

Pengaruh Alat Peraga Edukatif (APE) terhadap hasil belajar Matematika pada materi pengurangan di kelas I SD Negeri 4 Kikim Selatan

Irna Juanti¹, Muhammad Juliansyah Putra², Nora Surmilasari³

^{1,3}PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang, Kota Palembang, Indonesia

²School of Business and Management (SBM) ITB, Bandung, Indonesia

¹tplirma327@gmail.com,
tplirma327@gmail.com

²juliansyah.putra@sbm-itb.ac.id,

³[norasurmilasari@univpgri-](mailto:norasurmilasari@univpgri-palembang.ac.id)

[palembang.ac.id](mailto:norasurmilasari@univpgri-palembang.ac.id)

Abstract

The concept of subtraction is an important part of mathematics learning at the elementary school level. This study was conducted to analyze “the effect of using educational teaching aids on the mathematics learning outcomes of first-grade students on the subject of subtraction at SD Negeri 4 Kikim Selatan.” The research approach used was a quasi-experiment with a posttest-only control group design. The research subjects included all students at SD Negeri 4 Kikim Selatan, with samples taken from two classes, namely class I.A as the comparison group consisting of 21 students and class I.B as the treatment group consisting of 22 students. Data collection techniques involved observation, testing, and documentation studies. The test instrument consisted of 10 essay questions, of which 7 were deemed valid and 3 did not meet the criteria after undergoing a validity test. From the valid questions, 5 were selected for use as the final test. The results of the analysis showed that the average score of students in the treatment class was 83.18, while the control class obtained an average of 55.00. These findings indicate that “the use of educational teaching aids contributes positively to mathematics learning outcomes in subtraction material in class I of SD Negeri 4 Kikim Selatan.”

Keywords: Educational Tools, Learning Outcomes, Reduction.

Abstrak

Konsep operasi pengurangan merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis “pengaruh pemanfaatan alat peraga edukatif terhadap hasil belajar belajar matematika siswa kelas I pada pokok bahasan pengurangan di SD Negeri 4 Kikim Selatan”. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *posttest-only control group*. Subjek penelitian mencakup seluruh peserta didik SD Negeri 4 Kikim Selatan, dengan pengambilan sampel pada dua kelas, yaitu kelas I.A sebagai kelompok pembandingan yang berjumlah 21 siswa dan kelas I.B sebagai kelompok perlakuan yang terdiri atas 22 siswa. Teknik pengumpulan data melibatkan kegiatan observasi, pemberian tes, serta studi dokumentasi. Instrumen tes berbentuk soal uraian sebanyak 10 butir, yang setelah melalui uji validitas diperoleh 7 soal layak dan 3 soal tidak memenuhi kriteria. Dari soal yang valid tersebut, dipilih 5 butir untuk digunakan sebagai tes akhir. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada kelas perlakuan mencapai 83,18, sedangkan kelas pembandingan memperoleh rata-rata 55,00. Temuan ini mengindikasikan bahwa “penggunaan alat peraga edukatif berkontribusi positif terhadap hasil belajar matematika pada materi pengurangan di kelas I SD Negeri 4 Kikim Selatan”

Kata Kunci: Alat Peraga Edukatif, Hasil Belajar, Pengurangan.

1. Pendahuluan

Pembelajaran dapat dimaknai sebagai rangkaian interaksi saling pengaruh antara pengajar dan siswa yang terjadi dalam suasana dan konteks lingkungan belajar. Melalui pembelajaran, pendidik berperan memberikan dukungan dan fasilitasi agar peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, membentuk kebiasaan positif, serta menumbuhkan sikap dan keyakinan yang baik dalam dirinya (Evi, Hentilaniar, & Marleni, 2025). Dalam konteks matematika, pembelajaran berfungsi sebagai sarana penyampaian dan pengembangan pengetahuan yang mencakup pemahaman

konsep serta kemampuan prosedural, sehingga peserta didik dapat mencapai tingkat penguasaan pengetahuan yang lebih kompleks (Retnodari et al., 2020, p. 23). Keberadaan mata pelajaran matematika sangat penting karena membantu peserta didik melatih kemampuan berpikir dan mengatasi berbagai masalah, baik yang berhubungan dengan kegiatan akademik maupun situasi kehidupan sehari-hari. Meskipun matematika telah diperkenalkan sejak usia dini, masih banyak peserta didik yang memandang mata pelajaran ini sebagai sesuatu yang sukar dimengerti dan kurang menarik. Proses pembelajaran perlu dirancang dengan memperhatikan beragam gaya belajar, seperti visual, verbal, dan kinestetik, agar proses pembelajaran menjadi lebih berarti dan lebih mudah dimengerti oleh siswa (Sri, M. Juliansyah, & Endie, 2024).

Matematika, sebagai subjek utama di tingkat sekolah dasar, sering kali menjadi tantangan tersendiri bagi siswa (Dimas, Achmad, & Muhsana, 2025). Materi pengurangan termasuk ke dalam cakupan pembelajaran matematika yang diajarkan di tingkat sekolah dasar. Pengurangan dapat dipahami sebagai suatu proses mengurangi jumlah awal dengan cara mengambil sebagian atau keseluruhan sehingga nilai akhirnya menjadi lebih kecil (Akhmad, 2020, p. 96). Selain itu, pengurangan juga dipandang sebagai salah satu dari empat operasi pokok dalam aritmatika yang secara konseptual berlawanan dengan operasi penjumlahan (Akhmad, 2020, p. 96). Hambatan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika umumnya muncul karena mereka belum membangun pemahaman konsep secara mandiri dan belum memahami makna yang terkandung dalam konsep-konsep tersebut. Akibatnya, ketika dihadapkan pada permasalahan matematika, peserta didik kerap melakukan kekeliruan serta mengalami kesulitan dalam menentukan penyelesaian yang tepat (Aditya, 2018, p. 26). Penguasaan konsep matematika yang baik sangat diperlukan sebagai bekal untuk melanjutkan pembelajaran pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sekaligus agar peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika tersebut dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari (Putri, Nora, & Ali, 2023).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas I SD Negeri 4 Kikim Selatan, diketahui bahwa hasil belajar matematika belum menunjukkan capaian yang optimal. Kondisi tersebut ditandai dengan masih banyaknya peserta didik yang belum memenuhi standar ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah, yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 65. Dari total 22 siswa yang mengikuti pembelajaran, 12 siswa mendapatkan nilai yang belum memenuhi standar ketuntasan. Dalam pokok bahasan pengurangan, banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami pertanyaan dan melakukan perhitungan, terutama ketika berhadapan dengan tipe masalah yang serupa. Penemuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya masalah serupa dalam pembelajaran pengurangan (Riswari et al., 2023, p. 13). Siswa juga masih kesulitan dalam menyelesaikan pertanyaan cerita yang berhubungan dengan pengurangan atau operasi pengurangan pada bilangan dua digit. Dari hasil wawancara, terungkap bahwa proses belajar dimulai dengan penjelasan materi oleh guru, kemudian diikuti dengan pemberian contoh dan latihan soal. Namun, pemanfaatan media atau alat peraga sebagai sarana untuk mendukung pemahaman siswa belum dilakukan secara maksimal, sehingga pemahaman konsep pengurangan di antara peserta didik masih belum optimal.

Guru dapat memanfaatkan berbagai pendekatan pembelajaran sebagai langkah untuk meningkatkan keaktifan siswa dan keefektifan peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah pemanfaatan alat peraga edukatif (APE). Melalui penggunaan media konkret pada materi pengurangan, peserta didik lebih mudah memahami konsep sekaligus terlibat dalam kerja sama untuk menyelesaikan permasalahan sesuai arahan guru. Penerapan alat peraga tersebut mendorong terjadinya keaktifan belajar, karena siswa tidak hanya menerima penjelasan, tetapi turut berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dapat diawali dengan pemberian soal, kemudian penyelesaiannya dilakukan melalui diskusi atau kerja sama dengan teman sebangku. Dengan demikian, alat peraga edukatif ini dinilai tepat dan relevan dalam kegiatan pembelajaran matematika, khususnya ketika siswa mempelajari konsep dasar pengurangan.

Adapun penelitian terdahulu yang menguatkan penelitian Alat Peraga Edukatif (APE) tersebut yaitu, penelitian (Riswari et al., 2023) juga meneliti hal sama yaitu "APE untuk mengetahui efektivitas alat permainan edukatif (APE) berbasis media untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa kelas

2 SDN Wonotirta Bulu”. Berdasarkan hasil penelitiannya disimpulkan bahwa “alat permainan edukatif (APE) Berbasis Media terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung”.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Arisandy (2024), yang juga memanfaatkan alat peraga edukatif (APE) dengan tujuan mengkaji efektivitas media tersebut dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik di SDN 14 Pemulutan. Media yang digunakan dalam penelitian tersebut berupa perangkat permainan yang dibuat khusus untuk mendukung proses belajar anak. Sebuah alat permainan bisa diklasifikasikan sebagai alat yang mendidik apabila mampu menstimulasi dan mengembangkan aspek perkembangan tertentu pada peserta didik. Dalam studi ini, diterapkan media Alat Permainan Edukatif (APE) sebagai sarana pembelajaran, yang terdiri atas dua jenis media hasil rancangan dan kreasi penulis sendiri. Media tersebut dibuat dengan pertimbangan agar peserta didik dapat lebih cepat mengerti materi yang diajarkan pembelajaran melalui pendekatan belajar yang dikemas dalam aktivitas bermain.

Selaras dengan kajian sebelumnya, Susilowati et al. (2020) melakukan penelitian yang berfokus pada perancangan permainan edukatif sederhana sebagai sarana untuk memperkenalkan konsep bentuk datar. Alat permainan yang dikembangkan dirancang dengan bahan yang mudah diperoleh, berbiaya rendah, memanfaatkan barang bekas, serta tetap memperhatikan aspek keamanan bagi anak. Media permainan edukatif tersebut tidak hanya berperan sebagai alat untuk belajar konsep matematika, tetapi juga berperan dalam mengasah kemampuan motorik halus maupun motorik kasar peserta didik. Selain itu, aktivitas bermain yang dirancang turut mendorong perkembangan kreativitas anak. Peserta didik dilibatkan secara langsung dalam kegiatan membuat bentuk-bentuk bangun datar menggunakan kardus, mirip dengan merakit menara geometri, sambil memberikan kebebasan untuk memilih warna sesuai dengan selera masing-masing, sehingga potensi kreativitas anak dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, penulis terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengangkat judul “Pengaruh alat peraga edukatif (APE) terhadap hasil belajar matematika pada materi pengurangan di kelas I Sd Negeri 4 Kikim Selatan”.

2. Metode

Metode dalam penelitian ini yaitu pendekatan *quasi Experimental*. Desain eksperimen yang digunakan yaitu *Posttest-Only Control Design*, di mana terdapat dua kelompok yang dibandingkan. Kelompok pertama memperoleh perlakuan khusus dan disebut sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelompok lainnya tidak diberikan perlakuan dan berperan sebagai kelas kontrol. Subjek dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu kelas IA yang berfungsi sebagai kelompok kontrol dan kelas IB yang berperan sebagai kelompok eksperimen. Jumlah siswa di kelas kontrol adalah 21 orang, sementara kelas eksperimen memiliki 22 siswa.

Berdasarkan uji coba, dari total 10 butir soal yang disusun hanya 7 soal yang memenuhi kriteria kevalidan. Dari tujuh soal tersebut, peneliti kemudian memilih 5 butir soal yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Lima soal tersebut disusun untuk mewakili dua indikator, yakni soal nomor 1, 2, dan 3 merepresentasikan indikator pertama, sedangkan soal nomor 4 dan 5 mewakili indikator kedua. Penomoran soal mengalami penyesuaian, di mana soal nomor 1 hingga 3 tetap dipertahankan, soal nomor 6 diubah menjadi nomor 4, dan soal nomor 7 diubah menjadi nomor 5. Selanjutnya, kelima soal tersebut digunakan sebagai instrumen pengumpulan data pada tahap posttest (tes akhir).

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Informasi yang diperoleh dari hasil tes akhir (posttest) siswa pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Nilai Posttest Kelas Kontrol

NO	Nama Siswa	Keterangan	Nilai Posttest
1	AS	L	65
2	A	L	50
3	AVQ	P	55
4	AP	L	70
5	AIH	L	60
6	AJ	L	55
7	AS	P	65
8	AA	L	55
9	AA	P	50
10	DA	P	70
11	DAP	P	45
12	DS	P	60
13	FA	P	45
14	FAI	L	40
15	FNA	P	70
16	KAS	P	50
17	KMA	L	65
18	KAH	L	45
19	MRA	L	40
20	NA	P	40
21	RA	P	60

Skor terendah adalah 40, sedangkan skor tertinggi 70. Jumlah keseluruhan peserta didik pada kelompok kontrol terdiri dari 21 murid. Proses pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan dengan menggunakan media buku sebagai sumber belajar utama. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peserta didik diminta mengerjakan tes akhir (posttest) yang berisi lima soal berbentuk uraian. Hasil dari pengerjaan posttest tersebut digunakan sebagai informasi penelitian untuk memahami capaian belajar siswa.

Adapun data hasil tes akhir (posttest) pada siswa kelas eksperimen, informasi disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Keterangan	Nilai Posttest
1	AMS	L	75
2	DPS	P	70
3	DAQ	L	100
4	FR	L	85
5	HA	L	70
6	HK	P	80
7	HDI	P	85
8	JA	L	70
9	MN	P	100
10	MAA	L	75
11	MAF	L	85
12	MGA	L	70
13	MKA	L	95
14	MJ	L	90
15	MK	L	95

16	MR	L	80
17	NF	P	100
18	NS	L	75
19	RP	L	90
20	RRD	L	70
21	RAS	P	90
22	YJ	L	80

Berdasarkan ilustrasi pada gambar tersebut, diketahui bahwa Nilai terendah yang dicapai oleh siswa di kelas eksperimen adalah 70, sementara nilai tertinggi yang diraih mencapai 100. Jumlah peserta didik yang tergabung dalam kelas eksperimen sebanyak 22 siswa. Proses pembelajaran pada kelas ini dilaksanakan dengan memanfaatkan media pendukung berupa alat peraga edukatif (APE). Setelah mengikuti pembelajaran dengan bantuan APE, peserta didik diberikan tes akhir (posttest) yang terdiri atas lima soal berbentuk uraian. Hasil tes tersebut digunakan untuk menganalisis apakah Pemanfaatan alat peraga edukatif (APE) berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Data dikatakan berdistribusi normal apabila hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi (p-value) melebihi 0,05, yang berarti hipotesis nol (H_0) dapat diterima. Pengujian tersebut telah dilaksanakan, dan hasil perhitungannya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Tabel Uji Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
kelas_eksperimen	.159	21	.176
kelas_kontrol	.121	21	.200*

(Sumber : diolah peneliti menggunakan SPSS)

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dalam tabel sebelumnya, diperoleh nilai signifikansi untuk data posttest masing-masing sebesar 0.176 dan 0.200. Nilai-nilai tersebut melebihi batas signifikansi yang ditentukan, yaitu 0,05 ($0,176 > 0,05$ dan $0,200 > 0,05$), sehingga bisa disimpulkan bahwa data hasil posttest terdistribusi secara normal.

Selanjutnya, uji homogenitas dilaksanakan untuk menentukan apakah variasi data dari berbagai kelompok adalah relatif seragam. Dalam studi ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi SPSS melalui prosedur Levene's Test. Apabila nilai signifikansi hasil uji lebih besar dari 0,05, maka data dianggap memiliki varians yang seragam. Rincian hasil uji homogenitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Uji Laven's Test dengan SPSS
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.106	1	41	.746
	Based on Median	.106	1	41	.747
	Based on Median and with adjusted df	.106	1	40.992	.747
	Based on trimmed mean	.106	1	41	.746

(Sumber : diolah peneliti menggunakan SPSS)

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas yang tercantum pada tabel sebelumnya, diperoleh nilai signifikansi data posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 0,746 dengan taraf signifikansi (α) 0,05. Karena nilai signifikansi tersebut melampaui nilai α ($0,746 > 0,05$), maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang berarti antara kedua kelompok, sehingga data memenuhi asumsi homogenitas.

Tahap berikutnya adalah melakukan analisis menggunakan uji-t, yang dapat diterapkan setelah data dari kedua kelompok memenuhi prasyarat berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Dasar pengambilan keputusan dalam uji-t ditentukan oleh nilai signifikansi dua sisi (Sig. 2-tailed), di mana hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian hipotesis terhadap data posttest selanjutnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Perbandingan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dengan SPSS
Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	eksperimen	22	83.18	10.640	2.268
matematika	kontrol	21	55.00	10.247	2.236

(Sumber : diolah peneliti menggunakan SPSS)

Data yang disajikan pada tabel sebelumnya menggambarkan hasil deskriptif *posttest* dari siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Berdasarkan data tersebut, diperoleh informasi bahwa rata-rata nilai untuk kelas eksperimen adalah 83,18, sementara kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 55,00. Perbedaan ini menunjukkan bahwa performa akademik siswa di kelas eksperimen lebih unggul. Untuk menentukan apakah perbedaan ini secara statistik signifikan, lihat tabel berikut ini:

Tabel 6. Uji T-Test Berbantu SPSS

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
hasil belajar	matematika								Lower	Upper
	Equal variances assumed	.106	.746	8.840	41	.000	28.182	3.188	21.743	34.620
	Equal variances not assumed			8.848	40.996	.000	28.182	3.185	21.749	34.615

(Sumber : diolah peneliti menggunakan SPSS)

Berdasarkan tabel yang disajikan sebelumnya, hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai signifikansi dua arah (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berada di bawah batas 0,05. Mengacu pada kriteria pengambilan keputusan, kondisi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Oleh karena itu, "ada pengaruh alat peraga terhadap hasil belajar matematika materi pengurangan pada kelas I di SD Negeri 4 Kikim Selatan".

3.2. Diskusi

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi “ada atau tidaknya pengaruh penggunaan alat peraga edukatif (APE) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pengurangan di kelas I SD Negeri 4 Kikim Selatan”. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi Experimental* dengan rancangan *Posttest-Only Control Design*, yang melibatkan dua kelompok pembelajaran, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan. Pada kelompok perlakuan, proses pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan alat peraga edukatif (APE), sedangkan kelompok pembandingan ikut belajar tanpa memanfaatkan media tersebut. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh siswa di SD Negeri 4 Kikim Selatan, yang berjumlah 155 orang. Sampel penelitian diambil dari kelas I, dengan kelas I A yang terdiri atas 21 siswa ditetapkan sebagai kelompok kontrol, sementara kelas I B yang terdiri dari 22 siswa berfungsi sebagai kelompok eksperimen.

Sebelum penelitian utama dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan pengamatan awal serta menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan. Uji coba instrumen dilakukan di kelas II yang berjumlah 25 peserta didik, dengan satu siswa tidak hadir pada saat pelaksanaan. Instrumen yang diuji berupa 10 soal esai. Selanjutnya, soal-soal tersebut dianalisis untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran sebagai tahap persiapan sebelum pengumpulan data utama. Analisis yang dilakukan mengungkapkan bahwa dari 10 pertanyaan yang ada, 7 dinyatakan valid dan 3 tidak memenuhi kriteria validitas. Uji reliabilitas mengindikasikan bahwa Instrumen tersebut menunjukkan tingkat konsistensi yang cukup baik untuk diterapkan dalam penelitian. Berdasarkan analisis tingkat kesukaran, diperoleh tiga pertanyaan dengan tingkat kesulitan mudah, lima pertanyaan dengan tingkat kesulitan sedang, dan dua pertanyaan dengan tingkat kesulitan tinggi. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti menetapkan 5 soal untuk digunakan sebagai instrumen pengambilan data pada tahap *posttest*.

Pelaksanaan tes akhir (*posttest*) dilaksanakan setelah semua proses pembelajaran selesai, bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen adalah 83,18, sementara kelas kontrol mendapatkan rata-rata sebesar 55,00. Normalitas data diuji dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* pada kedua kelompok, dan hasilnya menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya, analisis uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.746, yang melebihi batas signifikansi 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data dari kedua kelompok adalah homogen. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan nilai signifikansi dua arah (Sig. Hasil uji (2-tailed) menunjukkan nilai 0.000, yang lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga edukatif (APE) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hambatan pertama adalah keterbatasan alat peraga / media pembelajaran. Kegiatan simulasi membutuhkan alat bantu peraga *edukatif* seperti papan pengurangan keterbatasan ini menyebabkan proses kegiatan alat peraga *edukatif* (APE) tidak berjalan secara optimal. Hal ini berdampak pada terlibatan siswa dalam kegiatan, karena tidak semua siswa mendapatkan alat peraga *edukatif*, yang menyebabkan keterlibatan mereka dalam kegiatan menjadi tidak merata. Hal ini berdampak pada keaktifkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hambatan ini tercermin dari hasil kegiatan penelitian pada pertemuan pertama, dimana terdapat beberapa siswa masih bingung menghitung pengurangan. Mereka cenderung menebak-nebak atau meminta bantuan kepada peneliti.

Hambatan kedua berkaitan dengan pemahaman konsep, berdasarkan penelitian yang dilakukan. Beberapa siswa masih kesulitan terutama saat menghitung berapa hasil yang diperoleh dari perhitungan pengurangan. Kesulitan ini disebabkan oleh minimnya cara menghitung mengenai pengurangan. Banyak siswa yang belum terbiasa menghitung pengurangan di dalam kehidupan sehari-hari.

Selain hambatan, peneliti juga menghadapi beberapa tantangan selama proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti saat melakukan penelitian, Tantangan yang muncul dalam pelaksanaan menggunakan alat peraga *edukatif* adalah menjaga fokus dan konsentrasi siswa selama

kegiatan berlangsung. Alat peraga *edukatif* (APE) memang dirancang untuk mewujudkan kondisi pembelajaran yang menarik serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Namun, justru karena sifatnya yang menyenangkan, sebagian siswa terlalu larut dalam suasana permainan. Mereka cenderung lebih fokus pada aspek bermain, dari pada memperhatikan tujuan utama pembelajaran, yaitu melatih keterampilan berhitung dan memahami konsep pengurangan. Meskipun sebagian besar siswa menunjukkan antusias yang tinggi dalam mengikuti permainan. Hal ini tercermin dari hasil observasi setelah pertemuan pertama, di mana beberapa siswa tampak lebih sibuk dalam kegiatan mereka, dibandingkan menyelesaikan tugas menghitung.

Berdasarkan pemaparan hasil analisis dan temuan data yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat ditegaskan bahwa permasalahan penelitian yang dirumuskan telah terjawab. Hasil penelitian menunjukkan “adanya pengaruh yang bermakna dari penggunaan alat peraga edukatif (APE) pada pembelajaran materi pengurangan terhadap capaian hasil belajar matematika peserta didik kelas I di SD Negeri 4 Kikim Selatan”. Namun, masih terdapat hambatan dan tantangan yang perlu diatasi agar pelaksanaan pembelajaran berjalan optimal. Hambatan yang dihadapi meliputi keterbatasan media pembelajaran yang memengaruhi keterlibatan siswa secara merata, serta kesulitan dalam memahami konsep pengurangan akibat kurangnya pengalaman di kehidupan nyata. Selain itu, tantangan yang muncul selama kegiatan adalah menjaga fokus dan konsentrasi siswa agar tetap terarah pada tujuan pembelajaran.

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian serta hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga edukatif (APE) efektif dalam menjawab permasalahan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Hal tersebut terlihat dari Perbedaan rata-rata nilai dari hasil tes akhir antara kedua kelompok menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 83.18, sementara kelas kontrol hanya mencapai rata-rata 55.00. Di samping itu, hasil analisis pengujian hipotesis menunjukkan nilai signifikansi dua arah (Sig. Nilai p (dua sisi) sebesar 0.000 yang lebih rendah dari tingkat signifikansi 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa “penggunaan alat peraga edukatif (APE) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pengurangan di kelas I SD Negeri 4 Kikim Selatan”.

5. Referensi

- Aditya Cahyani, C., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.257>
- Akhmad Aji Pradana, & Jazilatul Ummah. (2020). Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Siswa Kelas Ii Mi. *PREMIERE : Journal of Islamic Elementary Education*, 2(1), 94–102. <https://doi.org/10.51675/jp.v2i1.89>
- Arisandy, D., & Herliza, S. (2024). *Media Alat Permainan Edukatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Sdn 14 Pemulutan*. 5(1), 1546–1549.
- Faried, M. Y., & Mas, N. (2024). 3 1,2,3. 3(6), 2085–2106.
- Ginting, E. F. (2025). *Metode Multisensori Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri 16 Palembang*. 5(1), 102–109.
- Putri, S. E., Surmilasari, N., & Fakhruddin, A. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Pecahan di Kelas III SDN 195 Palembang. *Journal on Education*, 5(4), 12937–12947. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2282>
- Retnodari, W., Faddia Elbas, W., & Loviana, S. (2020). Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1(2009), 23. <https://doi.org/10.32332/linear.v1i1.2166>
- Riswari, L. A., Septiana, E., & Saidah, R. A. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas I Sd Materi Penjumlahan Dan Pengurangan. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v5i1.8779>

Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Setiyawami (ed.)). ALFABETA.

Susilowati, E., Fathonah, N., Astutik, E. P., Hadi, S., & Prayitno, L. L. (2020). Pendampingan Bunda PAUD dalam Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) Sederhana untuk Pengenalan Konsep Bangun Datar. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 131–142. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4714>