampuan Pemahaman Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot

Temuan pada penelitian ini sejalan oleh penelitian Jeheman et al. (2019) yang menunjukan bahwa pendekatan matematika realistik dalam kegiatan pembelajaran matematika memiliki dampak signifikan terhadap pemahaman konsep siswa. Pendekatan ini dapat mendorong pengembangan sikap tanggung jawab dan kerja keras di kalangan siswa. Dengan penerapan pendekatan ini, setiap siswa akan lebih siap, berani menyampaikan pendapat atau ide, serta mampu mengambil tanggung jawab dalam proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) membuat siswa belajar lebih bermakna, mengajarkan siswa untuk menerapkan materi matematika kedalam kehidupan sehari-hari yang tidak asing bagi siswa membuat siswa lebih mudah dan aktif dalam proses

 ISSN: 2579-6305

pembelajaran. Hal ini disebabkan karena konsep dasar yang diajarkan sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa. Pada proses ini sesuai dengan prinsip *guided reinvention through progressive mathematizing* menurut Gravemeijer dalam Rahman (2018: 134-136), prinsip ini memberikan siswa kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses menemukan konsep matematika. Pada pendekatan *realistic mathematic education* (RME) siswa diberikan dorongan dan motivasi dengan tujuan siswa dapat menyusun konsep dan prosedural matematika sehingga siswa dapat mengembangkan sendiri model matematika melalui penyelesaian soal-soal yang realistis dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan pandangan teori konstruktivisme, yang mengungkapkan bahwa pengetahuan matematika tidak bisa diajarkan secara langsung oleh guru. Sebaliknya, pengetahuan tersebut perlu dibangun oleh siswa itu sendiri (Astuti, 2018: 52). Proses pembelajaran ini sejalan dengan prinsip *didactial phenemonology,* pembelajaran melalui *realistic mathematic education* menyajikan masalah kontekstual kepada siswa dengan mempertimbangkan aspek kecocokan permasalahan yang disajikan dengan kontribusi siswa dalam proses *guided reinvention* dan permodelan matematika. Prinsip *self developed models,* melatih siswa untuk membuat model penyelesaian berdasarkan pemahaman mereka terhadap permasalahan kontekstual yang diberikan. Model matematika tersebut akan membawa mereka menuju pemahaman yang lebih formal serta memberikan cara-cara penyelesaian masalah sesuai dengan perspektif mereka sendiri (Rahman, 2018: 134-136). Menurut Sengkey et al. (2023: 71), kemampuan pemahaman konsep matematis adalah keterampilan yang mencakup proses penyerapan dan penafsiran suatu konsep matematika, serta menghubungkannya dengan konsep-konsep lain, serta mampu menyatakan kembali dalam bentuk matematis dalam bentuk algoritma penyelesaian masalah secara efisien, tepat, dan akurat menggunakan bahasa sendiri kemudian menerapkan pengetahuan tersebut pada masalah yang dihadapi dalam aktivitas sehari-hari. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dapat terjadi melalui proses pembelajaran *realistic mathematic education* (RME) sesuai dengan prinsip pendekatan *realistic mathematic education* (RME).

Selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang digunakan, penggunaan media pembelajaran kahoot sebagai latihan soal untuk penguatan materi juga berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Sejalan dengan penelitian Angkotasan et al. (2023) bahwa kahoot dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dan pengajaran, seperti untuk latihan soal, penguatan materi, mengadakan pre-test, post-test, kegiatan remedial, pengayaan, dan berbagai aktivitas lainnya. Kahoot menawarkan fitur untuk membuat kuis yang memungkinkan pengguna menambahkan gambar atau video dari YouTube. Penggunaan multimedia seperti audio, gambar, dan video dapat meningkatkan daya tarik kuis tersebut dan

 ISSN: 2579-6305

mempermudah pemahaman konsep dengan cara yang lebih visual dan menarik (Sholihah et al., 2023: 43). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diukur melalui 3 indikator yang digunakan dalam penelitian ini, kahoot sendiri memiliki beberapa bentuk soal diantaranya seperti *True or False, Quiz, Open Ended, Pin Answer, Slider, Puzzle,* dan *Quiz + Audio*, bentuk soal tersebut dapat disesuaikan untuk membuat pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

b) Terdapat Peningkatan Minat Belajar Siswa Setelah Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot

Siswa menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran saat menggunakan teknik *realistic mathematic education* (RME) dengan kahoot, yang menghasilkan lingkungan kelas yang lebih menarik dan bersemangat. Siswa dapat berkonsentrasi dan lebih memperhatikan saat mereka terlibat aktif dalam mencari solusi atas kesulitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014: 151-153) mengenai kelebihan pendekatan *realistic mathematic education* (RME), dalam proses belajar matematika, matematika yang realistis merupakan area studi yang dirancang dan dibangun oleh para siswa sendiri. Selain itu, pada pembelajaran realistik cara penyelesaian soal tidak perlu serupa antara satu individu dengan yang lainnya, setiap orang memiliki kebebasan untuk menerapkan caranya sendiri dalam mengerjakan soal tersebut, selanjutnya siswa diajarkan untuk membandingkan jawaban yang diperoleh dengan temannya maka akan diperoleh jawaban yang tepat. Dengan membandingkan jawaban siswa akan melakukan interaksi dengan siswa lainnya, sehingga pembelajaran tidak terlihat membosankan. Metode ini meningkatkan keterlibatan siswa dengan materi dan lingkungan kelas, yang pada gilirannya membangkitkan rasa ingin tahu mereka tentang pokok bahasan. Jika merasa senang, akan lebih berminat, dan sikap positif akan membantu. Menurut Darmadi (2017: 322), terdapat tiga sikap positif yang dapat meningkatkan minat belajar siswa, yaitua 1) Pemusatan perhatian, perasaan, dan pikiran dari subjek terhadap pembelajaran karena adanya ketertarikan, 2) Perasaan senang terhadap pembelajaran, dan 3) Kemauan dan kecenderungan pada diri subjek untuk terlihat aktif dalam pembelajaran serta untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Hal ini sejalan dengan penelitian Dewimarni et al. (2022) bahwa motivasi dan minat belajar siswa selama pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) terbukti sangat tinggi. Hal ini terlihat dari antusias yang ditunjukkan oleh siswa selama proses pembelajaran. Ketika materi dijelaskan menggunakan benda yang familiar dalam kehidupan sehari-hari, siswa terlihat sangat fokus mendengarkan penjelasan tersebut. Saat diberi kesempatan untuk menjawab beberapa pertanyaan atau soal, mereka terlihat berebut mengacungkan tangan, menandakan adanya motivasi dan minat yang besar dalam diri mereka.

 ISSN: 2579-6305

Pemberian game kahoot pada proses pembelajaran sangat menarik antusias siswa dalam belajar, karena kahoot menyediakan beberapa bentuk soal seperti true or false, kuis, puzzle, essay, dll. Selain bentuk soal yang beragam, kahoot juga mempunyai fitur game yang bisa dimainkan siswa secara berkelompok maupun individu yang menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan penuh semangat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa kelas VII-4 SMP Negeri 5 Kota Ternate meningkat, setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dengan bantuan kahoot. Hasil ini sesuai dengan penelitian Purnamasari et al. (2023) penggunaan kahoot terbukti positif terhadap peningkatan minat belajar siswa kelas XI IPA 4 di UPT SMA Negeri 1 Takalar, berdasarkan siklus 1 dan siklus 2 siswa sangat terlihat antusias ketika menggunakan kahoot, temuan penelitian ini juga diperkuat oleh hasil analisis angket minat belajar dengan empat indikator yang berada pada tingkat persentase yang tinggi. Selain menumbuhkan minat belajar Kahoot juga dapat meningkatkan rasa percaya diri (Angkotasan et al., 2019: 19).

c) Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Minat Belajar Siswa

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena melalui pendekatan ini siswa belajar membangun pengetahuan dasar dengan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa bisa lebih mudah untuk memahami konsep dasar dari pembelajaran. Menurut Putri et al. (2022: 295), penggunaan pendekatan kontekstual yang memungkinkan guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan objek nyata dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika. Guru juga berupaya untuk menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa. Idenya adalah siswa akan lebih mudah mengerjakan soal yang diberikan jika pelajaran dikaitkan dengan skenario kehidupan nyata yang sudah mereka pahami. Hal ini sejalan dengan teori Ausubel dalam (Saminanto, 2021: 25) kemampuan siswa untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari di kelas ke dalam situasi dunia nyata merupakan komponen utama pembelajaran matematika realistik. Keterampilan ini sangat penting bagi siswa untuk mengatasi berbagai kendala yang akan mereka hadapi. Peran guru dalam pendekatan pendidikan matematika realistik adalah sebagai motivator dan fasilitator. Siswa diberi kebebasan untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru dengan menggunakan caranya sendiri, siswa juga diajarkan untuk berdiskusi dengan teman lainnya untuk menemukan penyelesaian soal yang tepat. Tentu saja itu semua tidak terlepas dari bimbingan guru, ketika siswa berdiskusi maka akan mendorong seluruh siswa untuk lebih aktif dalam rangkaian pembelajaran, membuat kegiatan tersebut

 ISSN: 2579-6305

menjadi lebih bermakna karena siswa mampu menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Selain pendekatan *realistic mathematic education,* kahoot dapat membantu siswa lebih memahami konsep matematika, seperti metode pendidikan matematika realistis (RME). Pemahaman konseptual siswa terhadap mata pelajaran matematika dapat ditingkatkan dengan penggunaan media pembelajaran, seperti film atau video, di luar lingkungan akademis tradisional (Putri et al., 2022: 295). Pada kahoot terdapat fitur untuk menambahkan gambar, video, atau audio pada kuis sebagai pendukung soal, sehingga membuat siswa lebih memahami soal yang diberikan. Kahoot dapat digunakan sebagai bahan evaluasi setelah pembelajaran, kahoot juga dapat dijadikan sebagai pekerjaan rumah. Bentuk soal kahoot yang sangat beragam dapat dimanfaatkan untuk mengukur pemahaman siswa, tentu saja dengan menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep, menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme ke pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sholihah et al. (2023: 43) Pemanfaatan multimedia seperti video, audio, dan gambar dapat meningkatkan daya tarik dan membantu pemahaman konsep dengan cara yang lebih visual dan menarik.

Minat belajar akan tumbuh ketika siswa mudah memahami materi, penggunaan konsep kehidupan sehari-hari dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahman (2018: 128), matematika realistik adalah metode pengajaran yang menggunakan contoh-contoh dunia nyata untuk memotivasi siswa agar aktif memecahkan masalah matematika. Selain menggunakan konsep dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika realistik juga melatih siswa untuk berinteraksi dengan teman lainnya, baik dengan menyelesaikan soal secara berkelompok maupun individu. Dimulai dari guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa secara berkelompok ataupun individu menyelesaikan masalah yang diberikan, setelah itu siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawabannya dengan teman atau kelompok lain. Menurut Feranti (2020), menggunakan berbagai model atau taktik yang menarik perhatian merupakan salah satu upaya untuk menarik minat siswa dalam belajar. Meminta siswa bekerja dalam kelompok atau berpartisipasi dalam diskusi kelas merupakan salah satu cara untuk membuat mereka saling berbicara dan berbagi pandangan. Kahoot juga berpengaruh pada peningkatan minat belajar siswa, hal ini terlihat dari antusias siswa ketika menyelesaikan soal dengan menggunakan kahoot. Mode game yang membuat siswa lebih semangat dalam mengerjakan soal pada kahoot, antusias siswa muncul ketika skor yang terlihat ketika siswa selesai menjawab soal. Selain menjawab dengan benar poin siswa akan bertambah ketika siswa menjawab soal dengan cepat, jadi selain melatih pemahaman pada materi yang dipelajari, kahoot juga melatih kecepatan

 ISSN: 2579-6305

siswa dalam menjawab soal. Peningkatan minat belajar dapat diukur ketika ada perasaan bahagia, hasrat untuk mempelajari sesuatu, menunjukkan fokus saat belajar, dan partisipasi dalam proses pembelajaran (Lestari & Yudhanegara, 2019: 93–94).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *realistic mathematic* (RME) berbantuan kahoot dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa. Perubahan yang terjadi terlihat dari perbandingan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum perlakuan dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) yang didukung oleh kahoot, nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebesar 31,74, sementara nilai rata-rata minat belajar berada diangka 72,04. Namun, setelah perlakuan tersebut diterapkan, terjadi peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat menjadi 85,33, dan nilai rata-rata minat belajar meningkat menjadi 86,66. Pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wijayanti et al. (2019) bahwa pendekatan dan media pembelajaran yang digunakan sudah efektif jika ditinjau dari hasil belajar siswa. Selain keberhasilan dalam pembelajaran yakni peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa, keefektifan juga diukur dengan menggunakan rumus persentase keefektifan dan rumus kualitas efektif seluruh siswa diperoleh persentase rata-rata keefektifan kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 85,33% pada kategori efektif, dan persentase rata-rata minat belajar siswa sebesar 86,66% pada kategori efektif. Menurut Angkotasan (2013: 82), efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sejauh mana guru dapat melaksanakan metode pengajaran yang telah dirancang, guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat dari nilai N-gain sebesar 0,782 dengan kategori tinggi.
3. Pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa.

 ISSN: 2579-6305

Daftar Pustaka

Angkotasan, N. (2013). *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Model Problem Based Learning dengan Cooperative Learning Tipe Team-Assisted Individualization (TAI) Ditinjau dari Aspek Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Negeri*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.

Angkotasan, N., Sari, D. P., Tonra, W. S., Tonra, W. S., Wahyudi, D., & Ikhsan, M. (2023). Menjadi Guru Kreatif melalui Aplikasi Kahoot pada MGMP Mapel Matematika Tingkat SMP di Kota Ternate. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara (JPPNu)*, *5*(2), 297–305. https://doi.org/10.28926/jppnu.v5i2.214

Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *1*(6), 1087–1094. https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1087-1094

Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 49–61. https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32

Buyung, B., Wahyuni, R., & Mariyam, M. (2022). Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SD 14 Semperiuk A. *Journal of Educational Review and Research*, *5*(1), 46–51.

Darmadi, H. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.

Dewimarni, S., Ulhusna, M., & Rismaini, L. (2022). Pembelajaran dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri 11 Kampung Jua Padang. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *2*(2), 4007–4014.

Feranti, N. (2020). Upaya Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jom Universitas Riau*, *1*(1), 1–5.

Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 191–202. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Putri, A. A., Peratiwi, N. C., & Adzima, K. R. (2022). Strategi Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis pada Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. In *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin* (hal. 291–301).

Putri, D. J., Angelina, S., Rahma, S. C., & Mujazi, M. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Kecamatan Larangan Tangerang. In *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin* (hal. 49–53).

Rahajeng, R. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Program Linier. *Widya Warta: Jurnal Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*, *41*(1), 129–143.

Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

Ramenda, R. C. (2019). *Penerapan Game Interaktif Aplikasi Kahoot untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis dan Minat Belajar Siswa SMP*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Bojonegoro: Penerbit Kbm Indonesia.

Saminanto. (2021). *Realistic Mathematic Education: Dengan Media Magic Math Cube Bagi Siswa SMP*. Semarang: SeAP (Southeast Asian Publishing).

 ISSN: 2579-6305

Sengkey, D. J., Deniyanti Sampoerno, P., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, *3*(1), 67–75. https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265

Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sholihah, I. A., Krenata, N. A. C., & Nisa, N. K. (2023). Analisis Keuntungan dan Kerugian Kahoot sebagai Platform Media Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, *6*(2), 39–44. https://doi.org/10.21009/JPI.062.06

Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Siswa di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2013). *Metode Peneletian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Wijayanti, R., Hermanto, D., & Zainuddin, Z. (2019). Efektivitas Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) dengan Berbantuan Media Pembelajaran Aplikasi Kahoot. *Sigma*, *5*(1), 1–7.