

Pengaruh Media *Loose Parts* Cangkang Dalam Materi Penjumlahan dan Pengurangan Kelas II

Berlinda Dwi Setya Vannisa^{1*}, Rika Wulandari²

^{1,2} Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 10-07-2025

Accepted 30-09-2025

Published 09-10-2025

Keywords:

Numeracy skills

Loose parts

Mathematics learning

Elementary school students

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using shell-based loose parts media on second-grade students' numeracy skills in addition and subtraction material. The research used an experimental method with a pretest-posttest control group design. The results of the independent sample t-test on the pretest showed a Sig. (2-tailed) value of 0.637 and a t-value of 0.467, which is less than the t-table value of 2.026, with the average scores of the control class at 46.31 and the experimental class at 47.77. This indicates no significant difference between the two groups before treatment. However, the posttest results showed a Sig. (2-tailed) value of 0.000 and a t-value of 4.556, which is greater than the t-table value of 2.026, with average posttest scores of 47.36 for the control class and 72.22 for the experimental class. These findings indicate a significant difference after the treatment. Therefore, mathematics learning using shell-based loose parts media is proven effective in improving students' numeracy skills.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



*Corresponding Author:

Berlinda Dwi Setya Vannisa

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Email: 200611100239@student.trunojoyo.ac.id

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, dan dapat meningkatkan kemampuan dalam membangun pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Amir & Risnawati, 2015). Proses pembelajaran matematika, media pembelajaran berperan penting untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, membuat materi pembelajaran lebih konkret, dan membantu untuk menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan.

Azikiwe (2007) media pembelajaran mencakup apa saja yang digunakan oleh guru untuk mengikutsertakan seluruh anggota tubuh siswa. Media pembelajaran adalah perangkat pembelajaran yang membawa sebuah informasi untuk memenuhi tujuan pembelajaran dalam belajar-mengajar (Hasan dkk, 2021). Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Tujuan penggunaan media pembelajaran yaitu untuk mempermudah komunikasi antara guru dan

siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai perantara informasi yang disampaikan oleh guru yang akan diterima oleh penerima informasi atau siswa dengan tujuan untuk mendorong siswa agar termotivasi sehingga dapat mengikuti pembelajaran secara lengkap dan berarti.

Loose parts merupakan barang-barang terbuka, yang dapat dengan mudah ditemukan dilingkungan sekitar. Bahan media *loose parts* dapat dari bahan alam karena berasal dari lingkungan sekitar dan dimanfaatkan sebagai alat penunjang kegiatan pembelajaran (Setianingsih & Handayani, 2022). Dapat disimpulkan bahwa menggunakan media *loose parts* menjadi media bermain dengan memberikan anak kesempatan bereksplorasi secara menyeluruh kepada anak karena media *loose parts* dapat digunakan sesuai dengan imajinasi dan keinginan anak. Dalam penelitian ini lebih memilih menggunakan media *loose parts* cangkang pada pembelajaran matematika dikarenakan guru belum pernah menggunakan media *loose parts* cangkang. Pemilihan media *loose parts* cangkang karena di Madura terdapat banyak pantai yang kaya akan cangkang kerang. Cangkang kerang menjadi salah satu *loose parts* yang menarik dan menawarkan berbagai macam kegiatan dan kemungkinan bermain bagi siswa. Dengan cangkang kerang sebagai media *loose parts*, siswa dapat menggunakan imajinasi dan kreativitas mereka untuk menciptakan berbagai jenis permainan dan aktivitas. Dengan menggunakan cangkang kerang juga siswa dapat mengetahui bentuk kerang yang sangat beragam.

Menurut Alberta (2018) dalam (Firdiana, Sutisno, & Dianasari, 2024), numerasi didefinisikan sebagai kemampuan, kepercayaan diri, ketersediaan untuk terlibat informasi kuantitatif atau spasial dalam membuat keputusan sesuai dengan informasi pada semua aspek yang terdapat pada kehidupan sehari-hari. Menurut (Han, 2017) numerasi dapat diartikan sebagai keahlian pada penggunaan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat disekeliling kita. Menurut (Maulidina & Hartatik, 2019) kemampuan numerasi mencakup pemahaman dan penggunaan bilangan, serta keterampilan dalam melakukan operasi hitung untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Pada pembelajaran kelas II SD semester 1, materi penjumlahan dan pengurangan. Sesuai dengan capaian yang telah ditetapkan pada fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (*number sense*) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk melakukan komposisi (menyusun) dan dekomposisi (mengurai) bilangan tersebut.

Permasalahan serupa ditemukan dalam pembelajaran matematika di kelas II A dan II B SDN Kraton 1. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas, pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media seadanya seperti meja, kursi, dan alat tulis. Banyak siswa masih kesulitan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan karena kurangnya media pembelajaran yang menarik dan melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya, suasana belajar menjadi kurang menyenangkan dan siswa sulit memahami materi secara mendalam. Diperlukan media pembelajaran yang menarik dan mudah dijumpai di lingkungan sekitar untuk meningkatkan kreativitas serta hasil belajar siswa. Hal ini penting agar siswa dapat lebih aktif, mudah memahami, dan mengingat materi pelajaran. Berdasarkan nilai semester sebelumnya, kelas II A memiliki rentang nilai 59–79 dengan persentase ketuntasan 47%, sementara kelas II B memiliki nilai 48–78 dengan ketuntasan 61%, yang masih berada di bawah KKTP. Nilai rata-rata kelas II A lebih tinggi dibanding kelas II B.

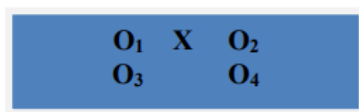
Dalam penelitian ini memilih menggunakan media *loose parts* cangkang, karena guru belum pernah menggunakan media ini. Selain itu media *loose parts* cangkang juga mudah untuk didapatkan. Media *loose parts* cangkang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu hasil pengembangan yang dilakukan oleh Husdah, dkk (2024) yang berjudul

Penerapan Numerasi dengan Media *Loose parts* pada Anak Usia Dini 5-6 Tahun di PAUD Bina Insan Kecamatan Tanara Kabupaten Serang Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan numerasi dengan menggunakan media *loose parts* dapat memengaruhi keminatan siswa dalam mempelajari numerik. Ketertarikan siswa dalam bermain numerasi dengan menggunakan media *loose parts* mengalami peningkatan dari yang sebelumnya kegiatan numerasi tidak diminati oleh siswa. (Husdah dkk, 2024). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tarisyia Ayunda, dkk (2023) yang berjudul “Pengaruh Media *Loose parts* Terhadap Literasi Numerasi Anak di Taman Kanak-Kanak”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat kenaikan pada kelas tersebut dimana hasil penelitiannya menunjukkan nilai pada kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan. Kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari kelas kontrol (Putri & Eliza, 2023).

Dengan demikian, berdasarkan pentingnya penggunaan media pembelajaran, peneliti tertarik untuk meneliti “Adakah pengaruh pembelajaran matematika menggunakan media *loose parts* cangkang terhadap kemampuan numerasi siswa dalam materi penjumlahan dan pengurangan kelas II?”. Dengan harapan penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi para pembaca tentang pentingnya pemanfaatan media pembelajaran *loose parts* cangkang dalam pembelajaran, sehingga siswa bisa memiliki kemampuan numerasi yang maksimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *Quasi Experimental Design*. Pada penelitian ini desain penelitian yang digunakan yaitu *Nonequivalent Control Group Design*.



Gambar 1. Desain *Nonequivalent Control Group Design*

Sumber: (Hardani, 2020)

Keterangan:

- O₁ :Hasil *pretest* kelas eksperimen
- O₂ :Hasil *posttest* kelas eksperimen
- X :Treatment atau perlakuan terhadap kelas eksperimen
- O₃ :Hasil *pretest* kelas kontrol
- O₄ :Hasil *posttest* kelas kontrol

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II sebanyak 37 siswa.

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas II

Subjek Penelitian	Jumlah Siswa
II A	19 Siswa
II B	18 Siswa

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *sampling total*, yaitu teknik pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi menjadi sampel (Sugiyono, 2024). Berdasarkan data penelitian menentukan bahwa kelas II A sebagai kelas kontrol dan kelas II B sebagai kelas eksperimen. Dapat dilihat dari perolehan nilai siswa di semester sebelumnya kelas 2A memiliki nilai terendah 59 dan nilai tertinggi 79. Sedangkan pada kelas 2B nilai terendah 49 dan nilai tertinggi 78. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan observasi. Tes dilakukan dengan *pretest* (melihat kemampuan numerasi siswa sbelum diberi perlakuan) dan *posttest* (melihat kemampuan numerasi siswa seteah diberi perlakuan). Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Sebelum digunakan dalam penelitian, lembar tes pretest dan posttest terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen validator. Setelah melalui proses validasi ahli, instrumen tes kemudian diuji coba. Data hasil uji coba pretest dan posttest dianalisis dengan menggunakan SPSS. Selain itu, soal juga dianalisis tingkat kesukaran soal dan daya bedanya. Agar hasil kognitif peserta didik normal, soal yang dikembangkan sebaiknya memiliki tingkat kesukaran yang sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal dilakukan uji coba terlebih dahulu. Setelah itu, dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda guna menjamin kualitas dan kelayakan instrumen.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Instrumen Soal

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,689	0,361	Valid
2.	0,664	0,361	Valid
3.	0,500	0,361	Valid
4.	0,465	0,361	Valid
5.	0,685	0,361	Valid
6.	0,635	0,361	Valid
7.	0,545	0,361	Valid
8.	0,368	0,361	Valid
9.	0,094	0,361	Tidak Valid
10.	0,418	0,361	Valid

Berdasarkan hasil validitas instrumen tes, terdapat 1 soal yang tidak valid dan 9 soal valid. Instrumen tes yang valid selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas, sedangkan soal yang tidak valid maka tidak dapat digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah tabel rekapitulasi uji validitas instrumen tes.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0,664	0,600	Reliabel

Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai $r_{tabel} = 0,600$ dan nilai $r_{hitung} = 0,664$. Oleh sebab itu, dengan nilai tersebut dapat dinyatakan bahwa $r_{tabel} > r_{hitung}$ sehingga uji reliabilitas pada instrumen tes dapat dinyatakan reliabel.

Tabel 4. Hasil UjiTingkat Kesukaran Soal

No Soal	r_{hitung}	Tingkat Kesukaran Soal
1	0,87	Mudah
2	0,83	Mudah
3	0,70	Sedang
4	0,90	Mudah
5	0,70	Sedang
6	0,30	Sukar

7	0,63	Sedang
8	0,30	Sukar
10	0,30	Sukar

Dari 10 butir soal instrumen tes, 1 soal tidak digunakan dalam penelitian ini karena tidak memenuhi kriteria validitas dan kendala waktu penelitian. Jumlah soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 9 soal yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Instrumen soal yang telah dilakukan uji tingkat kesukaran kemudian dikategorikan kedalam proporsi yang telah disebutkan pada bab sebelumnya. Peneliti menggunakan tingkat proporsi yang 33,33% pada soal mudah, 33,33% soal sedang, 33,33% soal sukar. Berikut adalah rekapitulasi proporsi tingkat kesukaran soal.

Tabel 5. Uji Daya Beda

No Soal	Daya Beda	Kategori
1	0,654	Baik
2	0,643	Baik
3	0,594	Baik
4	0,413	Baik
5	0,503	Baik
6	0,475	Baik
7	0,429	Baik
8	0,438	Baik
10	0,267	Cukup

Dari 10 butir soal instrumen tes, 1 soal tidak digunakan dalam penelitian ini karena tidak memenuhi kriteria validitas dan kendala waktu penelitian. Jumlah soal yang digunakan pada penelitian ini adalah 9 soal yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Sebanyak 9 soal yang telah dilakukan uji daya beda akan dikategorikan kedalam beberapa kategori. Berikut adalah rekapitulasi dari hasil uji daya pembeda soal.

Tabel 6. Uji Normalitas *Pretest*

Kelas	Nilai Signifikansi
Kontrol	0,487
Eksperimen	0,272

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *pretest* pada kelas kontrol memperoleh nilai 0,487, sedangkan pada nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai 0,272. Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi yang $> 0,05$. Dengan demikian data pada tabel diatas berdistribusi normal.

Tabel 7. Uji Normalitas *Posttest*

Kelas	Nilai Signifikansi
Kontrol	0,080

Eksperimen	0,166
------------	-------

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *posttest* pada kelas kontrol memperoleh nilai 0,080, sedangkan pada nilai *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai 0,166. Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai signifikansi yang $> 0,05$. Dengan demikian data pada tabel di atas berdistribusi normal.

Tabel 8. Uji Homogenitas *Pretest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.050	1	35	.824

Hasil uji homogenitas *pretest* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,824. Sesuai dengan kriteria dengan nilai *Sig* $> 0,05$ maka H_0 diterima. Berdasarkan hasil tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel 9. Uji Homogenitas *Posttest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.736	1	35	.196

Hasil uji homogenitas *posttest* pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,196. Sesuai dengan kriteria dengan nilai *Sig* $> 0,05$ maka H_0 diterima. Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel 10. Uji Hipotesis *Pretest*

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan signifikansi hasil uji t komparatif dua sampel

Independent Samples Test									
Levene's Test t-test for Equality of Means									
for									
Equality of									
Variances									
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.050 .824	.476	35	.637	1.461	3.072	-4.774	7.698
	Equal variances not assumed		.477	34.979	.636	1.461	3.065	-4.760	7.684

independent nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,637. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan nilai signifikansi uji t diperoleh hasil H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* hasil belajar siswa awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 11. Uji Hipotesis Posttest

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances									
t-test for Equality of Means									

Sebelum diterapkan dalam kegiatan penelitian, instrumen tes berupa pretest dan posttest melalui tahap uji coba terlebih dahulu. Dari hasil uji coba tersebut, dilakukan analisis yang meliputi uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan keandalan instrumen, serta pengujian tingkat kesukaran dan daya beda untuk menilai kualitas butir soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest yang dibuktikan dengan hasil uji-t yaitu independent sample t-test yang diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,637 dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,467 < 2,030$ dengan rata-kelas kontrol 46,31 dan kelas eksperimen 47,77 sebelum diberi perlakuan maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan numerasi kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan.

Hasil uji independent sample t-test posttest diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,556 > 2,030$, dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol 47,36 dan kelas eksperimen 72,22 setelah diberi perlakuan. Berdasarkan pengambilan keputusan pengujian dalam uji independent sample t-test jika nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan numerasi kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan, dengan hasil belajar di kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pembelajaran matematika menggunakan media *loose parts* cangkang terhadap kemampuan numerasi siswa dalam materi penjumlahan dan pengurangan kelas II.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadila, Z., Taqwin, . . . Sari, M. E. (2021). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In K. Abdullah, M. Jannah, U. Aiman, S. Hasda, Z. Fadila, Taqwin, . . . M. E. Sari, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sigli: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

- Firdiana, N. A., Sutisno, A. N., & Dianasari. (2024, Juli). Peningkatan Keterampilan Numerasi Siswa Menggunakan Soal HOTS Kelas III SDN 1 Perbutulan.
- Han, W. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In d. Weilin Han, *Materi Pendukung Literasi Numerasi* (p. 3). Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hardani, d. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitaif. In d. Hardani, *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitaif*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Ilmu.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., . . . Indra P, I. M. (2021). Media Pembelajaran. In d. Muhammad Hasan, *Media Pembelajaran* (p. 27). Tahta Media Group.
- Husdah, d. (2024, September 28). Penerapan Numerasi dengan Media Loose Part pada Anak Usia 5-6 Tahundi PAUD Bina Insan Kecamatan Tanara Kabupaten Serang.
- Pramesthi, N., & Prasetyawati, D. (2023). Ektifitas Penggunaan Media *Loose parts* Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Anak Usia Dini.
- Putri, T. A., & Eliza, D. (2023). Pengaruh Media *Loose parts* terhadap Literasi Numerasi Anak Usia Dini Di Tamn Kanak-Kanak. *Jurnal Ilmiah Potensia*.
- Setianingsih, A., & Handayani, I. (2022). Implementasi Media *Loose parts* untuk Mengembangkan Aspek Motorik Halus Anak Usia Dini.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet.