

Efektivitas *Model Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pemahaman Konsep Penjumlahan Siswa Kelas I SDN 1 Labuhan Haji Tahun Ajaran 2026

Yul Alfian Hadi¹, Herlina Yanti¹, Doni Septu Marsa Ibrahim¹ Atiaturrehmaniah^{1*}

¹Universitas Hamzanwadi, Indonesia.

Doi: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3312>

Article Info

Received: August, 12th 2026

Revised: August, 31st 2026

Accepted: September, 11th 2026

Correspondence: Herlina Yanti

Phone: +6285975216423

Abstrak: This study aims to determine the effect of the Realistic Mathematics Education (RME) model on the understanding of addition concepts among first-grade students at SDN 1 Labuhan Haji in the 2026 academic year. This research was motivated by students' limited understanding of addition, which was still confined to counting numbers and did not yet involve an understanding of addition as a process of combining concrete objects. This condition indicates the need for learning that connects mathematical concepts with real-life situations and students' direct experiences. This study employed a quantitative approach using an experimental method with a One Group Pretest-Posttest Design. The research subjects consisted of 18 first-grade students. The research instrument was an addition concept understanding test administered before and after the implementation of the RME model. The data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and the non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed that the mean pre-test score was 61.83, while the mean post-test score was 82.94, with a difference of 21.11 points. The Wilcoxon test resulted in a significance value of $p < 0.001 < 0.05$, indicating that H_0 was rejected and H_a was accepted. Therefore, there was a significant effect of the Realistic Mathematics Education (RME) model on the understanding of addition concepts among first-grade students at SDN 1 Labuhan Haji. These findings indicate that the implementation of RME can serve as an alternative approach to mathematics learning that helps students understand addition through contexts closely related to their daily lives and the direct use of concrete objects.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), concept understanding, addition, flash cards, first-grade elementary school students.

Citation: Hadi, Y. A., Yanti, H., Ibrahim, D. S. M., & Atiaturrehmaniah, A. (2026). Efektivitas Model Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pemahaman Konsep Penjumlahan Siswa Kelas I SDN 1 Labuhan Haji Tahun Ajaran 2026. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5866–5873. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3312>

Pendahuluan

Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peranan penting karena matematika tidak hanya menuntut siswa untuk mengingat prosedur, tetapi juga memahami makna, mengenali hubungan antarkonsep, menggunakan konsep dalam situasi yang sesuai, serta menjelaskan kembali cara memperoleh suatu jawaban. Pada jenjang kelas I, dasar pemahaman tersebut mulai dibangun melalui konsep bilangan dan operasi hitung sederhana.

Penjumlahan menjadi salah satu materi awal yang perlu dipahami karena konsep ini berkaitan dengan berbagai aktivitas yang dekat dengan kehidupan anak, seperti menggabungkan jumlah benda, menghitung jumlah alat tulis, atau menentukan banyak benda setelah beberapa benda ditambahkan. Apabila penjumlahan hanya dikenalkan melalui lambang dan prosedur hitung, siswa dapat memperoleh jawaban tanpa memahami makna operasi yang dikerjakannya. Pada tahap awal

perkembangan berpikir, kondisi tersebut dapat menjadi kendala karena simbol matematika masih bersifat abstrak bagi sebagian siswa.

Pemahaman penjumlahan pada penelitian ini diarahkan pada kemampuan siswa mengenali bilangan, menentukan hasil penjumlahan dua bilangan sampai 20, menghitung banyak benda, menggabungkan dua kelompok benda, melengkapi pasangan bilangan, menyelesaikan masalah penjumlahan dalam situasi sederhana, serta menuliskan kalimat matematika yang sesuai. Dengan demikian, kemampuan yang diukur tidak hanya berupa ketepatan menyebutkan hasil, tetapi juga keterkaitan antara jumlah benda, gambar, cerita, dan simbol matematika. Arah pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik siswa kelas I yang masih membutuhkan pengalaman belajar yang dapat diamati secara langsung.

Berdasarkan kondisi yang menjadi latar belakang penelitian, siswa perlu memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka bergerak dari situasi yang dapat dibayangkan menuju representasi matematika. Pembelajaran yang dimulai dari pengalaman siswa memberikan ruang bagi mereka untuk mengamati permasalahan, mencoba cara penyelesaian, menggunakan benda yang tersedia, dan menjelaskan alasan dari jawaban yang diperoleh. Pola seperti ini penting pada materi penjumlahan karena siswa dapat melihat bahwa simbol $10 + 4 = 14$ bukan sekadar susunan angka, melainkan representasi dari penggabungan dua kelompok yang masing-masing memiliki jumlah tertentu.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran yang dapat menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa. Berdasarkan kajian dalam skripsi, *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui pengalaman konkret dan kegiatan berpikir aktif. Proses pembelajaran diawali dengan masalah yang bersumber dari lingkungan siswa atau situasi yang dapat dibayangkan siswa, kemudian siswa diarahkan untuk menemukan cara penyelesaian dan menghubungkannya dengan bentuk matematika yang lebih formal. RME juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, bertukar gagasan, membandingkan strategi, dan memperdalam pemahaman konsep. Karakteristik tersebut sejalan dengan prinsip RME yang menempatkan konteks sebagai titik awal dan aktivitas siswa sebagai bagian penting dalam pembentukan pengetahuan matematika (Suherman & Turmudi, 2003; Asmaarobiyah *et al.*, 2025; Lidia *et al.*, 2025; Asih *et al.*, 2017).

Dalam RME, istilah *realistic* tidak semata-mata berarti masalah harus benar-benar terjadi, tetapi situasi tersebut perlu dapat dibayangkan dan dipahami oleh

siswa. Karena itu, masalah penjumlahan dapat disajikan melalui cerita sederhana yang dekat dengan kehidupan anak, kemudian siswa menggunakan benda atau gambar untuk memodelkan situasi tersebut. Proses tersebut memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun pengertian bahwa penjumlahan merupakan tindakan menggabungkan kuantitas, sebelum akhirnya menggunakan lambang angka dan tanda operasi.

Pembelajaran dengan pendekatan tersebut juga memberi ruang bagi munculnya strategi penyelesaian yang beragam. Siswa dapat menghitung benda satu per satu, mengelompokkan benda, menggunakan jari, mencocokkan kartu angka, atau menggunakan gambar sebagai model. Guru kemudian mengarahkan strategi yang muncul agar siswa memperoleh pemahaman yang lebih terstruktur. Dengan cara ini, siswa tidak hanya mengikuti contoh guru, tetapi terlibat dalam proses menemukan hubungan antara konteks, model, dan simbol matematika.

Dalam pembelajaran penjumlahan, penerapan RME dapat dilakukan melalui masalah kontekstual dan penggunaan benda konkret sehingga siswa dapat memahami penjumlahan sebagai proses penggabungan objek. Media *flash card* digunakan sebagai pendukung pembelajaran untuk membantu siswa menghubungkan pengalaman konkret dengan simbol bilangan. Setelah memperoleh jumlah melalui benda konkret, siswa dapat mencocokkan hasil tersebut dengan kartu angka yang sesuai dan kemudian menuliskannya dalam bentuk kalimat matematika. Penggunaan media visual dan konkret tersebut mendukung proses peralihan dari pengalaman langsung menuju representasi simbolik (Bulu & Benu, 2025; Maisarah *et al.*, 2021).

Penggunaan *flash card* juga memberikan rangsangan visual yang sederhana dan mudah dikenali oleh siswa kelas I. Kartu angka 1 sampai 20 dapat digunakan ketika guru meminta siswa memilih angka yang sesuai dengan banyak benda, menyusun pasangan bilangan, atau menunjukkan hasil penjumlahan. Dalam konteks penelitian ini, *flash card* tidak berdiri sendiri sebagai model pembelajaran, tetapi berfungsi sebagai media yang mendukung tahapan RME, terutama ketika siswa menghubungkan hasil pengamatan dan manipulasi benda dengan lambang bilangan.

Keterpaduan antara konteks, benda konkret, dan *flash card* menjadi penting karena materi penjumlahan pada kelas I membutuhkan jembatan dari pengalaman yang dapat diamati menuju simbol. Siswa terlebih dahulu memperoleh makna dari situasi, kemudian melakukan aktivitas dengan objek, dan selanjutnya mengenali representasi bilangan. Urutan tersebut membuat proses belajar tidak berhenti pada hasil hitung, tetapi diarahkan pada pemaknaan operasi penjumlahan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card* terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I di SDN 1 Labuhan Haji Tahun Ajaran 2026. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran empiris mengenai perbedaan hasil pemahaman konsep sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran RME. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas I, khususnya pada materi penjumlahan bilangan 1 sampai 20.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini, kelompok yang sama diberikan tes awal (O_1) sebelum perlakuan, kemudian memperoleh perlakuan (X) berupa pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card*, dan selanjutnya diberikan tes akhir (O_2). Desain penelitian terdiri atas O_1XO_2 , dengan O_1 merupakan nilai *pre-test*, X merupakan perlakuan, dan O_2 merupakan nilai *post-test* (Sugiyono, 2025).

Penggunaan desain *One Group Pretest-Posttest* memungkinkan peneliti membandingkan kondisi hasil tes siswa pada dua waktu pengukuran dalam kelompok yang sama. *Pre-test* diberikan untuk memperoleh gambaran awal pemahaman konsep penjumlahan, sedangkan *post-test* diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan RME. Perbandingan kedua hasil tersebut menjadi dasar untuk melihat perubahan skor yang terjadi setelah perlakuan. Karena penelitian menggunakan satu kelompok tanpa kelompok kontrol, hasil penelitian diinterpretasikan sebagai perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada subjek penelitian.

Pelaksanaan perlakuan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran materi penjumlahan sampai 20. Kegiatan pembelajaran diarahkan agar siswa terlebih dahulu memahami masalah kontekstual, kemudian menjelaskan situasi yang diberikan, menyelesaikan masalah dengan bantuan benda konkret, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menarik kesimpulan. Alur tersebut mengikuti tahapan pembelajaran RME yang digunakan dalam perangkat pembelajaran penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Labuhan Haji, Desa Labuhan Haji, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat pada semester ganjil tahun ajaran 2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas I SDN 1 Labuhan

Haji yang berjumlah 18 siswa, terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Karena jumlah populasi relatif kecil dan seluruh siswa kelas I menjadi sasaran penelitian, seluruh anggota populasi dijadikan sampel dengan teknik *sampling* jenuh.

Pemilihan seluruh siswa sebagai sampel memungkinkan perlakuan pembelajaran diberikan kepada seluruh anggota kelas sehingga tidak terdapat siswa kelas I yang dikeluarkan dari proses penelitian. Subjek penelitian mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari *pre-test*, pembelajaran menggunakan RME berbantuan *flash card*, sampai *post-test*. Dengan demikian, data yang dianalisis berasal dari pasangan skor siswa yang sama pada sebelum dan sesudah perlakuan.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card*, sedangkan variabel terikat adalah pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes pemahaman konsep penjumlahan berupa soal pilihan ganda. Instrumen penelitian pada tahap awal terdiri atas 20 butir soal yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep pada materi penjumlahan. Setelah dilakukan uji validitas, diperoleh 15 butir soal yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai instrumen penelitian.

Indikator yang digunakan mencakup kemampuan menentukan hasil penjumlahan dua bilangan, mengenali bilangan yang lebih kecil atau lebih besar, menghitung objek, menjumlahkan dua kelompok objek melalui gambar, menentukan pasangan bilangan yang belum lengkap, menyelesaikan masalah penjumlahan dalam konteks sederhana, dan menuliskan operasi hitung yang sesuai. Butir instrumen disusun pada level kognitif C1, C2, dan C3 sehingga pengukuran mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan konsep penjumlahan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, tujuan yang digunakan meliputi kemampuan mengenali dan menentukan hasil penjumlahan dua bilangan sampai 20, melakukan operasi penjumlahan menggunakan benda konkret yang jumlahnya sampai 20, serta menyelesaikan masalah penjumlahan sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan tersebut kemudian menjadi dasar dalam penyusunan aktivitas pembelajaran dan pengukuran hasil belajar.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan setiap butir soal dalam mengukur aspek yang hendak diukur, sedangkan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk mengetahui konsistensi instrumen. Hasil pengujian instrumen digunakan sebagai dasar dalam menetapkan butir yang dapat digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Penskoran tes dilakukan dengan mengubah skor yang diperoleh siswa menjadi nilai pada skala 0 sampai 100. Nilai tersebut kemudian digunakan dalam analisis deskriptif untuk memperoleh gambaran hasil *pre-test* dan *post-test*. Data individual selanjutnya dipasangkan berdasarkan siswa yang sama sehingga perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan dapat dianalisis secara statistik.

Analisis data dilakukan melalui uji persyaratan analisis dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk dengan bantuan IBM SPSS. Kriteria pengambilan keputusan adalah data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas, pengujian perbedaan dua pengukuran berpasangan dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada subjek yang sama.

Analisis deskriptif juga digunakan untuk menyajikan nilai minimum, maksimum, *range*, rata-rata, dan gambaran selisih skor. Hasil deskriptif digunakan untuk menjelaskan kecenderungan data sebelum pengujian hipotesis. Selanjutnya, keputusan hipotesis ditentukan berdasarkan nilai signifikansi 0,05. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Statistik

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card* terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I di SDN 1 Labuhan Haji. Subjek penelitian berjumlah 18 siswa. Sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal pemahaman konsep penjumlahan. Setelah proses pembelajaran dengan RME selesai, siswa diberikan *post-test* dengan instrumen yang telah disiapkan. Data hasil kedua tes tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat perbedaan perolehan skor.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan materi penjumlahan bilangan 1 sampai 20. Siswa diperkenalkan pada masalah yang dapat dibayangkan melalui situasi sehari-hari, kemudian diarahkan menggunakan benda konkret untuk memodelkan jumlah. Media *flash card* angka 1 sampai 20 digunakan ketika siswa menghubungkan banyak benda dengan lambang bilangan. Dengan demikian, data *post-test* diperoleh setelah siswa mengalami rangkaian pembelajaran yang

menghubungkan konteks, objek, gambar atau media, dan simbol matematika.

Tabel 1. Data Hasil Pre-test dan Post-test

No.	Pre-test	Post-test	Selisih
1	60	73	13
2	67	93	26
3	67	80	13
4	67	87	20
5	60	80	20
6	53	73	20
7	60	80	20
8	73	87	14
9	53	80	27
10	67	93	26
11	60	87	27
12	53	80	27
13	67	73	6
14	53	80	27
15	73	87	14
16	53	80	27
17	67	93	26
18	60	87	27

Berdasarkan Tabel 1, seluruh 18 siswa memperoleh nilai *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Selisih nilai berada pada rentang 6 sampai 27 poin. Selisih terendah sebesar 6 poin terdapat pada siswa nomor 13, sedangkan selisih tertinggi sebesar 27 poin diperoleh oleh beberapa siswa. Tidak terdapat siswa yang memperoleh skor *post-test* sama atau lebih rendah daripada skor *pre-test*. Pola tersebut menunjukkan bahwa secara individual seluruh siswa mengalami perubahan skor ke arah yang lebih tinggi setelah mengikuti pembelajaran RME berbantuan *flash card*.

Jika dilihat dari nilai individu, skor *pre-test* berada pada rentang 53 sampai 73, sedangkan skor *post-test* berada pada rentang 73 sampai 93. Beberapa siswa yang memperoleh skor awal relatif rendah memperoleh skor *post-test* yang lebih tinggi setelah perlakuan. Data individual tersebut memperlihatkan bahwa perubahan tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata kelas, tetapi tersebar pada seluruh subjek penelitian.

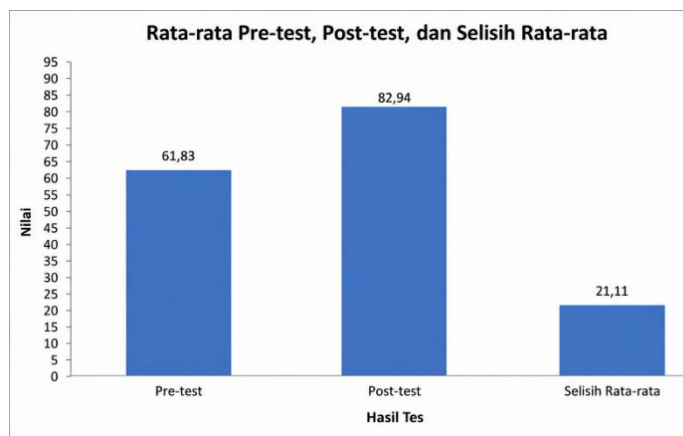
Tabel 2. Deskripsi Statistik Data Pre-test dan Post-test

Data	N	Range	Minimum	Maximum	Mean
Pre-test	18	20,00	53,00	73,00	61,83
Post-test	18	20,00	73,00	93,00	82,94

Berdasarkan Tabel 2, jumlah siswa yang mengikuti penelitian sebanyak 18 orang. Pada data *pre-test* diperoleh *range* sebesar 20,00, nilai minimum 53,00, nilai maksimum 73,00, dan nilai rata-rata 61,83. Sementara itu, pada data *post-test* diperoleh *range* sebesar 20,00, nilai

minimum 73,00, nilai maksimum 93,00, dan nilai rata-rata 82,94. Selisih rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 21,11 poin. Secara deskriptif, data tersebut menunjukkan bahwa perolehan skor siswa setelah perlakuan berada pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan kondisi awal.

Nilai minimum *post-test* sebesar 73 juga berada pada atau di atas nilai maksimum *pre-test* sebesar 73, sedangkan nilai maksimum *post-test* mencapai 93. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa distribusi skor setelah perlakuan bergeser ke arah nilai yang lebih tinggi. Walaupun deskripsi statistik belum dapat digunakan sebagai satu-satunya dasar untuk menyatakan pengaruh secara inferensial, hasil tersebut menjadi gambaran awal yang kemudian diperkuat melalui pengujian Wilcoxon.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Pre-test, Post-test, dan Selisih.

Berdasarkan Gambar 1, nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pre-test*. Rata-rata *pre-test* sebesar 61,83, sedangkan rata-rata *post-test* sebesar 82,94, dengan selisih sebesar 21,11 poin. Grafik tersebut memperlihatkan perbedaan hasil secara visual sebelum dan setelah perlakuan. Perbedaan ini konsisten dengan data individual yang menunjukkan bahwa seluruh siswa memperoleh skor *post-test* yang lebih tinggi daripada skor *pre-test*.

Perbedaan rata-rata tersebut memberikan gambaran bahwa setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan konteks dan benda konkret, mereka memperoleh hasil tes yang lebih tinggi. Namun, karena penelitian menggunakan desain satu kelompok, interpretasi hasil tetap dikaitkan dengan perlakuan yang diberikan dan tidak dimaksudkan sebagai perbandingan dengan kelompok kontrol.

Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Data	N	Sig.	Keterangan
Pre-test	18	0,019	Tidak berdistribusi normal
Post-test	18	0,035	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi data *pre-test* sebesar 0,019 dan data *post-test* sebesar 0,035. Nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Karena nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* masing-masing lebih kecil dari 0,05, kedua data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis tidak menggunakan uji parametrik berpasangan, tetapi dilanjutkan dengan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test yang sesuai untuk data berpasangan yang tidak memenuhi asumsi normalitas.

Hasil uji normalitas tersebut juga menjadi dasar metodologis bahwa pemilihan uji hipotesis tidak hanya didasarkan pada bentuk data *pre-test* dan *post-test*, tetapi mempertimbangkan hasil pengujian distribusi data. Karena skor berasal dari siswa yang sama, maka hubungan pasangan data tetap dipertahankan dalam analisis Wilcoxon.

Uji Hipotesis

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Uji Statistik	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Wilcoxon Signed-Rank Test	$p < 0,001$	0,05	H_0 ditolak, H_a diterima

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,001 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card*. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat pengaruh model RME terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I di SDN 1 Labuhan Haji dapat diterima.

Keputusan tersebut memperkuat hasil deskriptif sebelumnya. Rata-rata *post-test* yang lebih tinggi daripada *pre-test* dan perubahan skor pada seluruh siswa menunjukkan pola perubahan yang searah, sedangkan nilai signifikansi Wilcoxon menunjukkan bahwa perbedaan pasangan skor tersebut signifikan secara statistik pada taraf 5 persen.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I di SDN 1 Labuhan Haji. Nilai rata-rata siswa berubah dari 61,83 pada *pre-test* menjadi 82,94 pada *post-test*,

dengan selisih sebesar 21,11 poin. Secara individual, seluruh 18 siswa memperoleh nilai *post-test* yang lebih tinggi daripada nilai *pre-test*. Selisih nilai berada pada rentang 6 sampai 27 poin, dengan selisih terendah 6 poin dan selisih tertinggi 27 poin. Temuan tersebut memberikan gambaran deskriptif bahwa setelah memperoleh perlakuan, hasil pemahaman konsep penjumlahan siswa berbeda dibandingkan kondisi sebelum perlakuan.

Perubahan tersebut tidak hanya terlihat pada nilai rata-rata, tetapi juga pada rentang skor yang diperoleh siswa. Pada *pre-test*, nilai minimum sebesar 53 dan maksimum sebesar 73, sedangkan pada *post-test* nilai minimum menjadi 73 dan maksimum menjadi 93. Kondisi ini menunjukkan bahwa skor terendah maupun skor tertinggi sama-sama bergeser ke arah yang lebih baik setelah pembelajaran RME berbantuan *flash card*. Dengan demikian, hasil deskriptif menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan materi penjumlahan bilangan 1 sampai 20.

Pelaksanaan pembelajaran RME dalam penelitian ini diawali dengan masalah kontekstual yang dekat dengan pengalaman siswa. Guru memberikan situasi yang dapat dibayangkan siswa, misalnya cerita tentang jumlah anak yang sedang bermain, kemudian datang beberapa anak lainnya. Dalam kegiatan awal, siswa juga diajak menghitung benda yang dekat dengan mereka, seperti pensil warna. Konteks tersebut digunakan sebagai titik awal agar siswa tidak langsung berhadapan dengan simbol matematika yang abstrak, tetapi terlebih dahulu memahami makna penjumlahan melalui situasi yang mereka kenal. Rancangan pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik RME yang menempatkan konteks sebagai awal pembelajaran matematika (Pani, 2024; Asmaarobiyah *et al.*, 2025).

Pada tahap penyelesaian masalah, siswa diarahkan menggunakan benda konkret, seperti pensil warna, buku, stik es krim, kancing, batu kecil, dan benda lain yang tersedia. Siswa mengelompokkan benda pertama, kemudian menggabungkannya dengan kelompok benda kedua untuk memperoleh jumlah keseluruhan. Aktivitas ini membantu siswa melihat bahwa penjumlahan bukan hanya kegiatan menghitung simbol, tetapi merupakan proses menggabungkan dua kelompok objek menjadi satu kelompok yang jumlahnya lebih banyak. Proses dari benda konkret menuju lambang bilangan menjadi penting bagi siswa kelas I karena konsep bilangan dan operasi hitung masih membutuhkan pengalaman yang dapat diamati secara langsung.

Media *flash card* angka 1 sampai 20 digunakan sebagai pendukung untuk menghubungkan pengalaman konkret dengan representasi simbolik. Setelah siswa memperoleh hasil melalui benda konkret,

siswa diarahkan mencocokkan jumlah benda dengan kartu angka yang sesuai dan kemudian menghubungkannya dengan bentuk operasi penjumlahan. Dengan demikian, *flash card* tidak berdiri sendiri sebagai media hafalan angka, tetapi digunakan sebagai jembatan dari pengalaman konkret menuju simbol matematika. Penggunaan media visual tersebut sesuai dengan karakteristik materi penjumlahan kelas I yang membutuhkan bantuan gambar, kartu bilangan, dan konteks yang mudah dipahami siswa.

Pembelajaran juga memberikan ruang kepada siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya (Purwati, 2020). Setelah menyelesaikan masalah, siswa dapat membandingkan jawaban, berdiskusi, dan melakukan tanya jawab dengan guru maupun teman. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat bahwa suatu masalah penjumlahan dapat dipahami melalui beberapa representasi, yaitu benda konkret, gambar atau kartu, dan kalimat matematika. Pada tahap akhir, guru bersama siswa menyimpulkan kembali makna penjumlahan. Rangkaian tersebut sesuai dengan langkah pembelajaran RME yang digunakan dalam penelitian, yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan.

Jika dikaitkan dengan indikator instrumen penelitian, tes pemahaman konsep pada tahap awal disusun dalam 20 butir soal yang mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Setelah dilakukan uji validitas, terdapat 15 butir soal yang dinyatakan valid dan digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Soal mencakup pengenalan bilangan, menghitung jumlah benda pada gambar, menentukan hasil penjumlahan dari dua kelompok benda, melengkapi operasi penjumlahan, menyelesaikan soal cerita sederhana, dan menuliskan kalimat matematika yang sesuai. Oleh karena itu, perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* memberikan gambaran bahwa kemampuan yang diukur mencakup beberapa bentuk representasi penjumlahan, bukan hanya kemampuan menghitung hasil akhir.

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,019 dan *post-test* sebesar 0,035. Kedua nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05 sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Karena data *pre-test* dan *post-test* berasal dari subjek yang sama dan tidak memenuhi asumsi normalitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil pengujian memperoleh nilai signifikansi $p < 0,001 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara

hasil *pre-test* dan *post-test* setelah siswa memperoleh pembelajaran menggunakan RME berbantuan *flash card*.

Secara teoritis, hasil tersebut dapat dijelaskan (Asmaarobiyah *et al.*, 2025; Lidia *et al.*, 2025; Pani, 2024) melalui karakteristik RME yang memulai pembelajaran dari situasi yang dekat dengan pengalaman siswa dan secara bertahap mengarahkan siswa menuju bentuk matematika yang lebih formal. Siswa tidak hanya menerima prosedur dari guru, tetapi diberi kesempatan untuk mengamati, mencoba, menggunakan benda, mendiskusikan hasil, dan menyimpulkan konsep. Pola tersebut memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun hubungan antara pengalaman nyata dan simbol matematika. Hal ini sejalan dengan kajian dalam skripsi yang menjelaskan bahwa RME menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui pengalaman konkret dan kegiatan berpikir aktif.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Marwati dan Setyawan (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematik realistik dapat digunakan pada materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas I. Putri dan Landong (2024) juga melaporkan adanya pengaruh model RME terhadap kemampuan matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan. Sementara itu, Bulu dan Benu (2025) menunjukkan bahwa penggunaan kartu *flashcard* bergambar berkaitan dengan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah pada siswa kelas I. Mitraturrahi (2025) juga menunjukkan penerapan RME pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah siswa kelas I. Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa RME yang dipadukan dengan benda konkret dan *flash card* dapat digunakan pada pembelajaran penjumlahan bilangan 1 sampai 20 di kelas I.

Dengan demikian, pengaruh yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil dari keterpaduan antara model pembelajaran dan pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa. RME menyediakan alur pembelajaran dari konteks menuju matematika formal, sedangkan benda konkret dan *flash card* membantu siswa merepresentasikan jumlah yang sedang dipelajari. Ketika siswa dapat melihat, memegang, menggabungkan, menghitung, mencocokkan, dan kemudian menuliskan simbol penjumlahan, konsep yang semula bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Hasil statistik yang signifikan mendukung penjelasan tersebut, meskipun penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* sehingga perubahan hasil diamati pada kelompok yang sama tanpa kelompok kontrol.

Selain hasil kuantitatif, pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa siswa terlibat dalam aktivitas yang bersifat langsung dan kontekstual. Siswa bekerja dalam

kelompok kecil, menggunakan benda konkret, menyampaikan hasil pekerjaan, serta mengikuti kegiatan tanya jawab dan diskusi. Aktivitas tersebut sesuai dengan prinsip RME yang menekankan interaksi, produksi dan konstruksi strategi siswa, serta pengembangan model dari situasi konkret menuju bentuk matematika. Dengan demikian, pembelajaran RME berbantuan *flash card* bukan hanya mengarahkan siswa memperoleh jawaban penjumlahan, tetapi juga memberi pengalaman untuk memahami bagaimana jawaban tersebut diperoleh.

Walaupun demikian, pelaksanaan penelitian memiliki keterbatasan. Siswa kelas I masih dalam tahap membiasakan diri dengan soal pilihan ganda, mengenal angka, berhitung, membaca instruksi, dan memusatkan perhatian selama mengerjakan tes. Beberapa siswa masih membutuhkan arahan dan pendampingan agar dapat memahami isi soal dengan tepat. Kondisi tersebut perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian. Dukungan guru dan sekolah selama proses penelitian membantu menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, tetapi keterbatasan tersebut tetap menjadi bagian dari konteks penelitian.

Dari sisi pembelajaran, penggunaan masalah kontekstual membuat konsep penjumlahan lebih dekat dengan pengalaman siswa. Cerita tentang anak yang datang ke taman bermain, jumlah alat tulis, buku, atau benda lain memberikan situasi yang dapat dibayangkan sebelum siswa berhadapan dengan operasi hitung. Ketika siswa diminta menentukan jumlah keseluruhan, mereka dapat menunjukkan prosesnya dengan benda yang tersedia. Tahap tersebut membantu menghubungkan bahasa sehari-hari dengan bahasa matematika, sehingga operasi penjumlahan tidak hanya dipandang sebagai aturan simbolik.

Benda konkret yang digunakan juga memberi kesempatan kepada siswa untuk memeriksa jawabannya secara langsung. Misalnya, ketika terdapat dua kelompok benda, siswa dapat menghitung kelompok pertama, menghitung kelompok kedua, kemudian menggabungkan keduanya dan menghitung jumlah keseluruhan. Jika hasil hitung berbeda dengan perkiraan awal, siswa dapat mengulangi proses dan menemukan letak kesalahannya. Aktivitas semacam ini memberikan pengalaman koreksi yang lebih nyata dibandingkan hanya menerima benar atau salah dari hasil simbolik.

Flash card kemudian berperan pada tahap representasi. Setelah siswa memperoleh jumlah benda, kartu angka digunakan untuk menunjukkan bilangan yang mewakili banyak benda tersebut. Kartu dapat disusun berurutan, dipasangkan dengan kelompok benda, atau digunakan untuk membentuk kalimat seperti $10 + 4 = 14$. Melalui proses tersebut, siswa memperoleh hubungan antara kuantitas, lambang

angka, dan tanda operasi. Hubungan ini relevan dengan indikator instrumen yang mengukur kemampuan siswa pada bentuk benda, gambar, bilangan, dan masalah sederhana.

Diskusi dan presentasi juga menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran RME. Ketika siswa menyampaikan cara memperoleh jawaban, guru dapat mengetahui strategi yang digunakan siswa dan memberikan penguatan pada konsep yang benar. Siswa lain dapat membandingkan cara penyelesaian dan melihat bahwa satu masalah dapat direpresentasikan dengan cara yang berbeda. Pada akhirnya, guru mengarahkan siswa untuk merumuskan kesimpulan bahwa penjumlahan merupakan proses menggabungkan dua kuantitas untuk memperoleh jumlah keseluruhan. Rangkaian kegiatan tersebut menunjukkan bahwa hasil kuantitatif penelitian memiliki keterkaitan dengan pengalaman belajar yang diberikan selama perlakuan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *flash card* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa kelas I di SDN 1 Labuhan Haji. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan nilai rata-rata dari 61,83 pada *pre-test* menjadi 82,94 pada *post-test* dengan selisih sebesar 21,11 poin. Hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* memperoleh nilai signifikansi $p < 0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, penerapan RME berbantuan media *flash card* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan bilangan 1 sampai 20.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan siswa kelas I SDN 1 Labuhan Haji yang telah memberikan izin, bantuan, dan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian penelitian dan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Asih, A. K., Irawan, E. B., & Sa'dijah, C. (2017). Penerapan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Disertasi Doktor, Universitas Negeri Malang.
- Asmaarobiyah, R., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). Pendekatan pendidikan matematika melalui Realistic Mathematics Education (RME) di sekolah dasar: Systematic literature review. *Journal of Instructional and Development Research*, 5(3), 251–267.
- Bulu, V. R., & Benu, A. B. N. (2025). Efektivitas penggunaan kartu flashcard bergambar berbasis digital dalam meningkatkan pemahaman konsep materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah pada siswa kelas 1 di UPTD SD Inpres Perumnas 1. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3), 246–253.
- Lidia, L., Rahayu, W., & Meiliasari, M. (2025). Systematic literature review: Hubungan antara pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap disposisi matematis. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1), 246–259.
- Maisarah, M. P., Fauzi, K. M. A., & Matondang, Z. (2021). Model hands-on mathematics dan RME pada kemampuan pemahaman relasional dan mathematics anxiety anak sekolah dasar. Jakad Media Publishing.
- Marwati, V., & Setyawan, A. (2022). Meningkatkan hasil belajar siswa kelas 1 tema 7 materi penjumlahan dan pengurangan menggunakan pendekatan pembelajaran matematik realistik di SDN Kamal 3. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(7).
- Mitraturrahmi, M. (2025). Penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah siswa kelas I MIN Solok Selatan. *Journal of Development Education and Learning (JODEL)*, 3(2), 351–359.
- Pani, P. S. (2024). Kajian literatur: Penerapan Realistic Mathematics Education pada materi pembagian bilangan bulat di sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 6(2), 1–11.
- Purwati, R. (2020). Potensi pengembangan komunikasi matematis siswa sekolah dasar melalui pendekatan Realistic Mathematics Education. *EduBase: Journal of Basic Education*, 1(2), 71–82.
- Putri, C., & Landong, A. (2024). Pengaruh model Realistic Mathematics Education terhadap literasi matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas V. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 45–55.
- Suherman, E., & Turmudi. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: UPI Press.
- Sugiyono. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.