

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN
ALAT PERAGA KARTU BILANGAN PADA MATERI STATISTIKA
KELAS VIII MTS DESA SAWAH**

Yostra Reza¹, Zulhendri², Astuti³, Adityawarman Hidayat⁴, Zulfah⁵

¹⁻⁵FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

¹yostrareza9@gmail.com, ²zulhendripoenya@gmail.com,

³astutimasnur@gmail.com, ⁴adityawarmanhidayat@gmail.com,

⁵zulfahasni670@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Realistic Mathematics Education (RME) approach assisted by number card teaching aids on students' understanding of mathematical concepts in the statistics material for eighth-grade students at MTs Desa Sawah. The background of this study is based on the low level of students' concept comprehension due to teacher-centered learning and insufficient involvement of students in real activities. The Realistic Mathematics Education (RME) approach was chosen because it emphasizes contextual learning experiences and the construction of meaning through mathematical activities relevant to everyday life. This study uses a quantitative method with a quasi-experimental design of the nonequivalent control group type. The research subjects were two eighth-grade classes consisting of an experimental class and a control class. Data collection techniques were carried out through tests (pretests and posttests), observation, and documentation. The test instruments were first tested for validity and reliability. The data analysis techniques included tests for normality, homogeneity, t-tests, and N-Gain using SPSS 29 software. The results of the study showed that there was a significant difference between the average posttest scores of the experimental class and the control class. This is evidenced by the t-test results showing a significance value (2-tailed) < 0.05, which is 0.017. Thus, it can be concluded that the Realistic Mathematics Education (RME) approach assisted by number card teaching aids has a positive effect on improving students' mathematical concept understanding. This approach can serve as an effective alternative learning method to enhance students' understanding, particularly in statistics material.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), number cards, concept understanding, statistics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan alat peraga kartu bilangan terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi statistika kelas VIII MTs Desa

Sawah. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya pemahaman konsep siswa akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang melibatkan aktivitas nyata siswa. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dipilih karena menekankan pada pengalaman belajar kontekstual dan konstruksi makna melalui aktivitas matematis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi eksperimen* tipe *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian adalah dua kelas VIII yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes (*pretest* dan *posttest*), observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, uji-t, N-Gain menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 29. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji-t yang menunjukkan nilai sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,017. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan alat peraga kartu bilangan berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pemahaman siswa, khususnya pada materi statistika.

Kata Kunci: *Pendidikan Matematika Realistis*, kartu bilangan, pemahaman konsep, statistika

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari pola, struktur, perubahan serta ruang, memiliki peranan dalam menjelaskan kejadian-kejadian alam, serta membantu dalam menyelesaikan berbagai masalah yang timbul di kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan Permendikbud, (2014) matematika merupakan ilmu yang bersifat universal dan memiliki manfaat penting dalam kehidupan manusia. Menurut Ramadhanti & Marlina, (2019) Ilmu ini menjadi fondasi bagi kemajuan teknologi

modern, berkontribusi dalam berbagai bidang ilmu, serta meningkatkan kemampuan berpikir manusia.

Pembelajaran matematika adalah aktivitas pengajaran yang dilakukan oleh guru untuk mengembangkan pola pikir siswa, yang dapat meningkatkan pengetahuan baru dan berfungsi sebagai upaya untuk menanamkan pemahaman yang baik terhadap matematika (D. P. Astuti, Muslim, & Dhi Bramasta, 2020). Tujuan pembelajaran matematika yang diberikan yaitu untuk membekali siswa

dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Mengacu pada tujuan pembelajaran, matematika sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit karena sifatnya yang abstrak, teoritis, dan penuh simbol serta rumus yang rumit. Persepsi ini membuat pembelajaran matematika terasa kurang bermakna, yang berujung pada rendahnya pemahaman konsep siswa dan kesulitan mereka dalam mengaplikasikan matematika dalam situasi nyata. Menurut pendapat Istikomah, Utaminingsih, (2022) siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi yang lebih kompleks jika mereka belum memahami konsep dasar.

Menurut pendapat Erna Setyowati, Ika Septi Hidayati, (2020) Pemahaman berhubungan erat dengan matematika kemampuan memahami suatu konsep. Diana, (2020) menekankan bahwa pemahaman terhadap gagasan merupakan dasar untuk memahami teori dan prinsip. Oleh karena itu, siswa perlu terlebih dahulu memahami ide-ide yang terdapat dalam teori dan prinsip tersebut. Ketidakmampuan

untuk memahami konsep matematika dapat mengakibatkan dampak yang merugikan seperti siswa kesulitan dalam mengerjakan soal dan mengaplikasikan konsep matematika serta dapat menurunkan minat dan motivasi belajar matematika.

Menurut Kania & Arifin, (2020) pemahaman konsep adalah dasar utama yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika.

Pentingnya pemahaman konsep tercermin dalam salah satu tujuan utama pembelajaran matematika, yaitu agar siswa mampu memahami dan mengaitkan berbagai konsep, serta menerapkannya secara tepat, efisien, dan fleksibel dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, setelah mengikuti proses pembelajaran, penguasaan konsep matematika merupakan hal yang sangat krusial bagi siswa (Fitriani, Mariyam, 2023).

Hasil observasi pembelajaran di kelas VIII MTs Desa Sawah menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan siswa yang selama ini lebih mengandalkan hafalan rumus-rumus jadi dalam

pembelajaran matematika, tanpa disertai pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep yang mendasarinya.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa seperti kemampuan mengungkapkan kembali suatu konsep, mengelompokkan objek sesuai dengan karakteristik tertentu berdasarkan konsep yang dipelajari, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk matematis, merumuskan syarat perlu dan cukup, serta memilih dan menggunakan prosedur atau operasi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, tampak bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal atau tugas yang diberikan guru. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dalam materi pembelajaran masih belum optimal.

Pembelajaran saat ini cenderung menggunakan metode yang lebih konvensional. Pendekatan ini umumnya memberikan penekanan pada penguasaan konsep melalui hapalan yang disampaikan oleh guru, dengan ruang yang mungkin terbatas bagi siswa untuk mengembangkan

pemahaman secara mandiri. Pembelajaran yang berpusat pada guru ini sering kali memanfaatkan strategi seperti ceramah dan pencatatan yang berpotensi menimbulkan kesan monoton dan kurang menarik bagi sebagian siswa.

Pembelajaran yang kurang efektif sering kali disebabkan oleh strategi atau pendekatan yang kurang tepat. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya pemahaman siswa dan menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata. Untuk membantu siswa memahami konsep matematika, guru bisa menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau yang lebih dikenal dengan matematika realistik yang menggunakan kegiatan atau hal nyata disekitar siswa atau hal yang dapat diimajinasikan siswa sebagai titik awal dalam memahami suatu konsep matematika dan upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Salah satu alat pembelajaran yang dapat mendukung pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu penggunaan alat bantu visual, seperti alat peraga, dapat membuat pembelajaran matematika

lebih efektif. Menurut Wulandari, Salsabila, Cahyani, Nurazizah, & Ulfiah, (2023) dalam mendukung pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) media pembelajaran berperan penting sebagai sarana untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar lebih mudah dipahami.

Alat peraga membantu siswa membayangkan konsep-konsep statistika yang sulit dan membuat pelajaran lebih nyata dan menarik. Penggunaan alat peraga kartu bilangan dapat dijadikan sebagai langkah awal dalam memahami konsep matematika, serta upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep.

Statistika adalah salah satu materi matematika yang dipelajari oleh siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Materi tersebut menjadi materi inti dalam kurikulum, karena statistika dianggap penting dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, statistika dapat diartikan sebagai ilmu yang khusus mengembangkan teknik pengolahan angka, mempelajari tentang data-data serta cara untuk menganalisanya (Wulansari, Putra, Rusliah, & Habibi,

2019). Statistika membutuhkan kemampuan pemahaman konsep siswa untuk dapat mempermudah memahami setiap materinya.

Menanggapi situasi tersebut, peneliti bermaksud untuk mengimplementasikan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikenal juga sebagai matematika realistik. *Realistic Mathematics Education* (RME) memanfaatkan kegiatan atau hal-hal nyata di sekitar siswa atau yang dapat mereka imajinasikan. Menurut Rina, (2023) penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimental* (eksperimen semu) dengan melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan kemampuan pemahaman konsep matematika antara kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Realistic*

Mathematics Education (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Sebuah strategi yang dikenal sebagai *Pretestt-Posttestt Nonequivalent Control Group* digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Desa Sawah pada tahun ajaran 2024/2025 dengan pokok bahasan Statistika. Peneliti menjadikan MTs Desa Sawah sebagai lokasi peneliti karena belum ada yang meneliti tentang pengaruh penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap pemahaman konsep matematika siswa menggunakan alat peraga kartu bilangan pada materi statistika.

Dengan penelitian ini maka yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah semua kelas VIII MTs Desa Sawah yang terdiri dari 3 kelas. Populasi penelitian berikut pada tabel 1.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1	VIIIA	22
2	VIIIB	24
3	IIIC	24
Jumlah		70

Sumber: Bidang kurikulum MTs Desa Sawah

Sampel dalam penelitian ini siswa kelas VIII A dan VIII B. Sampel penelitian berikut pada tabel 2.

Tabel 2. Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1	VIII-A	22
2	VIII-B	24

Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive sampling*.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII A dan kelas VIII B yang berjumlah 46 orang. Pengambilan kedua kelas tersebut sebagai sampel penelitian didasari dari pertimbangan guru yang menyatakan bahwa kedua kelas tersebut memiliki pemahaman tentang materi pelajaran matematika yang cenderung sama yang didukung dengan uji *pretest* sebelum dilakukan perlakuan. Pada penelitian ini Kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan dan kelas VIII B sebagai kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan.

Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan, variabel bebas dilambangkan dengan X. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, variabel terikat dilambangkan dengan Y.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi.

Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati siswa selama kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan.

Observasi ini dilakukan pada 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat perbedaan yang terdapat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat diketahui adakah pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan. terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Tes diberikan kepada anggota sampel pada penelitian menggunakan metode pengumpulan data *pretest* dan *posttest*. *Pretest* adalah tes yang diberikan sebelum adanya perlakuan terhadap anggota sampel penelitian, sedangkan *posttest* adalah tes yang diberikan setelah adanya perlakuan kepada anggota sampel penelitian.

Hasil dari *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas dan uji homogenitas menjadi pedoman peneliti untuk menuju tahap selanjutnya.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dokumentasi untuk mengambil data peserta didik, profil sekolah, dan data lainnya yang dianggap perlu selama penelitian. Selain itu juga digunakan sebagai bukti pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument penelitian yang utama yaitu tes *pretest* dan *posttest*, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

menggunakan alat peraga kartu bilangan.

Observasi dilakukan untuk menilai keterlaksanaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Instrumen penelitian lembar observasi ini terdiri dari dua aspek yakni lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi guru

Sebelum tes ini diberikan kepada kelompok sampel penelitian, terlebih dahulu diuji validitas soal, reliabilitas soal, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal. Teknik yang dilakukan untuk mengetahui validitas tiap butir soal (item) dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 29.

Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Kriteria pengujian validitas yaitu : suatu item dikatakan valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka itemnya tidak valid.

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan peneliti dengan bantuan SPSS versi 29 maka dapat diketahui 7 soal valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No. soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keputusan
1	0,744	Pada taraf signifikansi 5 % (0,4044)	Valid
2	0,586		Valid
3	0,617		Valid
4	0,680		Valid
5	0,463		Valid
6	0,677		Valid
7	0,520		Valid

Sumber: Hasil Olah Data SPSS versi 29 tahun 2025

Berdasarkan data dalam tabel, dapat disimpulkan bahwa t_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Oleh karena itu, semua item soal dalam tes pemahaman konsep dinyatakan valid.

Tabel 4. Kriteria Kevalidan

Koefisien Korelasi	Kategori
$\leq r \leq 0,4$	Kurang
$0,4 - 0,8$	Sedang
$> 0,8$	Sangat Valid

(Retnawati, 2016)

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan peneliti menggunakan excel maka dapat diketahui 7 soal valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

No. soal	Koefisien Korelasi	Kategori
1	1	Valid
2	1	Valid
3	1	Valid
4	1	Valid
5	1	Valid
6	1	Valid
7	1	Valid

Sumber: Hasil Olah Data Excel

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa soal tes kemampuan

pemahaman konsep matematika siswa adalah valid. Karena nilai koefisien korelasinya $> 0,8$ sebesar 1, sehingga kategori validitas adalah sangat valid, yaitu $1 > 0,8$.

Uji yang digunakan untuk mencari koefisien realibilitas soal dalam bentuk essay adalah dengan menggunakan SPSS versi 29.

Adapun hasil uji reliabilitas soal tes menggunakan SPSS versi 29 adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Kriteria Reabilitas

Indeks Reabilitas	Klarifikasi
$0,80 < rl < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < rl < 0,80$	Tinggi
$0,40 < rl < 0,60$	Sedang
$0,20 < rl < 0,40$	Rendah
$0,00 < rl < 0,20$	Sangat Rendah

(Prof. Dr. Sugiyono, 2019)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS versi 29 diperoleh nilai koefisien reliabilitas yaitu:

Tabel 7. Uji Reabilitas Reability Statistic

Cronbach's Alpha	N of Items
.723	7

Sumber: Hasil Olah Data SPSS versi 29 tahun 2025

Nilai reabilitas nya sebesar 0,723. Berada pada tingkat tinggi. Mengacu pada kriteria interpretasi reliabilitas menurut Arikunto (2010), nilai tersebut termasuk dalam kategori reliabel, yaitu berada pada rentang 0,60–0,79. Dengan

demikian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan memiliki konsistensi yang baik dan layak digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti.

Tabel 8. Kriteria Tingkat Kesukaran

TK	Kritria
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

(Karunia Eka Lestari & Ridwan Yudhanegara, 2017)

Tingkat kesukaran butir soal dikatakan dapat digunakan apabila kriteria tingkat kesukaran berada pada kriteria sedang. Hasil perhitungan menggunakan SPSS versi 29 untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Perhitungan untuk Tingkat Kesukaran

No. Soal	Taraf	Keterangan
1	0,622	Sedang
2	0,385	Sedang
3	0,448	Sedang
4	0,473	Sedang
5	0,323	Sedang
6	0,466	Sedang
7	0,368	Sedang

Sumber: Hasil Olah Data SPSS versi 29 tahun 2025

Interval kriteria untuk daya beda suatu butir soal disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Interval Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Nilai	Kriteria
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Sumber: Anas Sidjono (2013)

Hasil perhitungan daya beda menggunakan SPSS versi 29 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Perhitungan Daya Beda

No.	Daya Pembeda	Kategori
1	0,59	Baik
2	0,79	Sangat Baik
3	0,58	Baik
4	0,69	Baik
5	0,51	Baik
6	0,71	Sangat baik
7	0,66	Baik

Sumber: Hasil Olah Data SPSS versi 29 tahun 2025

Kategori nilai N-Gain ditentukan berdasarkan nilai N-Gain.

Tabel 12. Pembagian Skor N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	rendah

Kategori nilai N-Gain ditentukan berdasarkan nilai N-Gain dalam bentuk persen (%).

Tabel 13. Pembagian Skor N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
< 40	Tidak Efektif
$40 - 55$	Kurang Efektif
$56 - 75$	Cukup Efektif
> 76	Efektif

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Kelas eksperimen menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan, sedangkan

kelas kontrol menerapkan model pembelajaran ekspositori. Materi yang digunakan pada kedua kelas tersebut adalah statistika. Subjek yang digunakan terdiri dari 46 siswa. Kelas eksperimen 22 siswa dan kelas kontrol 24 siswa. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan. Berikut adalah deskripsi perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kedua kelas.

Perhitungan data pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Ringkasan hasil analisis nilai pretest disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Data	Pretest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	27,1	31,6
Minimum	7,1	14,3
Maximum	53,6	60,7
Range	46,5	46,4
Standar Deviasi	12,4	13,9
Varians	1556,5	1948,5

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Dari hasil deskripsi data pada pada tabel 14 ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol mempunyai kemampuan awal yang tidak jauh berbeda.

Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dihitung menggunakan program SPSS versi 29. Deskripsi data nilai awal (*posttest*) dapat pada tabel 15.

Tabel 15. Data Nilai Posttest dan Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Data	Pretest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	76,3	82,9
Minimum	60,7	67,9
Maximum	92,9	96,4
Range	32,2	28,5
Standar Deviasi	8,8	9,1
Varians	775	841,3

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Dari hasil deskripsi data pada pada tabel 15 ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol perolehan nilai *posttest* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Data pemahaman konsep materi Statistika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan kartu bilangan dengan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, disajikan dalam tabel analisis deskriptif berikut:

Tabel 16. Rekapitulasi Skor Akhir Hasil Test Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Banyak data	24	24
Rentang skor	46,5	32,2
Nilai terendah	7,1	60,7
Nilai tertinggi	53,6	92,9
Rata-rata	27,1	76,3
Standar Deviasi	12,4	8,8
Varians	1556,5	775

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari 24 siswa memiliki nilai skor rata-rata (mean) hasil *Pretest* pemahaman konsep matematika kelas kontrol sebelum pembelajaran 27,1 dengan standar deviasi 12,4 dengan perolehan skor terendah 7,1 hingga tertinggi 53,6 dengan rentang skor sebesar 46,5 dan varians 1556,5. Sedangkan hasil *posttest* pemahaman konsep matematika siswa sesudah dilakukan pembelajaran memiliki skor rata-rata (mean) sebesar 76,3 dengan standar deviasi 8,8 dan perolehan skor terendah 60,7 hingga skor tertinggi 92,9 dengan rentang skor sebanyak 32,2 varians 775.

Tabel 17. Rekapitulasi Skor Akhir Hasil Test Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Banyak data	22	22
Rentang skor	46,4	28,5
Nilai terendah	14,3	67,9
Nilai tertinggi	60,7	96,4
Rata-rata	31,6	82,9

Standar Deviasi	13,9	9,1
Varians	1948,5	841,3

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Berikut ini adalah hasil uji normalitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 18 dibawah ini:

Tabel 18. Uji Normalitas dengan Shapiro wilk

Kelas	Pretest			Posttest		
	Statisti k	Df	Sig	Statisti k	df	Sig
Kontrol	.930	24	.098	.921	24	.062
Eksperi men	.919	22	.074	.921	22	.080

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel berikut :

Tabel 19. Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan Uji Levene's

<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>				
<i>Levene,s</i>	<i>df1</i>	<i>df</i>	<i>Sig</i>	<i>Levene,</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>sig</i>
<i>Test</i>		<i>2</i>	<i>s</i>	<i>Test</i>			
1.402	1	4	.575	.296	1	44	.96
		4					7

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Berdasarkan hasil uji *Indenpendent Sample T-Test* dengan menggunakan SPSS versi 29 hasil yang diperoleh didalam tabel 20 berikut:

Tabel 20. Hasil Uji Hipotesis dengan Idenpendent Sample T-Test

		Sig	t	Df	Sig. (2 - taile
Kemam puan	Equal	0,9	-	44	0,017
Pemah aman	Varia nces	67	2.4	80	
Konsep Matem atika Siswa	Equal	-	-	43.	0,017
	Varia nces	2.4	270	76	
	not				

assu med

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Tabel 21. Kriteria Pembagian Skor N-Gain

Rentang N-Gain	Kategori
$\geq 0,70$	Tinggi
0,30 – 0,69	Sedang
$< 0,30$	Rendah

Berikut tabel hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen

Tabel 22. Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Hasil N-Gain	Keterangan
Kelas Kontrol	68,23	Sedang
Kelas Eksperimen	75,5676	Tinggi

Sumber: hasil Output Olah Data SPSS

Pembahasan

Penelitian ini relevan dengan penelitian (Umami, Utaminingsih, & Riswari, 2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) akan membawa siswa belajar matematika yang bermula dari masalah realistik kehidupan sehari-hari, membantu siswa menyerap materi, serta mengkaitkan pengalamannya sendiri sehingga siswa dapat membangun kembali konsep.

Pada saat itu indikator pemahaman konsep seperti mengklarifikasi objek dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi mulai muncul, namun pemahaman yang lebih dalam seperti mengaitkan dan menginterpretasikan konsep

masih belum berkembang. Sejalan dengan penelitian Nugraheni & Sugiman, (2013) siswa belajar dari masalah kontekstual lalu mengelompokkan objek berdasarkan ciri dan mengompersi betuk model kontekstual ke bentuk matematis.

Hasil uji statistik pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *posttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol, dinyatakan bahwa penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Penggunaan *Realistic Mathematics Education* (RME) memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata, sehingga meningkatkan pemahaman konsep secara keseluruhan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika yang tinggi antara siswa yang

menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan dalam pembelajaran dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs Desa Sawah pada materi statistika. Pernyataan ini dapat dibuktikan dengan perbandingan nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas yang tidak diberi perlakuan atau kelas kontrol memiliki rata-rata *N-Gain* sedang yaitu 68% dibandingkan dengan kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki rata-rata *N-Gain* sebesar 76%.

Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan lebih efektif terhadap kemampuan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa karena pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat peraga kartu bilangan kemampuan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa karena menghubungkan matematika dengan dunia nyata. pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat

peraga kartu bilangan membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih interaktif dan efektif.

Berdasarkan hasil uji *independent t-test* dengan menggunakan SPSS versi 29 diperoleh nilai sig (*2-Tailed*) < 0,05 yaitu 0,017 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan alat pevraga kartu bilangan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. P., Muslim, A., & Dhi Bramasta. (2020). <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3676> ANALISIS PERSIAPAN GURU DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SD NEGERI JAMBU 01, 7(2), 185–192.
- Fitriani, Mariyam, R. W. (2023). Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAs), 7(1), 12–23.
- Istikomah, Utaminingsih, S. & S. (2022). The Effectiveness of Guided Inquiry on Understanding Mathematical Concepts, 2(2), 70–76.
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi Macromedia flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 96.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2872>
- Nugraheni, E. A., & Sugiman, S. (2013). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 101–108.
<https://doi.org/10.21831/pg.v8i1.8498>
- Permendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. *Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 956*, 1–8.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11). Retrieved from <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RE D2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchga>

- te.net/publication/305320484_
SISTEM_PEMBETUNGAN_T
ERPUSAT_STRATEGI_MELE
STARI
- Ramadhanti, E., & Marlina, R. (2019). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis, (2017), 876–882.
- Rina, F. (2023). Implementasi pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Pedagogy*, 8(1), 73–86. Retrieved from <https://www.e-journal.my.id/pedagogy/article/view/2475%0Ahttps://www.e-journal.my.id/pedagogy/article/download/2475/1777>
- Umami, R. R., Utaminingsih, S., & Riswari, L. A. (2024). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media ARCA Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 325–333.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.2057>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Wulansari, T., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pada materi statistika terhadap kemampuan penalaran statistik siswa. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 35–47.
<https://doi.org/10.26877/aks.v10i1.3647>