

EFEKTIVITAS PENDEKATAN RME BERBANTUAN MEDIA “CERGAM LIPAT” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Dinda Rizki Febriani¹, Effy Mulyasari², Andhin Dyas Fitriani³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Indonesia,

Alamat e-mail: dindarizkifebriani@upi.edu, effy@upi.edu, andhindyas@upi.edu

ABSTRACT

This research is motivated by the low conceptual understanding of mathematics among fifth-grade students in the topic of place value. This issue arises due to learning activities that tend to be teacher-centered and the use of realistic problems that students find difficult to visualize, which leads to difficulties in understanding the material. To concretize the abstract concept of whole number place value up to 1,000,000, a student-centered learning approach is needed—one that originates from students' real-life experiences and relates to mathematical contexts. This can be implemented through the Realistic Mathematics Education (RME) approach. The purpose of this research is to analyze and describe the effectiveness of the RME approach assisted by the “CERGAM LIPAT” media in improving the mathematical conceptual understanding of fifth-grade students in the topic of whole number place value up to 1,000,000. The research method used is quantitative, employing a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The data collection technique used in this study involves test instruments in the form of pretests and posttests. The results of the study show that the application of the RME approach assisted by the “CERGAM LIPAT” media is effective in the mathematics learning process on the topic of place value. This effectiveness is also supported by the N-Gain test result with a score of 0.7605, which indicates a high level of effectiveness.

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME), Place Value, Conceptual Understanding, CERGAM LIPAT, Fifth Grade Students*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V pada materi nilai tempat bilangan. Hal tersebut disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang cenderung dikemas secara *teacher centered* (berpusat kepada guru) dan penggunaan masalah realistik yang tidak dapat dibayangkan oleh siswa, sehingga mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Dalam mengonkretkan konsep abstrak pada nilai tempat bilangan cacah sampai 1.000.000, maka diperlukan salah satu

pendekatan pembelajaran berbasis *student centered* (berpusat kepada siswa) yang bertitik tolak dari kehidupan nyata siswa dan berkaitan dengan konteks ilmu matematika, yaitu melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk menganalisis dan mendeskripsikan efektivitas pendekatan RME berbantuan media “CERGAM LIPAT” terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 1.000.000. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif melalui desain penelitian *pre-experimental* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa pretest dan posttest. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji perbedaan rerata yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan RME berbantuan media pembelajaran “CERGAM LIPAT” efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran matematika pada materi nilai tempat bilangan. Keefektifan tersebut juga terlihat dari uji N-Gain dengan skor 0,7605 yang menunjukkan kategori efektif.

Kata kunci: *Realistic Mathematics Education (RME)*, Nilai Tempat, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, CERGAM LIPAT, Siswa Kelas V.

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Pelajaran Matematika di setiap jenjang pendidikan dikemas melalui elemen atau bidang kajian Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri, serta Analisis Data dan Peluang (Kemendikbudristek, 2023). Pada kurikulum merdeka, salah satu capaian pembelajaran matematika pada fase C Kelas 5 yang terdapat pada elemen bilangan yaitu siswa dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan cacah sampai 1.000.000. Salah satu fokus materinya yaitu mengenai sub-materi nilai

tempat bilangan. Menurut Yulika, Irfan, dan Rahayu (2023) penguasaan tentang nilai tempat merupakan pengetahuan awal yang harus dimiliki siswa untuk dapat mengikuti materi pembelajaran selanjutnya. Maka dari itu, sesuai dengan capaian pembelajaran anak perlu memiliki pemahaman konsep dari materi nilai tempat sebagai bekal untuk materi selanjutnya.

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang memungkinkan individu untuk mengeksplorasi dan memahami berbagai konsep dalam matematika (Safari & Nurhida, 2024, hlm. 9818). Siswa dituntut untuk

memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan menghubungkan dengan hal-hal yang lain (Meilawati, 2020, hlm. 159). Menurut Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2017) mengatakan indikator pemahaman konsep matematis meliputi a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; b) mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; c) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; d) menerapkan konsep secara logis; e) memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari; f) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lainnya); g) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; h) mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu disalah satu sekolah dasar, menunjukkan ada beberapa kendala siswa dalam mata pelajaran matematika adalah siswa

kurang mampu dalam memahami konsep pembelajaran pada mata pelajaran matematika dimana pembelajaran matematika tergolong sulit dikarenakan kurang mampu seorang siswa dalam menerima penjelasan materi yang diberikan oleh guru serta siswa tidak mampu dalam merefleksikan kembali materi pembelajaran matematika yang telah dijelaskan oleh guru (Periyana, Purwasi, & Sujarwo, 2024, hlm. 84). Dari penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bawa anak belum sepenuhnya memenuhi indikator pemahaman konsep matematis sehingga pemahaman konsep matematis harus mendapatkan perhatian lebih.

Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018 untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan skor kemampuan matematika turun dari 386 pada hasil PISA tahun 2015 menjadi 379 pada tahun 2018 dan mendapat skor 366 di tahun 2022 (Kase, Daniel, & Taneo, 2024, hlm 119). Jika melihat pencapaian skor PISA Indonesia sejak ikut pertama kali tahun 2000 hingga 2022,

skor PISA 2022 termasuk terendah, terutama skor matematika 379, skor tersebut di bawah rata-rata skor internasional yaitu 494 (Febindayanti & Sinaga, 2024, hlm. 71). Penilaian PISA meliputi kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi (Sulsana, Karma, & Nurwahidah, 2024, hlm. 492). Berdasarkan skor PISA tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia masih rendah. Sejalan dengan penelitian terdahulu disalah satu sekolah di Bandung, hasil observasi tersebut menunjukkan presentase nilai kemampuan pemahaman anak masih rendah hanya 57%, sementara sekolah menerapkan nilai KKM sebesar 70 (Aulia, Samsudin, & Kurniawan, 2023, hlm. 54). Hal ini juga didukung berdasarkan hasil studi dokumentasi di salah satu SD di Kota Bandung mengenai nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi nilai tempat bilangan yaitu bernilai 40 yang mana nilai tersebut masih berada dibawah rata-rata. Dari temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman

konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5 di Sekolah Dasar X Kota Bandung, rendahnya pemahaman konsep terjadi dikarenakan siswa belum mengikuti pembelajaran dengan baik dan belum adanya media yang mendukung untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Sejalan dengan pendapat Syarifianto dalam Salsabilla & Rifa'i, (2024) bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SD masih rendah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurikulum, sistem pendidikan, metode, pendekatan, model pembelajaran, sampai media pembelajaran yang dipilih guru kurang tepat. Faktor lain yaitu kurangnya minat siswa pada mata pelajaran matematika, siswa menganggap mata pelajaran matematika itu sulit, dan kurangnya pemahaman konsep matematika (Buyung, Wahyuni & Mariyam, 2022, hlm 51). Berdasarkan uraian tersebut, siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit karena

pendekatan pembelajaran yang kurang sesuai dan kurangnya media pendukung, sehingga memengaruhi pemahaman konsep mengenai materi yang diajarkan. Oleh karena itu, pembelajaran sebaiknya pembelajaran dirancang dengan pendekatan dan media yang tepat agar menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan sehingga membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Menurut Ridha, Suharti dan Halimah, (2021, hlm. 206) inovasi yang bisa mengatasi masalah tersebut ialah dengan mengaplikasikan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan yang dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) karena pendekatan ini memberikan pembelajaran yang dapat menarik minat siswa pada matematika, pembelajaran yang berbasis kontekstual, pembelajaran yang memberikan pemahaman yang lebih baik tentang apa yang dipelajari dan memiliki hubungan dengan situasi dunia nyata (Umami, Utaminingsih, & Riswari, 2024, hlm. 326). Pendekatan

ini menggunakan masalah realistik dalam belajar, siswa berkesempatan memahami permasalahan sebelum menyelesaikan, merencanakan, memilih strategi permasalahan yang tepat, sehingga dapat terpecahkan masalah kontekstual yang diberikan (Amran, fadil & Kurnia, 2020, hlm. 21). Oleh karena itu, *Pendekatan Realistic Mathematics Education* (RME) dapat menjadi solusi permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dhonna, Maulana, dan Irawati (2024), yang menunjukkan bahwa kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran membuat mereka hanya menghafal rumus tanpa mengaitkannya dengan konteks dunia nyata, berdampak terhadap rendahnya pemahaman konsep matematika, sehingga solusi yang ditawarkan adalah menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Kelebihan pendekatan RME yakni peserta didik melakukan diskusi dan kolaborasi dengan teman sekelas dalam hal ini peserta didik mengembangkan pemahaman matematika mereka dengan

melakukan sendiri dengan konteks yang membentuk pengertian atau arti bagi mereka, dengan kegiatan tersebut diharapkan lebih paham dan dapat menemukan konsep yang diajarkan (Salsabilla & Rifa'i, 2024, hlm. 1073). RME menekankan pada aktivitas yang berkaitan dengan situasi dunia nyata, di mana siswa diajak untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan pengalaman sehari-hari mereka (Masiani, ahyan & Rasidi, 2024, hlm. 469). Oleh karena itu, untuk menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, guru dapat merancang pembelajaran yang lengkap dan disesuaikan dengan kebutuhan mereka dalam memahami nilai tempat bilangan, dengan menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Salah satu alat pembelajaran yang dapat menunjang pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu media pembelajaran (Umami, Utaminingsih, & Riswari, 2024, hlm. 326). Hal ini selaras dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Nuril, Mimih, dan Handayani (2019)

bahwa dalam pembelajaran matematika tidak hanya model atau pendekatan pembelajaran yang perlu dipertimbangkan tetapi media pembelajaran pun perlu diberikan kepada siswa untuk membangun pengetahuan sendiri. Sehingga dalam penerapan pembelajaran berbasis RME dapat ditunjang dengan media pembelajaran guna untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sejalan dengan pendapat Umi, Rahmawati, dan Rohmatin (2024) bahwa dengan membuat media pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman konsep siswa, yang nantinya dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Karena anak-anak usia SD baru memasuki tahap berpikir operasional-kongrit, maka dalam pembelajaran materi matematika perlu menggunakan media pembelajaran yang bersifat kongkrit dan menarik agar mudah dicerna anak (Waskito, 2021, hlm. 20). Dengan menggunakan media pembelajaran matematika, siswa dapat dengan mudah mengubah konsep matematika yang abstrak menjadi tindakan yang nyata dengan menyentuh, melihat, dan

manipulasi media (Syari, Zumrotun, & Sutriyani, 2024, hlm. 399). Melalui media pembelajaran yang menarik tersebut akan memberikan kesempatan maksimal kepada anak untuk mampu membangun sendiri pengetahuannya dalam memahami konsep nilai tempat bilangan dengan mengotak atik media secara langsung (Hakiki, Ekowati & Susintowati, 2019, hlm. 224). Dapat disimpulkan, dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ditunjang dengan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Media CERGAM LIPAT dalam penerapannya pada pembelajaran menggunakan Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). Pendekatan RME menyajikan proses pembelajaran secara bertahap, dari konsep abstrak menuju konsep realistik/nyata (Primasari, Zulela, & Fahrurrozi, 2021, hlm. 1890). Menurut Gravemeijer dalam Muchtar, Hendriani, dan Fitriani (2020, hlm. 110) Pendekatan RME memiliki tiga prinsip dalam proses pembelajarannya, antara lain: (1) *guided reinvention through* atau dapat dimaknai sebagai proses

menemukan kembali secara terbimbing melalui konsep matematika progresif, (2) *didactical phenomenology* atau fenomena didaktis, dan (3) *selfdevelop models* atau mengembangkan model belajarnya sendiri. Dalam penerapannya, media ini mengikuti prinsip *guided reinvention*, di mana siswa diberi kesempatan menemukan sendiri konsep matematika melalui penyelesaian soal kontekstual yang diberikan di awal pembelajaran. Oleh karena itu, media ini sesuai untuk diterapkan dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait “Efektivitas Pendekatan RME Berbantuan Media pembelajaran “CERGAM LIPAT” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar” perlu dilakukan untuk mengukur apakah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan Media pembelajaran “CERGAM LIPAT” efektif dan menunjukkan hasil yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa pada materi matematika

materi nilai tempat bilangan. Hasil dari penelitian ini nantinya dapat menjadi solusi untuk permasalahan yang ada baik bagi pendidik, calon pendidik, maupun peserta didik itu sendiri untuk memaksimalkan hasil belajar terutama pada pemahaman konsep materi matematika materi nilai tempat bilangan.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen pre-eksperimental (pre-eksperimental design). Pre-eksperimental design merupakan eksperimen yang belum sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2013, hlm. 74). Maka dari itu, hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

Desain yang diterapkan adalah one group pre-test post-test design,

yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam desain ini, dilakukan tes awal (pretest) sebelum perlakuan diberikan, dan kemudian dilakukan pengukuran (posttest) setelah perlakuan untuk melihat dampak dari perlakuan tersebut (Riyanti, Yulita, & Angga, 2023, hlm. 15712). Menurut Sugiyono (2013) secara visual, desain ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

O1 X O2

Gambar 3. 1. One Group Pretest Posttest Design

Keterangan:

O1: Nilai Pretest (sebelum diberitindakan)

O2: Nilai Posttest (setelah diberi tindakan)

X : Perlakuan (treatment)

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen tes berupa pretest dan posttest untuk mengukur pemahaman konsep materi nilai tempat bilangan siswa kelas V di salah satu SD di Kota Bandung sebagai sampel. Soal-soal yang diberikan disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi nilai tempat. Pretest dilaksanakan sebelum siswa diterapkan pendekatan RME

berbantuan media pembelajaran "CERGAM LIPAT," sementara posttest dilakukan setelah diterapkan pendekatan RME berbantuan media tersebut. Untuk instrument tes kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa dilakukan uji Validitas, Reliabilitas.

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan SPSS versi 29, terdapat 4 butir soal dengan kategori tinggi, 3 butir soal dengan kategori rendah dan 1 butir soal dengan kategori rendah. Jika dilihat dari kriteria pengujian uji validitas yaitu r hitung dengan r tabel (0,361), maka instrumen penelitian ini dikatakan valid karena terlihat bahwa r hitungnya $> 0,361$. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa semua soal tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan nilai koefisien alpha dari delapan soal yaitu 0,669. Instrumen tes dinyatakan reliabel dengan kriteria sedang karena $0,669 > 0,632$ yang mana berada pada rentang $0,50 \leq r_i < 0,70$. Dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tersebut selain valid juga dinyatakan reliabel. Maka dari itu, instrumen layak digunakan dalam

penelitian dan dengan menggunakan instrumen yang valid serta reliabel dalam pengumpulan data, maka harapannya hasil penelitian juga dapat menjadi valid dan reliabel.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan di salah satu SDN di Kota Bandung, yang diawali dengan diberikan soal *pretest* untuk memperoleh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum menerapkan pendekatan RME berbantuan media pembelajaran "CERGAM LIPAT". Selanjutnya, setelah siswa diberikan perlakuan, siswa diberikan soal *posttest* untuk memperoleh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesudah diberikan perlakuan. Setelah itu, data tersebut diolah dengan bantuan aplikasi *SPSS statistic* versi 29.

Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis siswa sebelum menerapkan pendekatan RME berbantuan media "CERGAM LIPAT"

Gambaran awal kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat melalui hasil *pretest* yang telah dilaksanakan oleh peserta didik

sebelum mendapatkan treatment dengan menerapkan pendekatan RME berbantuan media pembelajaran “CERGAM LIPAT”. Berikut ini disajikan statistik deskriptif hasil pretest peserta didik pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Pretest

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	26	33	67	47,54	9,048
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan tabel 4.1 jumlah sampel yang mengerjakan soal pretest adalah 26 peserta didik. Nilai minimum yang diperoleh dari hasil pretest adalah 33 dan nilai maksimumnya adalah 67. Rata- rata nilai pretest hasil uji kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi nilai tempat adalah 47,54.

Berikut ini disajikan hasil uji normalitas pretest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi nilai tempat bilangan.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Pretest

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.153	26	.121	.955	26	.297
a. Lilliefors Significance Correction						

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan uji normalitas Shapiro Wilk sebesar 0,297 karena nilai

signifikansi pretest hasil uji kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu $0,297 > 0,05$ maka hasil pretest uji kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi nilai tempat berdistribusi normal.

Perolehan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Penerapan Pendekatan RME Berbantuan Media Pembelajaran “CERGAM LIPAT”

Perolehan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat melalui hasil posttest yang telah dilaksanakan oleh peserta didik sesudah melaksanakan perlakuan dengan menerapkan pendekatan RME berbantuan media pembelajaran “CERGAM LIPAT”. Berikut merupakan deskriptif hasil post-test pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Statistik Deskripsi Posttest

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	26	67	100	87,15	7,396
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan tabel diatas, jumlah sampel yang mengerjakan soal post-test adalah 26 siswa. Nilai minimum yang diperoleh dari hasil posttest yaitu 67 dan nilai maksimumnya 100. Adapun rata-rata nilai posttest kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa pada nilai tempat bilangan cacah adalah 87,15, Dilihat dari hasil rekapitulasi posttest siswa diketahui bahwa jumlah siswa yang mencapai nilai maksimum pada saat posttest lebih banyak dibandingkan dengan jumlah siswa yang mencapai nilai maksimum pada saat pretest. Adapun nilai terendah yang didapat pada post-test ini adalah 67 dimana nilai tersebut lebih tinggi dibanding dengan nilai terendah yang diperoleh saat pretest.

Berikut ini disajikan hasil uji normalitas posttest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi nilai tempat.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Posttest

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	.183	26	.082	.946	26	.189
a. Lilliefors Significance Correction						

Tabel 4.4 menunjukan bahwa nilai signifikansi post-test kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan uji normalitas shapiro wilk sebesar 0,189. Karena nilai signifikansi post-test hasil uji kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu $0,189 > 0,05$ maka hasil post-test uji kemampuan pemahaman konsep

peserta didik pada materi nilai tempat berdistribusi normal.

Dikarenakan data pretest dan posttest berdistribusi normal maka perlu dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan homogenitas levene. Apapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data homogen

Jika nilai signifikansi $< 0,005$ maka data tidak homogen

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Post	Based on Mean	2.458	1	50	.123
	Based on Median	2.259	1	50	.139
	Based on Median and with adjusted df	2.259	1	49.987	.139
	Based on trimmed mean	2.536	1	50	.118

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji homogenitas sebesar 0,123. Dikarenakan nilai signifikansi hasil uji homogenitas yaitu $0,123 > 0,05$, maka data bersifat homogen.

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Setelah Penerspan Pendekatan RME Berbantuan Media Pembelajaran "CERAM LIPAT"

Pada tabel 4.6 dibawah ini disajikan statistik deskriptif skor

pretest dan posttest materi nilai tempat.

**Tabel 4. 6 Statistik Deskriptive
Skor Pretest dan Posttest**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	26	8	16	11.38	2.192
Posttest	26	16	24	20.88	1.731
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan table 4.6 terlihat bahwa rata-rata skor pretest sebesar 11,38 dan skor posttest sebesar 20,88. Terdapat peningkatan rata-rata skor sebesar 9,5. Skor minimum pretest adalah 8 dan posttest 16, sedangkan skor maksimum pre-test adalah 16 dan posttest 24. Selanjutnya, untuk melihat efektivitas media pembelajaran “CERGAM LIPAT” terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dilakukan dengan uji perbedaan rerata pada nilai pretest dan posttest.

Uji perbedaan rerata pada penelitian ini dilakukan dengan uji paired sample t-test dikarenakan data berdistribusi normal dan homogen. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apabila adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran “CERGAM LIPAT”.

Perhitungan ini menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 29. Hipotesis yang digunakan dalam uji-t adalah sebagai berikut:

H₀: tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor pretest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

H_a: Terdapat perbedaan yang signifikan skor pretest kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

H₀ diterima, jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ dan nilai signifikansi > 0.05

H₀ ditolak, jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dan nilai signifikansi < 0.05

Adapun hasil perhitungan uji paired sample t-test adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Uji T-Test

Paired-Sample T-Test									
Paired Samples of		Paired Samples of		Paired Samples of		Paired Samples of		Paired Samples of	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Mean	11.38	20.88	9.5	Std. Deviation	2.192	1.731	t-Statistic	11.38	20.88
Std. Error Mean	1.192	1.731	1.731	df	25	25	Significance (2-tailed)	.000	.000
95% Confidence Interval	9.00	16.00	7.00	Lower Bound	7.00	7.00	Upper Bound	7.00	7.00
95% Confidence Interval	9.00	16.00	7.00	Lower Bound	7.00	7.00	Upper Bound	7.00	7.00

Pada tabel 4.7 Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwasannya hasil perhitungan uji paired sample t-test memiliki nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, yaitu H₀

ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pendekatan RME berbantuan media pembelajaran “CERGAM LIPAT”.

Selanjutnya, untuk melihat peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan media pembelajaran “CERGAM LIPAT” ketika proses pembelajaran matematika berlangsung. Perhitungan perbedaan terhadap skor n-gain atau selisih antara nilai pretest dan posttest yang diperoleh siswa kelas IV di salah satu SDN Kota Bandung dengan IBM SPSS Statistic 29 for windows. Dapat dilihat hasil uji perbedaan terhadap skor n-gain pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Perbedaan Terhadap Skor N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai_Skor	26	.47	1.00	.7005	.12987
Nilai_Persen	26	46.77	100.00	76.9492	12.86713
Count N Valid	26				

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai N-gain sebesar 0,7605 dan dapat dikatakan berada pada kriteria tinggi. Kemudian, jika dilihat berdasarkan kriteria persen, N-gain

yang diperoleh sebesar 76,04 % dan berada pada kategori efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V SD. Berdasarkan kategori tafsiran efektivitas n-gain dalam bentuk presentasi dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran “CERGAM LIPAT” efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi nilai tempat bilangan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran “CERGAM LIPAT” efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas V. Rata-rata nilai pretest sebesar 47,54 (kategori rendah) meningkat menjadi 87,15 (kategori sangat tinggi) pada posttest. Uji perbedaan rerata dan N-Gain sebesar 0,7605 menunjukkan bahwa pendekatan RME berbantuan “CERGAM LIPAT” efektif digunakan dalam pembelajaran materi nilai tempat bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

Amran, A., Fadil, K., & Kurnia, D. (2020). Perbedaan Kemampuan

- Pemahaman Konsep Matematika Antara Pendekatan Realistic Mathematics Education dan Pendekatan Problem Solving di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 19–29. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.600>
- Aulia, D. N., Samsudin, A., & Kurniawan, I. (2023). Penerapan model cooperative learning tipe STAD untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(1), 52–57. <https://doi.org/10.34007/jdm.v4i1.1583>
- 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. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3538>
- Dhonna, R., Maulana, M., & Irawati, R. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbantuan Media Puzzle. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(1), 189–197. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.533>
- Febindayanti, A., & Sinaga, B. (2024). Analisis pemahaman konsep matematika siswa dalam penerapan pembelajaran berbasis konstruktivisme. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 8(1), 70–76. <https://doi.org/10.31002/ijel.v8i1.2073>
- Hakiki, F., Ekowati, D. W., & Susintowati, W. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Gelas Warna Pada Siswa Kelas I Sdn Purwantoro 2 Malang. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2). <https://doi.org/10.24176/re.v9i2.3179>
- Hendriana, H., Rohaeti, E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Kase, S. K., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2024). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model Rme. *Satya Widya*, 39(2), 118–125. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2023.v39.i2.p118-125>
- Masiani, P., Ahyani, S., & Rasidi, A. (2024). *Efektivitas model pembelajaran RME berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa*. 15(3), 467–477.
- Meilawati, D. F. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 158–166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>
- Muchtar, I. S. M., Hendriani, A., & Fitriani, A. D. (2020). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5,

108–119.

<https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/view/30023%0Ahttps://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/download/30023/13340>

Nuril, A., Mimih, A., & Handayani, H. (2019). Media Tangram. *Widyagogik*, 7(1), 27–37.

Periyana, I., Purwasi, L. A., & Sujarwo. (2024). Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Journal Binagogik*, 11(1), 83–89.

Primasari, I. F. N. D., Zulela, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Model Mathematics Realistic Education (Rme) Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1115>