

## PENGARUH MEDIA *FLASHCARD* TERHADAP EFEKTIVITAS BELAJAR OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DI SEKOLAH DASAR

**Fajar Prasetyo Nugroho**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[fajar.19129@mhs.unesa.ac.id](mailto:fajar.19129@mhs.unesa.ac.id)

**Drs. Budiyo, S.Pd M.Pd.**

(PGSD, FIP, Universitas Negeri Surabaya); [Budiyo@unesa.ac.id](mailto:Budiyo@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *flashcard* terhadap efektivitas belajar operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di sekolah dasar. Peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental Design*. Analisis Instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas, sedangkan analisis hasil yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji t-test. Hasil penelitian menunjukkan nilai *posttest* dari hasil uji t dengan menggunakan *software* SPSS 25 yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari nilai menunjukkan sig  $0,000 < 0,05$ . Selain itu nilai  $t_{hitung}$  pada uji hipotesis tersebut adalah 4,004 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  pada df 39 dengan taraf signifikansi 5% adalah 1,685. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *flashcard* berpengaruh terhadap efektivitas belajar peserta didik di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Media Flashcard, Bilangan Bulat, Efektivitas Belajar

### Abstract

This study aims to determine the effect of flashcard media on the learning effectiveness of adding and subtracting integer operations in elementary schools. Researchers used quantitative methods with the type of research *Quasi Experimental Design*. Instrument analysis used validity and reliability tests, while the results analysis used were the normality test, homogeneity test and t-test. The results showed that the *posttest* values of the t-test results using the SPSS 25 software were different in the experimental class and the control class. The value shows sig  $0.000 < 0.05$ . In addition, the  $t_{count}$  value in the hypothesis test is 4.004 while the  $t_{table}$  value at df 39 with a significance level of 5% is 1.685. So it can be concluded that flashcard media influences the learning effectiveness of students in elementary schools.

**Keywords:** Flashcard Media, Integers, Learning Effectiveness

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi kunci utama dalam menentukan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan memiliki hubungan erat dengan proses pembelajaran. Proses pembelajarannya menjadi indikator dari keberhasilan pendidikan. Kualitas pembelajaran yang baik sangat bergantung dari kreativitas pendidik dan motivasi belajar peserta didik (Moh Suardi, 2018). Hasil pembelajaran yang berkualitas dapat terlihat dari berkembangnya kemampuan, pengetahuan dan perubahan sikap peserta didik.

Di sekolah dasar, matematika memiliki peran yang sangat penting sebagai pondasi bagi peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat selanjutnya. Matematika di sekolah dasar harus diajarkan dengan cara yang menarik dan bermakna agar mendapatkan kesan positif bagi peserta didik (Mahardika, 2021). Namun,

pendekatan pembelajaran yang umumnya digunakan pendidik dalam pengajaran matematika sering kali terbatas pada metode ceramah saja yang didominasi oleh penghafalan materi. Akibatnya, suasana dalam proses pembelajaran matematika menimbulkan kesan negatif bagi peserta didik.

Jean Piaget dalam (Nuryati & Darsinah, 2021) menyatakan bahwa pada tahap operasional konkret, anak memiliki perspektif berbeda dari orang dewasa. Oleh karena itu, pendidik perlu memiliki kemampuan untuk mendorong anak - anak dalam membangun konsep matematika yang bersifat abstrak. Pada tahap tersebut, anak - anak akan menghadapi kesulitan dalam memahami konsep yang abstrak yang diberikan pendidik tanpa disertai bantuan objek fisik dan nyata. Untuk itu, penting bagi pendidik untuk memperhatikan tahap perkembangan kognitif anak dengan pembelajaran aktif melalui

permainan, berdiskusi dengan teman sebaya, dan pengalaman belajar yang nyata (Waseso, 2018). Namun, pada implementasinya cenderung kurang inovatif. Dalam proses pembelajaran tersebut, masih terdapat banyak pendidik yang mengabaikan strategi dan peranan penting penggunaan media.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika sekolah dasar adalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Materi ini sangat penting untuk diajarkan kepada peserta didik di tingkat sekolah dasar karena materi ini memiliki hubungan langsung dalam situasi kehidupan sehari-hari. Namun, peserta didik yang berada pada tahap operasional konkret sering mengalami kesulitan dalam menerima materi matematika bilangan bulat yang bersifat abstrak (Nurhaeni, 2019). Sehingga, penggunaan media pembelajaran dapat menjadi solusi untuk membantu peserta didik dalam menerima dan memahami materi tersebut.

Dalam penelitian (Batubara dan Ariani, 2019) menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki hubungan erat dengan elemen-elemen pembelajaran lainnya, seperti: metode, peserta didik dan bahan ajar. Melalui media pembelajaran yang dirancang dengan tepat dapat membantu peserta didik dalam mendalami materi, memberikan pengalaman yang bermakna dan membangun semangat dalam belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif, minat belajar peserta didik dapat terbangkitkan dan akan lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Wulandari et al, 2020).

Usia anak Sekolah Dasar merupakan usia yang senang bermain. Hal ini terlihat dari kepopuleran permainan kartu kuartet oleh peserta didik di SDN Ketabang 1/288 Surabaya. Kepopuleran suatu permainan di kalangan peserta didik sekolah dasar sangat berpengaruh pada perkembangan belajar mengajar di kelas. Perhatian peserta didik telah bergeser lebih suka bermain *game* daripada belajar. Namun, dari kepopuleran permainan ini, pendidik dapat mengambil manfaat positif dengan mengajar menggunakan media permainan interaktif untuk meningkatkan kemampuan multisensor peserta didik. Pendekatan ini dapat membangkitkan minat belajar, sehingga dapat lebih mudah memahami materi (Nikoopour & Kazemi, 2014). Selain itu, dengan bantuan media pembelajaran juga dapat membantu memperjelas konsep yang sulit dipahami dan membantu memahami materi secara lebih visual dan bermakna. Salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif bermain sambil belajar adalah media kartu bergambar (*flashcard*).

*Flashcard* merupakan media pembelajaran dengan jenis media visual yang berbentuk kartu bergambar. Menurut Herlina & Dewi (2017) menyatakan bahwa media

*flashcard* ini adalah media yang menggunakan kata-kata dan gambar untuk menyampaikan ide melalui simbol, angka, dan visual lainnya. Melalui permainan *flashcard* dapat menjadikan suasana pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna. Pemanfaatan media *flashcard* untuk permainan juga bisa menjadikan sarana untuk membawa peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan pendidik lebih dekat. Selain itu, media *flashcard* juga efektif untuk membantu memvisualisasikan materi dan memastikan proses pembelajaran menjadi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik. Menurut Basyiroh (2017) menyatakan bahwa metode permainan yang dimodifikasi dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan motorik peserta didik, menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif. Dengan demikian, secara tidak langsung media *flashcard* mengajarkan anak untuk belajar dengan konsep bermain (Khobir, 2016).

Menurut Indriana (2016), kelebihan kartu bergambar adalah: (1) Fleksibel: Karena ukurannya yang kecil, kartu bergambar dapat digunakan melalui *game edukatif*. (2) Meningkatkan pemahaman visual: Dalam sebuah penelitian yang diterbitkan di *Educational Psychology Review*, para peneliti menyarankan agar kartu bergambar dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak. (3) Meningkatkan daya ingat: *flashcard* membantu peserta didik meningkatkan kemampuan mengingat informasi (4) Meningkatkan motivasi belajar: sebuah penelitian yang diterbitkan dalam *Frontiers in Psychology* menemukan bahwa penggunaan *flashcard* dapat membantu membangkitkan motivasi dan minat dalam belajar.

Dari hasil penelitian (Dessy Harisanty, 2020) penggunaan media *flashcard* terlihat bahwa peserta didik antusias, menyukai dan tertarik dengan media yang dilengkapi dengan gambar dan warna yang berbeda. Hal ini dikarenakan gambar dan warna yang berbeda tidak cepat bosan saat digunakan, berbeda dengan buku karena kebanyakan hanya penuh dengan huruf, sehingga peserta didik cenderung mudah bosan. Menurut (Musdalifah, 2021) keunggulan *flashcard* adalah memiliki ukuran kecil dan memudahkan dibawa serta juga mudah dibuat dan bahan yang digunakan dapat disesuaikan dengan materi yang diajarkan serta dapat diterapkan melalui permainan, yang membantu mencegah rasa bosan peserta didik.

Dalam penggunaan pendekatan menggunakan media *flashcard* dilakukan secara berkelompok. Peserta didik memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan anggota kelompok, sehingga memudahkan peserta didik dalam mengingat materi. Selain itu, media *flashcard* ini merupakan representasi dari pemanfaatan otak kanan dan

penyeimbangannya dengan otak kiri dimana sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan anak (Maryanto & Chrismastianto, 2018). Penelitian lainnya oleh (Angreany & Saud 2017) bahwa media *flashcard* digunakan dalam permainan dapat menumbuhkan rasa senang sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan juga melatih kreativitas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan saat PLP di SDN Ketabang 1/288 Surabaya. Pembelajaran dalam materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dilakukan secara konvensional. Materi tersebut hanya dijelaskan menggunakan metode ceramah dan memberikan tugas kepada peserta didik di papan tulis dan buku bacaan serta belum disertai penggunaan media. Sebagian besar peserta didik menunjukkan stigma negatif terhadap pembelajaran matematika, peserta didik terlihat tidak antusias, lesu, jenuh dan main sendiri saat pembelajarannya berlangsung.. Hal tersebut menjadi landasan awal peneliti menemukan masalah dan melaksanakan penelitian dengan mengujicobakan media ajar permainan kartu *flashcard* di SDN Ketabang 1/288 Surabaya.

Peneliti merumuskan tujuan penelitian ini, yakni Mendeskripsikan pengaruh media *flashcard* terhadap efektivitas belajar peserta didik kelas kelas IV Sekolah dasar. Manfaat penelitian ini adalah dapat bermanfaat dan berkontribusi dalam meningkatkan mutu pendidikan bidang matematika dan menjadi sumber inspirasi bagi sekolah lain.

## METODE

Penelitian dengan judul “**Pengaruh Media Falshcard Terhadap Efektivitas Belajar Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Sekolah dasar**” ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain eksperimental semu (quasi experimental design) dan menggunakan pendekatan kuantitatif.

*Desain eksperimental quasi* yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekuivalen dengan pemilihan kelompok kontrol dan eksperimen yang tidak dilakukan secara acak. Kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penggunaan media *flashcard*. Di sisi lain, kelompok kontrol tidak menerima perlakuan yang terkait dengan penggunaan media *flashcard*.

Bentuk desain dari *non-equivalent control group design*, sebagai berikut:

**Tabel 1**

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
KE	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
KO	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

- KE : Kelompok eksperimen.
- KK : Kelompok kontrol.
- O<sub>1</sub> : Nilai pretest pada kelas eksperimen.
- O<sub>2</sub> : Nilai posttest pada kelas eksperimen.
- O<sub>3</sub> : Nilai pretest pada kelas kontrol.
- O<sub>4</sub> : Nilai posttest pada kelas kontrol.
- X : Perlakuan berupa Media

Penelitian ini dilakukan di SDN Ketabang 1/288 Surabaya yang terletak di Jl. Ambengan No. 29, Kecamatan Genteng. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SDN Ketabang 1/288 Surabaya pada tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas IV-A, IV-B, dan IV-C. Pengambilan sampel dilakukan *non probability sampling* dengan teknik sampel jenuh sehingga telah diketahui karakteristik dari populasinya. Peneliti mengambil dua dari tiga kelas yang tersedia, yaitu kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan IV- B sebagai kelas kontrol (Sugiyono, 2011:61).

Penelitian ini melibatkan tiga variabel yang termasuk dalam penelitian, yaitu variabel independen, variabel dependen, dan variabel kontrol. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu media *flashcard*. Kemudian, Variabel terikatnya hasil belajar siswa dan variabel kontrolnya adalah soal pretest dan posttest, materi pelajaran, dan alokasi waktu

Peneliti menggunakan dua jenis instrumen dalam penelitian ini, yaitu lembar tes dan non-tes. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena (variabel penelitian) yang sedang diamati (Sugiyono, 2018). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam bagian lembar tes adalah dengan menggunakan soal objektif pilihan ganda. Lembar tes tersebut terdiri dari soal pretest dan posttest

Sebelum instrumen digunakan pada penelitian, terlebih dahulu diuji untuk mengetahui kelayakan dan keterpercayaan instrumen sebagai alat pengumpul data yang baik. Instrumen haruslah valid dan reliabel. Uji yang pertama dilakukan ialah uji validitas yang tahapannya ada dua antara lain validasi isi kepada dosen validator dan validasi konstruk kepada siswa yang bukan menjadi sampel penelitian. Perhitungan uji validitas soal pilihan ganda menggunakan korelasi poin biserial, sedangkan soal uraian menggunakan Product Moment. Perhitungan

menggunakan bantuan software SPSS 20. Instrumen tersebut dikatakan valid, apabila memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

Reliabilitas penelitian ini diuji menggunakan metode konsistensi internal yang melibatkan pengujian instrumen hanya sekali, di mana data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik khusus. Peneliti menggunakan metode Spearman Brown (Split half, untuk soal pilihan ganda. Perhitungan reliabilitas dijalankan dengan bantuan perangkat lunak SPSS 25..

Setelah data terpenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau tidak. Dalam uji hipotesis, terdapat persyaratan yaitu sampel harus berdistribusi secara normal dan homogen.

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 25 dengan metode Kolmogorov-Smirnov karena jumlah sampel (N) melebihi 50. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Jika nilai signifikansi (sig.) lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Demikian pula, uji homogenitas juga dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS 25. Data dianggap homogen jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05.

Setelah data dikonfirmasi memiliki distribusi normal dan homogen, dilakukan uji hipotesis menggunakan perangkat lunak SPSS 20 dengan menggunakan uji t, khususnya Independent Sample T-test. Kriteria yang digunakan adalah jika nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dan signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Sebaliknya, jika nilai t-hitung kurang dari atau sama dengan nilai t-tabel, dan signifikansi lebih besar dari 0,05, maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima (Siregar, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan berdasarkan pada permasalahan yang muncul selama pelaksanaan mata kuliah pengenalan lingkungan persekolahan (PLP) di salah satu sekolah dasar yakni SDN Ketabang I/288 Surabaya. Permasalahan yang muncul adalah pembelajaran yang masih dilakukan secara konvensional dan kebanyakan menuntut hafalan saja. Sehingga Sebagian peserta didik menunjukkan stigma negatif terhadap pembelajaran matematika. Peserta didik juga merasa cepat bosan dan tidak fokus tengok kanan – kiri. Dengan demikian, peneliti izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian dengan menggunakan media *flashcard*.

Peneliti melakukan penelitian selama empat hari. Penelitian dilakukan berdasarkan hasil kesepakatan dengan pihak sekolah dan wali kelas. Pada awal pembelajaran dimulai dengan pemberian soal pre-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dimana pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional tanpa media dan kelompok eksperimen menggunakan media *flashcard*. Pada akhir pembelajaran diberi lembar soal post-test. Pada pelaksanaan penelitian, peserta didik yang hadir pada kelas eksperimen berjumlah 22 orang dengan 2 orang yang tidak hadir. Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik yang hadir berjumlah 19 orang dengan 6 orang yang tidak hadir.

### Desain Media



Keterangan:

Panjang kartu bergambar : 8 cm

Lebar Kartu Bergambar : 5 cm

Bagian depan : menggunakan simbol bintang dengan desain background depan hitam dan putih

Bagian belakang menggunakan logo unesa

Untuk Langkah-langkah penggunaan sebagai berikut:

Ada dua jenis kartu yang akan kita gunakan dalam proses pembelajaran bilangan bulat. Kartu tersebut terdiri dari kartu bergambar bintang dengan latar belakang hitam dan kartu bergambar dengan latar belakang putih. Di mana kartu bergambar bintang dengan latar belakang hitam menggambarkan bilangan negatif dan kartu bergambar bintang dengan latar belakang putih menggambarkan bilangan positif.

- Sebelum masuk ke permainan, guru menjelaskan bahwa setiap kartu bergambar berwarna hitam (negatif) dan kartu bergambar berwarna putih (positif) bertemu maka nilainya nol.



- Kemudian guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.

- c. Cara penggunaan kartu bergambar ini melalui diskusi kelompok melalui permainan.
- d. Setelah kelompok dibagi, guru membacakan peraturan bermain
- e. Kemudian guru menyiapkan beberapa soal untuk dijawab peserta didik sengan diskusikan bersama kelompok serta dijawab dengan kartu bergambar.
- f. Setelah guru membacakan soal, kemudian siswa beradu cepat untuk menyelesaikan soal tersebut yang kemudian ditujukan kepada guru.
- g. Setelah soal berhasil dijawab, kemudian guru memberikan soal selanjutnya yang akan dijawab siswa dengan cara yang sama.
- h. Setelah soal terkhir berhasil dijawab oleh siswa, kemudian kelompok yang mendapatkan poin tertinggi atau berhasil menjawab dengan benar terbanyak maka akan mendapatkan reward dari guru.

Setelah pelaksanaan pre-test dilakukan, esok harinya, peneliti melakukan proses pembelajaran dengan memberikan perlakuan (penggunaan media *flashcard*) pada kelas eksperimen yakni;

Kelompok Eksperimen



Pemberian perlakuan dilaksanakan pada kelompok eksperimen selama proses belajar mengajar khususnya menggunakan media *flashcard*. Perlakuan pada kelompok eksperimen ini dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2023. Dimana kelompok kontrol tidak menggunakan media *flashcard* selama pelaksanaannya, proses belajar mengajar berlangsung seperti biasa.



Dalam melakukan uji validitas ini, peneliti menggunakan sekolah yang sama tetapi pada kelas yang berbeda. Partisipan yang diikutsertakan berjumlah 20 peserta didik dari kelas IV C di SDN Ketabang 1/288 Surabaya. Instrumen yang akan diuji adalah *pretest* dan *posttest*, yang memiliki isi berbeda. Sehingga data yang akan diperoleh akan melalui proses uji validitas dan reliabilitas. Uji Validitas instrumen tes menggunakan bantuan *software* SPSS 25 dengan rumus *Product Moment*. Dengan tingkat signifikansi 5% dan jumlah sampel 20 maka  $r_{tabel}$  yaitu 0,444. Dari tabel pengujian hasil uji validitas menggunakan perangkat lunak SPSS 25 dengan rumus *Product Moment*. Selanjutnya, hasil perhitungan *Pearson Correlation* tersebut akan di intrestasi data dengan  $r_{tabel} n = 20$  yaitu 0,444. Berikut hasil intrestasi data uji validitas *pretest* :

Tabel 2 Hasil Intrestasi *Pretest*

Nomor Soal	Hasil Korelasi R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,926	0,444	Valid
2	0,744	0,444	Valid
3	0,828	0,444	Valid
4	0,733	0,444	Valid
5	0,699	0,444	Valid
6	0,524	0,444	Valid
7	0,574	0,444	Valid
8	0,650	0,444	Valid
9	0,608	0,444	Valid

10	0,778	0,444	Valid
----	-------	-------	-------

Dari hasil intreprastasi data diatas, dengan ketentuan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji validitas instrument tes (*pretest*) dari dinyatakan valid karena nilai ( $r_{hitung}$ ) dari kesepuluh soal nilai rhitung lebih tinggi dari  $r_{tabel}$  (0,444). Selanjutnya menghitung uji validitas soal *posttest*. Dari tabel pengujian hasil uji validitas menggunakan perangkat lunak SPSS 25 dengan rumus *Product Moment*. Selanjutnya, hasil perhitungan *Pearson Correlation* tersebut akan di intreprastasi data dengan  $r_{tabel}$   $n = 20$  yaitu 0,444. Berikut hasil intreprastasi data uji validitas *posttest* :

Tabel 3 Hasil Intreprastasi data *Posttest*

Nomor Soal	Hasil Korelasi R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,928	0,444	Valid
2	0,751	0,444	Valid
3	0,842	0,444	Valid
4	0,735	0,444	Valid
5	0,663	0,444	Valid
6	0,545	0,444	Valid
7	0,594	0,444	Valid
8	0,612	0,444	Valid
9	0,531	0,444	Valid
10	0,743	0,444	Valid

Dari hasil intreprastasi data diatas, dengan ketentuan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji validitas instrument tes (*posttest*) dinyatakan valid karena nilai ( $r_{hitung}$ ) dari kesepuluh soal nilai rhitung lebih tinggi dari  $r_{tabel}$  (0,444).

Dalam uji reliabilitas instrument *pretest* dan *posttest* ini, sebelumnya sudah melalui tahap uji validitas yang telah dinyatakan valid. Peneliti menggunakan rumus *Split-Half* yang terdapat pada software SPSS 25. Nilai yang dihasilkan dari  $r_{11}$  akan diintreprastasi dengan  $r_{tabel}$  product moment pada tingkat signifikansi 5% dan  $n = 20$  yaitu 0,444. Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas:

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas *Pretest*

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.846
		N of Items	6 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	.530
		N of Items	5 <sup>b</sup>
Total N of Items			11
Correlation Between Forms			.975
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.987
	Unequal Length		.987
Guttman Split-Half Coefficient			.857

Dengan perhitungan uji reliabilitas bahwa  $r_{11}$  yang lebih besar dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yakni  $0,857 > 0,444$ . Sehingga instrumen *pretest* tersebut layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Berikut hasil uji reliabilitas *Posttest*:

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas *Posttest*

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.846
		N of Items	6 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	.509
		N of Items	5 <sup>b</sup>
Total N of Items			11
Correlation Between Forms			.975
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.987
	Unequal Length		.987
Guttman Split-Half Coefficient			.853

Dari tabel diatas nilai dari perhitungan reliabilitas dengan rumus Split-Half menunjukkan 0,853. Dengan perhitungan uji reliabilitas bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$  maka  $r_{11}$  yang lebih besar dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yakni  $0,857 > 0,444$ . Sehingga instrumen *posttest* tersebut layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

Setelah melalui tahap uji validitas dan reliabilitas. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* dilanjutkan dengan pengolahan dan penganalisisan. Terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut;

## a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah metode statistik untuk menentukan apakah data atau variabel terdistribusi secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas data dengan rumus Kolmogorov-Smirnov SPSS 25. Berikut hasil uji normalitas data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

KELAS		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Stati stic	Df	Sig.	Stati stic	df	Sig.
PRE TES T	EKSP ERIME N	.176	22	<b>.076</b>	.946	22	.257
	KONT ROL	.191	19	<b>.066</b>	.886	19	.028

a. Lilliefors Significance Correction

Pada uji normalitas jika nilai *sig* >  $\alpha$  maka data berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai *sig*  $\leq$   $\alpha$  maka data tidak berdistribusi normal. Dalam uji normalitas ini, peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% maka  $\alpha = 0,05$ . Sehingga dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai *sig* pada uji Kolmogorov-Smirnov pada kelas eksperimen  $0,76 > 0,05$  dan pada kelas kontrol  $0,66 > 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersidtribusi normal.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

KELAS		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Stati stic	Df	Sig.	Stati stic	Df	Sig.
POS TTE ST	EKSP ERIME N	.176	22	<b>.075</b>	.870	22	.008
	KONT ROL	.191	19	<b>.067</b>	.864	19	.011

a. Lilliefors Significance Correction

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai *sig* pada uji Kolmogorov-Smirnov pada kelas eksperimen  $0,75 > 0,05$  dan pada kelas kontrol  $0,67 > 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersidtribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tahapan pengujian selanjutnya adalah uji homogenitas, dimana data penelitian menggunakan data pre-test. Nilai tersebut dianalisis menggunakan SPSS dan ditarik kesimpulan apakah sampel tersebut homogen atau tidak.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRET EST	Based on Mean	.513	1	39	<b>.478</b>
	Based on Median	.748	1	39	.392
	Based on Median and with adjusted df	.748	1	38.953	.392
	Based on trimmed mean	.580	1	39	.451

Pada uji homogenitas berlaku ketentuan jika nilai *sig* >  $\alpha$  maka data bersifat homogen. Sedangkan jika nilai *sig*  $\leq$   $\alpha$  maka data tidak homogen. Dalam uji homogenitas ini, peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% maka  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa nilai *sig* pada uji *Levene* SPSS 25 data *pretest* menunjukkan  $0,478 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
POST TEST	Based on Mean	.001	1	39	<b>.972</b>
	Based on Median	.005	1	39	.946

Based on Median and with adjusted df	.005	1	38.943	.946
Based on trimmed mean	.003	1	39	.958

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa nilai *sig* pada uji *Levene SPSS 25 data posttest* menunjukkan  $0,972 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

a. Uji T-test

Pada tahapan pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar kelompok kontrol tanpa diberikan perlakuan dengan kelompok eksperimen dengan diberikan perlakuan berupa media pembelajaran. Berikut pengujian uji t-test dengan menggunakan 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	
									Lower	Upper
POSTTEST	Equal variances assumed	.001	.972	4.004	39	.000	13.732	3.430	6.794	20.670
	Equal variances not assumed			4.002	38.089	.000	13.732	3.431	6.787	20.677

Berdasarkan ketentuan, jika nilai  $sig (2-tailed) < 0,05$  maka terdapat pengaruh media *flashcard* terhadap efektivitas belajar operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Ketabang 1/288 Surabaya. Dari tabel diatas menunjukkan 0,000 dengan taraf signifikansi sebesar 5%, sehingga  $0,000 < 0,05$  atau  $sig (2-tailed) < \alpha$ . Selain itu nilai  $t_{hitung}$  pada uji hipotesis tersebut adalah 4,004 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  pada df 39 dengan taraf signifikansi 5% adalah 1,685. Sehingga dari data diatas dapat disimpulkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa terdapat pengaruh media *flashcard* terhadap efektivitas belajar operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Ketabang 1/288 Surabaya

**Pembahasan**

. Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan oleh peneliti dan melibatkan beberapa teori terkait, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *flashcard* memiliki pengaruh terhadap efektivitas belajar peserta didik di kelas IV SDN Ketabang 1/288 Surabaya.

Sebelum mencapai hasil tersebut, pada tahapan pertama peneliti melakukan uji validitas instrumen terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan dan keterpercayaan instrument sebagai alat pengumpul data yang baik. Validitas isi untuk soal pretest-posttest, modul ajar, dan media yaitu Ibu Delia Indrawati, S.Pd.,M.Pd dengan kesimpulan layak digunakan dengan perbaikan yang dilakukan pada 24 April 2023. Kemudian, modul ajar, media dan pretest-posttest mendapat kesimpulan layak digunakan tanpa perbaikan pada tanggal 2 Mei 2023. Selanjutnya, setelah mendapat validasi dari dosen ahli, peneliti melakukan uji instrumen pretest-posttest kepada siswa kelas IV-C SDN Ketabang 1/288 Surabaya yang bukan menjadi sampel penelitian. Kevalidan dari instruemenn sangat diperlukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan menggunakan alat pengukur tersebut akurat dan dapat diandalkan (Ghozali, 2018).

Setelah peneliti melakukan uji validiasi dan dinyatakan valid, instrumen pretest-posttest melalui tahap uji reliabilitas. Dalam pengujian reliabilitas, didapatkan hasil data bahwa instrument pretest dan posttest layak digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Instrumen bisa dikatakan reliabel harus menghasilkan hasil yang konsisten ketika digunakan berkali-kali pada sampel yang sama (Arikunto, 2013).

Pengambilan data dilakukan melalui nilai pretest dan posttest. Hasil dari nilai pretest dan posttest akan melalui tahap uji normalitas. Dalam uji normalitas didapatkan hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Yang berarti data memiliki sebaran merata sehingga dapat mewakili populasi (Nurhasanah, 2019).

Setelah melalui uji normalitas, hasil nilai pretest dan posttest akan melalui uji homogenitas. Pada uji homogenitas diperoleh hasil perhitungan yang menunjukkan data bersifat homogen. Data dinyatakan homogen karena terdapat dua atau lebih kelompok data sampel dari populasi dan memiliki varian yang sama besar (Nurhasanah, 2019).

Setelah diketahui kedua populasi data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya melalui uji-t. Pada uji t (*independent sampel t-test*) diketahui nilai  $sig (2-tailed)$  menunjukkan 0,000 dengan taraf signifikansi sebesar 5%, sehingga 0,000 lebih kecil dari 0,05. Yang artinya bahwa terdapat pengaruh media *flashcard* terhadap efektivitas belajar operasi

penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV sekolah dasar.

**Tabel 7 Rata-rata nilai pretest dan posttest**

Kelas	Rata – rata	
	Pretest	Posttest
Kontrol	56,84	72,63
Eksperimen	54,84	86,36

Hasil belajar dalam penelitian ini menurut Suryana dan Irwantoro, hasil belajar adalah proses belajar yang tumbuh dan berkembang dalam bentuk perubahan tingkah laku yang disadari, berkesinambungan, fungsional, positif dan aktif, tetap, terarah dan menyeluruh, yaitu perubahan tingkah laku secara umum keseluruhan. Meliputi sikap, keretampilan, dan pengetahuan (Suryana, 2016). Pokok materi yang diteliti adalah pembelajaran matematika, menurut Bruner (2010) pembelajaran matematika menekankan pada kemampuan secara intuitif dan analitis, yang ditekankan pada berpikir sehingga dapat ditunjukkan dalam pendidikan dengan membuat asumsi dan keterampilan menemukan pola dan hubungan serta keterkaitan.

Pada penelitian ini, ukuran *media flashcard* memiliki ukuran yang kecil sehingga memudahkan saat diterapkan dalam proses pembelajaran dan tidak membebani guru dalam menggunakannya, guru hanya perlu membantu mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran dan setelah digunakan *media flashcard* dapat disimpan di dalam kotak khusus agar tidak tercecer. *Media flashcard* juga mudah untuk dipahami, Hal ini terlihat dari siswa yang antusias dan cepat dalam mengerjakan latihan serta memudahkan dan mengingat materi dengan baik. Selain itu, *flashcard* dapat menumbuhkan rasa senang dalam belajar, karena *media* ini diterapkan melalui pendekatan permainan sehingga siswa dapat berkompotensi sesuai aturan sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan juga melatih kreativitas siswa. Hal tersebut sesuai dengan kelebihan *media flashcard* dalam proses pembelajaran (Indriana, 2016).

*Media flashcard* yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan suasana baru pada proses pembelajaran. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif terlibat aktif pada proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran ini, setiap peserta didik merasakan dorongan motivasi dalam kerjasama dengan teman sekelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat (Basyiroh,

2017) yang menyatakan Pembelajaran yang dimodifikasi dengan bermain menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif.

Penggunaan *media flashcard* dengan konsep bermain dapat menarik minat belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari peserta didik yang mulai mulai paham dengan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang diajarkan. Dengan *flashcard* guru dapat merangsang dan menanamkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat secara tidak langsung dalam diri peserta didik tanpa merasa bosan dan jenuh. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Pradana & Gerhani, 2019) yang menyatakan bahwa *media flashcard* merupakan strategi yang tepat dalam membantu proses pembelajaran.

Adanya dampak positif pada kemampuan aspek kognitif hasil belajar tidak terlepas teori belajar kognitif. Berdasarkan teori Jean Piaget, bahwa peserta didik pada usia sekolah dasar berada dalam tahap operasional konkret lebih mungkin untuk belajar dengan bantuan media. Temuan dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran akan memiliki makna yang lebih dalam dan lebih mudah dipahami oleh peserta didik dengan penggunaan media, Setelah melalui proses pembelajaran dengan media tersebut, peserta didik termotivasi dalam belajar, pembelajaran lebih menyenangkan dan mengasyikan, menarik dan penuh tantangan. Sebagai hasilnya, peserta didik memperoleh kesan positif terhadap pembelajaran matematika dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna serta pembelajaran bermakna (Sinaga, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Husamah, dkk (2016) yang menyatakan pengetahuan disusun oleh peserta didik secara aktif dengan mempertimbangkan konteks pengalaman yang terjadi.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dinyatakan bahwa penggunaan *media flashcard* memiliki dampak positif terhadap efektivitas belajar peserta didik di kelas IV sekolah dasar. Hal ini diperoleh dari hasil analisis data menggunakan software SPSS 25 dengan perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut dibuktikan, bahwa nilai sig (signifikansi) sebesar 0,000, yang lebih kecil daripada nilai ambang batas 0,05. Selain itu, nilai t hitung pada uji hipotesis sebesar 4,004, sedangkan nilai t tabel pada derajat kebebasan (df) 39 dan tingkat signifikansi 5% adalah 1,685. Oleh karena itu, berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa t hitung lebih besar daripada t tabel, sehingga hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *media*

flashcard memiliki pengaruh positif terhadap efektivitas belajar operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SDN Ketabang 1/288 Surabaya.

*Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Batu Kumbang.*  
Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram

#### Saran

1. Peneliti berharap bahwa media *flashcard* dapat diaplikasikan dengan model permainan dengan kelompok besar di sekolah dasar. Hal ini dikarenakan pendekatan belajar sambil bermain dapat lebih mudah dipahami, memberikan rasa senang dan bermakna.
2. Media *flashcard* tidak hanya terbatas pada penggunaan pada penggunaan pada pembelajaran matematika, tetapi juga dapat diterapkan dalam materi pembelajaran lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Dessy Harisanty, et al. 2020. *The Utilization of Flashcards in Children Information Literacy Development*. Library Philoshopy and Praticce 1 -12
- Efendi, E. 2018. *Inovasi media pembelajaran dan teknologi informasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Faradila. 2022. *Pengembangan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. JPGSD: 421-430
- Nurhaeni. 2019. *Pengaruh Media Kartu Bilangan terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Operasi Pengurangan Bilangan Bulat*. PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (1): 58 – 67
- Nuryati & Darsinah. 2021. *Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Papeda vol 3 no 2
- Rahmawati, S & Sutrisno, A. 2019. *Pengembangan media kartu bergambar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika kelas IV SD*. Jurnal Pendidikan Dasar
- Rahayu, E. S. 2019. *SPSS untuk penelitian: Analisis data statistik*. Jakarta: PT Bumi Perkasa
- Slameto. 2020. *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta. Rineka Cipta
- Sugiyono. 2019. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta Sundayana. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Widiarti, Sri. 2021. *Pengembangan Media Flashcard Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan*