

PENGARUH MEDIA PAPAN PENJUMLAHAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENJUMLAHAN SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR

Hanik Maulidatul Zahara

(PGSD, FIP, UNESA) dan Hanikzahara@gmail.com

Budiyono

(PGSD, FIP, UNESA)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan penjumlahan terhadap hasil belajar matematika aspek kognitif dan psikomotor siswa kelas I Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan populasi siswa kelas I SDN Cerme Lor. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen Tes dan Non-tes. Analisis data tes menggunakan uji T-test. Sedangkan untuk analisis data non tes menggunakan skor presentase. Hasil penelitian diperoleh nilai sig (2-tailed) $0.027 < 0.05$ (alpha) dan nilai $(-t_{hitung}) -2.271 > (-t_{tabel}) -2.005$. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh presentase sebesar 76,8 % dan presentase pada kelas eksperimen adalah 88,4%, sehingga dapat dikatakan media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan psikomotor.

Kata Kunci: Papan penjumlahan, Hasil belajar, kognitif, psikomotor

Abstract

This study aims to determine the effect of the use of addition board media on cognitive and psychomotor aspects of mathematics learning outcomes in grade I elementary school students. This study uses a quantitative approach with a population of grade I students at SD Cerme Lor. Data was collected using Test and Non-test instruments. Analysis of test data using the T-test. While for the analysis of non-test data using a percentage score. The results obtained by the value of sig (2-tailed) $0.027 < 0.05$ (alpha) and the value $(-t_{hitung}) -2.271 > (-t_{tabel}) -2.005$. While the control class obtained a percentage of 76.8% and the percentage in the experimental class was 88.4%, so it can be said that the summing board media had an effect on student learning outcomes on cognitive and psychomotor aspects.

Keywords: Addition board, learning outcomes, cognitive, psychomotor.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Pendidikan juga faktor yang paling utama dalam proses pembelajaran, baik pada anak usia dini maupun orang dewasa. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan faktor penting dalam proses perkembangan siswa, baik dalam dunia pendidikan ataupun di dunia kerja nantinya.

Sekolah Dasar (SD) merupakan salah satu pendidikan dasar yang ada pada jalur formal. Sekolah dasar merupakan suatu lembaga pendidikan formal yang penyampaian materinya disampaikan guru kepada siswa dalam bentuk kegiatan belajar mengajar. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jalur ini.

Menurut Heruman (2017 : 1) matematika merupakan bahan kajian yang memiliki sifat abstrak dengan penalaran proses yang deduktif yakni memiliki korelasi dengan suatu kebenaran sebelumnya sehingga memiliki keterkaitan antar konsep yang sangat jelas dan kuat . Hal ini berarti konsep matematika dalam penyusunannya melihat konsep

sebelumnya dan akan menjadi dasar konsep untuk selanjutnya. Matematika yang memiliki sifat abstrak menjadi salah satu penyebab siswa pada jenjang pendidikan dasar mengalami kesulitan pada proses belajar. Menurut Piaget Anak-anak pada usia sekolah dasar berada pada tahap berfikir secara operasional kongkrit, yakni menghubungkan segala sesuatu dengan sesuatu yang kongkrit. Konsep matematika akan lebih mudah diingat dan dipahami siswa jika dalam penanaman konsep tersebut disajikan dalam suatu pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa agar mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran tersebut.

Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak membuat siswa sekolah dasar (SD) yang ada pada tahap berpikir operasional kongkrit membutuhkan suatu alat peraga dan media dengan tujuan untuk memudahkan siswa memahami materi. Arsyad (2017 : 4) mengemukakan bahwa suatu hubungan akan berjalan dengan lancar apabila menggunakan suatu alat bantu atau biasa disebut dengan media komunikasi. Pemanfaatan media pembelajaran dengan tepat pada kegiatan pembelajaran dapat membantu

siswa untuk lebih mudah memahami materi serta menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan. Pitadjeng (2015 : 249) mengemukakan bahwa metode supaya matematika tidak dianggap sulit oleh siswa yaitu dengan cara menggunakan media belajar yang berguna untuk memudahkan siswa memahami materi.

Pada pembelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan merupakan salah satu materi yang sangat perlu untuk dikuasai siswa, karena materi ini adalah salah satu materi dasar yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penjumlahan juga merupakan salah satu materi dasar yang harus siswa kuasai agar memudahkan siswa dalam memahami materi lain seperti pada materi perkalian. Heruman (2017 : 1) mengemukakan bahwa dalam mengajarkan materi penjumlahan pada siswa sekolah dasar dibutuhkan sebuah media agar mempermudah siswa dalam memahami materi.

Dari beberapa penelitian yang telah dilaksanakan ada beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membelajarkan materi penjumlahan, salah satunya yaitu penelitian dari Fera Favarita Rika Selly (2015) yang meneliti media gambar sebagai alat membelajarkan materi penjumlahan. Pada penelitian ini media gambar masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya yaitu media gambar ini hanya menekankan pada persepsi indera mata saja. Siswa tidak diajak dalam situasi yang nyata dengan mengoperasikan penjumlahan secara langsung, selain itu media gambar juga kurang efektif untuk aspek psikomotor siswa. Karena pergerakan siswa yang terbatas, hanya terpaku pada gambar saja. Media gambar ini juga tidak bisa digunakan untuk kelompok besar karena ukurannya yang sangat terbatas.

Selanjutnya penelitian dari Ika Elita Nur Azizah (2015) yang mengembangkan media papan flanel sebagai media untuk materi penjumlahan dan pengurangan. Pada penelitian ini media papan flanel masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya yaitu media papan flanel sukar menampilkan pada jarak yang jauh, sehingga kurang cocok digunakan dalam kelas dengan jumlah siswa yang relatif banyak. Dalam penggunaannya media papan flanel ini memerlukan waktu yang lama untuk mempersiapkan materi karena guru harus menempelkan kain flanel terlebih dahulu. Apalagi bahan flanel memiliki daya ikat yang kurang kuat, sehingga mudah jatuh. Selain itu, dalam pembuatannya memerlukan biaya yang mahal.

Penelitian lain yang meneliti media pembelajaran untuk pembelajaran matematika pada materi penjumlahan yaitu penelitian oleh Luluk Alvia (2017) yang mengembangkan media pembelajaran keping warna sebagai media pembelajaran pada materi penjumlahan dan pengurangan. Pada penelitian ini media keping warna dilengkapi dengan buku pendamping. Media keping warna masih memiliki

kekurangan diantaranya yaitu media ini tidak dapat digunakan pada anak yang buta warna. Selain itu, dalam penggunaan buku pendamping dibutuhkan kemampuan siswa untuk membaca agar dapat mengerti tahap-tahap yang harus dilakukan, supaya dapat menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada dibuku pendamping dengan benar. Hal tersebut membuat siswa yang belum bisa membaca merasa kesulitan.

Dari beberapa penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran gambar, papan flanel, dan keping warna masih memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya, sehingga diperlukan media pembelajaran lain yang lebih tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya dalam menyampaikan materi penjumlahan. Salah satunya yaitu media papan penjumlahan.

Media papan penjumlahan ini merupakan jenis media konvensional, karena media ini dapat dibuat sendiri oleh tangan manusia. Media ini termasuk perpaduan media visual 2 dimensi dan 3 dimensi, karena media ini berbentuk koper 3 dimensi dengan didalamnya terdapat beberapa gantungan tutup botol bergambar yang merupakan jenis media visual 2 dimensi. Media ini memiliki fungsi untuk melatih siswa dalam berhitung, khususnya pada materi penjumlahan di sekolah dasar. Media ini juga akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, karena desain media yang unik seperti koper, dengan pemilihan warna-warna yang menarik, sehingga sangat cocok untuk siswa sekolah dasar. Media ini terbuat dari bahan yang tahan lama dan bisa digunakan berkali-kali. Media papan penjumlahan ini terbuat dari papan dan triplek, dimana pada salah satu sisi papan akan ditancapkan beberapa paku sebagai tempat untuk menggantung gantungan tutup botol bergambar. Selain itu media papan penjumlahan ini didesain dengan ukuran yang tidak terlalu besar sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana. Media ini juga sangat mudah dibuat oleh guru. Alat dan bahan yang digunakan mudah untuk didapatkan. Pemilihan warna-warna yang mencolok serta tampilan gambar pada tutup botol yang menarik akan membuat siswa antusias dan tertarik untuk menggunakannya. Sehingga akan memotivasi siswa untuk belajar dalam kegiatan pembelajaran matematika. Penggunaan media papan penjumlahan juga sangat mudah, sehingga siswa mudah untuk menerapkannya. Gambar pada tutup botol bertema tentang kegiatan olahraga yang ada disekitar, seperti sepak bola, bulu tangkis, renang, dan bola basket. Media papan penjumlahan ini juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, dengan tujuan agar memudahkan siswa dalam penggunaannya pada proses belajar mengajar.

Media papan penjumlahan ini dapat mengkonkretkan konsep materi penjumlahan yang bersifat abstrak, sehingga membantu siswa sekolah dasar dalam memahami materi

penjumlahan. Karena dalam penerapannya siswa akan dibawa pada situasi yang nyata yaitu dengan melakukan kegiatan menjumlah gantungan tutup botol bergambar, siswa banyak melakukan aktivitas dengan menggunakan media papan penjumlahan ini. sehingga hal ini sangat berkaitan dengan psikomotor siswa. Bukan hanya itu, dengan penggunaan media papan penjumlahan ini siswa diajak untuk berfikir dalam menyelesaikan soal penjumlahan untuk melatih siswa pada aspek kognitif. Oleh karena itu diperlukan suatu pengukuran untuk mengetahui bagaimana pengaruh media papan penjumlahan ini terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan juga aspek psikomotor.



Gambar 1 Media Papan Penjumlahan

Adanya keberhasilan menggunakan media papan penjumlahan ini dalam mata pelajaran matematika materi penjumlahan didukung dengan adanya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Robertus Farman Santu (2017) dengan judul “ Pengembangan Media Papan Penjumlahan pada Materi Pokok Penjumlahan Dalam Subtema Gemar Berolahraga Untuk Siswa Kelas I Sekolah Dasar ”. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa media ini valid dan layak digunakan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

Berdasarkan keberhasilan penelitian tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan media yang serupa. Peneliti ingin meneliti pengaruh media papan penjumlahan ini terhadap hasil belajar siswa kelas I sekolah dasar pada aspek psikomotor dan juga aspek kognitif. Oleh karena itu peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Papan Penjumlahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Jenis desain kelompok dalam penelitian ini adalah desain eksperimental semu (*Quasi-Experimental Designs*). Peneliti menggunakan design penelitian yang dikemukakan oleh Emzir (2017 : 102-103) yaitu “ *The nonequivalent control*

group design”. Untuk design penelitian ini dapat ditunjukkan sebagai berikut (Emzir, 2017). Dapat diilustrasikan dalam tabel 1 berikut :

Tabel 1 The nonequivalent control group design

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Pos-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

- O₁ : Pre-test, yaitu tes yang diberikan kepada 2 kelompok siswa sebelum perlakuan
- O₂ : Pos-test yaitu tes yang diberikan kepada 2 kelompok siswa setelah perlakuan dengan penggunaan media papan penjumlahan dan perlakuan menggunakan media gambar
- X₁ : Perlakuan pada kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan media papan penjumlahan.
- X₂ : Perlakuan biasa pada kelompok kontrol yang diberikan guru seperti biasanya (ceramah) dengan pemanfaatan media gambar, buku dan papan tulis.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cerme Lor Gresik pada bulan April 2019. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas I A dan I B SDN Cerme Lor Gresik sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan jumlah siswa masing-masing kelasnya adalah 28 siswa, sehingga jumlah seluruh sampel pada penelitian ini adalah 56 siswa.

Metode Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes berupa Pre-test dan pos-test serta lembar non-tes berupa rubrik penilaian keterampilan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan lembar tes untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan menggunakan rubrik penilaian keterampilan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek psikomotor. Sebelum digunakan rubrik penilaian keterampilan divalidasi oleh dosen ahli. Sedangkan untuk Lembar tes soal yang digunakan yaitu berisikan soal yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan dengan hasil maksimal 20. Soal tes yang digunakan pada penelitian ini berbentuk pilihan ganda dengan soal berjumlah 10 butir dengan 3 opsi jawaban yaitu A, B, C. Skor dari jawaban benar adalah 1 (satu) dan 0 (nol) untuk jawaban salah. Skor tersebut digunakan pada uji validitas dan reliabilitas. Sedangkan untuk skor nilai berlaku skor 10 jika jawaban siswa benar dan 0 jika jawaban siswa salah.

Sebelum digunakan butir soal tes harus diuji terlebih dahulu yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan spss 16 for windows. Adapun uji instrumennya dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Untuk mengukur tingkat validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Berikut rumus untuk menghitung koefisien korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(n\sum X^2) - (\sum X)^2] [(n\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Siregar, 2014 : 77)

Keterangan :

n = jumlah responden

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variabel untuk responden ke-n

Kriteria :

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid.

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid

Setelah mengetahui hasil korelasi antar dua variabel, selanjutnya ialah membandingkan antara r_{hitung} *product moment* dengan db = N-2 dan taraf signifikan 5 %. Bila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid. Sedangkan apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan teknik belah dua dari spearman Brown (split half) dengan cara belahan ganjil – genap yang dibantu oleh SPSS 16.0 *for windows*. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung sperman Brown yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2(r_{xy})}{(1 + r_{xy})}$$

(Siregar, 2014 : 90)

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas instrumen

r_{xy} : nilai korelasi

kriteria :

- Jika $r_{11} > r_{teoritik}$, maka instrumen tersebut dapat dinyatakan reliabel.
- Jika $r_{11} \leq r_{teoritik}$, maka instrumen tersebut dapat dinyatakan tidak reliabel.

Setelah mengetahui hasil hitungan realibilitas, maka selanjutnya ialah membandingkan antara r_{11} dengan db = N-2 dan taraf signifikan 5%. Bila $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan reliabel dan jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak reliabel.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data tes dan non-tes. Untuk teknik analisis data tes peneliti menggunakan uji t-test. Berikut merupakan tahapan sebelum dilakukan uji t-tes yang akan digunakan pada penelitian ini :

a. Uji normalitas data

Uji normalitas harus dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Karena dalam uji T hanya data yang berdistribusi normal yang dapat digunakan. Pada uji normalitas ini data dihitung dengan menggunakan kolmogorov-Smirnov yang dihitung menggunakan SPSS 16 *for windows*.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
- Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas varian digunakan untuk menentukan subjek populasi, apakah bersifat homogen atau heterogen. Arikunto (2006) dalam jakni (2016 : 256) kita boleh mengadakan penelitian sampel bila subyek didalam populasi benar-benar homogen. Untuk itu sebelum melakukan penelitian peneliti melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas ini menggunakan rumus *Levene* yang dapat dihitung dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Data dikatakan homogen dan tidak homogen jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi yang didapat lebih besar dari alpha sig > 0,05 berarti data yang digunakan dapat dinyatakan homogen
- Jika nilai signifikansi yang didapat lebih kecil dari alpha Sig < 0,05 berarti data yang digunakan dapat dinyatakan tidak homogen.

c. Uji Hipotesis T-test

Uji T ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh penggunaan media papan penjumlahan dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

Adapun rumus yang akan digunakan untuk menghitung uji t-test dalam membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah *independent sample T-test*, hal ini dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan dua sampel yang tidak saling mempengaruhi. Uji beda *independent sample T-test* akan dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*.

Setelah didapat hasil selanjutnya melihat Sig (2-tailed), jika hasil Sig (2-tailed) < 0,05 maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dan jika hasil Sig (2-tailed) > 0,05 maka H_a ditolak dan H_o diterima. Langkah lainnya yang bisa dilakukan yaitu dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Sebelum membandingkan perlu diketahui terlebih dahulu nilai

t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas (df) $n-2$.

Kriteria :

- H_0 diterima apabila (+) $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau (-) $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, ini berarti tidak adanya perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Maka media papan penjumlahan dikatakan tidak berpengaruh pada hasil belajar matematika materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.
- H_0 ditolak apabila (+) $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ atau (-) $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, ini berarti adanya perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Maka media papan penjumlahan dikatakan berpengaruh pada hasil belajar matematika materi penjumlahan kelas I Sekolah Dasar.

Sedangkan untuk teknik analisis data non-tes Untuk mengetahui presentasi dari hasil instrumen penilaian keterampilan psikomotor, dapat digunakan rumus dibawah ini :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal

(Winarsunu : 2010)

Adapun hasil observasi dibandingkan dengan kriteria penilaian dibawah ini :

$\geq 80 \%$	= sangat tinggi
60 % - 79 %	= tinggi
40 % - 59 %	= sedang
20 % - 39 %	= rendah
$\leq 20 \%$	= sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilaksanakan penelitian, perlu dilakukannya uji validasi perangkat pembelajaran dan validasi media papan penjumlahan oleh dosen ahli. Tujuan dilakukan uji validasi ini adalah untuk mengetahui dan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dan media layak untuk digunakan dalam penelitian.

Pada butir soal *pretest* dan *posttest* dilakukan uji validasi dan reliabel. Pengujian ini dilakukan sebelum dilakukan penelitian dan dilakukan pada sekolah yang berbeda yaitu di SDN 2 Klotok Kecamatan Balong Panggang Gresik. Tujuan dari dilakukan uji validasi dan reliabel ini yaitu untuk mengetahui kevalidan dan

kereliabelan butir-butir soal yang akan digunakan sebagai instrumen tes dalam penelitian.

Butir-butir soal pada *pretest* dan *posttest* dikatakan valid jika nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Pada penelitian derajat bebasnya adalah $12-2 = 10$ sehingga r_{tabel} yang digunakan sebesar 0,5760. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan *software SPSS 16 for windows* diperoleh soal yang valid dan tidak valid dari hasil uji validitas pada *pretest* dan *posttest* yang dituangkan dalam tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Uji Validasi Soal Pre-Test Dan Post-Test

Nomor soal	$R_{\text{tabel}} (12-2)$ $\alpha = 0,05$	R_{hitung} (SPSS 16.0 for windows)	Keterangan
1.	0,5760	0,000	Tidak valid
2.	0,5760	0,860	Valid
3.	0,5760	0,000	Tidak valid
4.	0,5760	0,777	Valid
5.	0,5760	0,860	Valid
6.	0,5760	0,860	Valid
7.	0,5760	0,620	Valid
8.	0,5760	0,000	Tidak valid
9.	0,5760	0,000	Tidak valid
10.	0,5760	0,111	Tidak valid
11.	0,5760	-0,055	Tidak valid
12.	0,5760	0,000	Tidak valid
13.	0,5760	0,620	Valid
14.	0,5760	0,777	Valid
15.	0,5760	0,000	Tidak valid
16.	0,5760	0,000	Tidak valid
17.	0,5760	0,860	Valid
18.	0,5760	0,000	Tidak valid
19.	0,5760	0,693	Valid
20.	0,5760	0,693	Valid

Berdasarkan tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa terdapat 10 soal yang dinyatakan valid yakni soal dengan nomor 2, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 17, 19, 20. Sedangkan jumlah soal yang tidak valid yakni 10 soal dengan nomor 1, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18.

Setelah dilakukan uji validitas pada butir soal *pretest* dan *posttest*, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji reliabelitas. Uji realibilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keajegan dari butir-butir soal *pretest* dan *posttest* yang akan digunakan. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika realibilitas instrumen (r_{11}) lebih besar dari

pada r_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Berdasarkan uji statistik spearman brown (split half) menggunakan aplikasi SPSS 16.0 for windows diperoleh hasil reliabilitas instrumen *pretest* dan *posttest* sebesar sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil perhitungan Uji reliabilitas Instrumen Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Spearman brown-coefficient	Equal lenght	981
	Unequal lenght	981
Gultman Spilt-Half Coefficient		736

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas dengan spearman brown (split half) tersebut menunjukkan realibilitas instrumen *pretest* dan *posttest* sebesar 0,981 atau 98,1%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa r_{11} lebih besar dari pada r_{tabel} yakni $0,981 > 0,5760$. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dan dapat digunakan sebagai intrumen untuk penelitian.

Setelah dilakukan uji validasi dan uji reliabilitas maka dilakukan penelitian pada tanggal 13 April 2019. Pada penelitian hari pertama peneliti memberikan surat izin penelitian dan menyerahkan draft proposal kepada kepala sekolah SDN Cerme Lor Gresik, serta menentukan jadwal dengan guru kelas untuk jadwal dilakukannya penelitian. Penelitian pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 15 April 2019, 16 April 2019 dan tanggal 18 April 2019 yang melibatkan siswa kelas I B. *Pretest* pada kelas kontrol diberikan pada tanggal 15 April 2019 mulai pukul 09.00 sampai pukul 10.00. *Pretest* diberikan pada kelas I B dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa. *Pretest* yang diberikan berupa pemberian soal-soal pilihan ganda sebanyak 10 butir dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang pembelajaran matematika materi penjumlahan bilangan dengan hasil maksimal 20.



Gambar 2 Pretest Kelas Kontrol

Setelah dilakukan *pretest*, selanjutnya adalah pelaksanaan *treatment* yakni berupa pemberian perlakuan dengan menggunakan media gambar pada proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 16 April 2019 dan 18 April 2019. Pemberian *treatment* dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pada kelas kontrol pemberian *treatment* yang pertama dilakukan pada tanggal

16 April 2019 pada pukul 09.00 sampai 10.00. *Treatment* yang kedua dilakukan pada tanggal 18 April 2019 yang dimulai pada pukul 07.00 sampai 09.00. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya. Metode yang digunakan selama proses pembelajaran yaitu metode diskusi, tanya jawab, ceramah dan berkelompok. Selama kegiatan berlangsung peneliti mengamati siswa kelas I B dan melakukan penilaian dengan menggunakan rubrik penilaian keterampilan., sehingga diperoleh data dan data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 3 Treatment Kelas Kontrol

Setelah pemberian *treatment* maka dilakukan *posttest* pada kelas kontrol. *Posttest* diberikan setelah pemberian *treatment* dengan menggunakan media gambar pada kegiatan pembelajaran yaitu pada pukul 09.00 sampai pukul 10.00. Soal yang digunakan untuk *posttest* adalah soal yang sama digunakan pada saat *pretest*. Pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah pemberian *treatment*.



Gambar 4 Posttest Kelas Kontrol

Sedangkan untuk Penelitian di kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 15 April 2019 sampai tanggal 16 April 2019 yang melibatkan siswa kelas I A. *Pretest* pada kelas eksperimen diberikan pada tanggal 15 April 2019 mulai pukul 07.00 sampai pukul 08.00. *Pretest* diberikan pada kelas I A dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa. *Pretest* yang diberikan berupa pemberian soal-soal pilihan ganda sebanyak 10 butir dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang pembelajaran matematika materi penjumlahan bilangan dengan hasil maksimal 20.



Gambar 5 Pretest Kelas Eksperimen

Setelah dilakukan *pretest*, selanjutnya adalah pelaksanaan *treatment* yakni berupa pemberian perlakuan dengan menggunakan media papan penjumlahan pada proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 15 April 2019 – 16 April 2019. Pemberian *treatment* dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pada kelas eksperimen pemberian *treatment* yang pertama dilakukan setelah siswa menyelesaikan soal *pretest* yaitu pada pukul 08.00 sampai 09.00. *Treatment* yang kedua dilakukan dihari berikutnya yang dimulai pada pukul 07.00 sampai 09.00. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya. Metode yang digunakan selama proses pembelajaran yaitu metode diskusi, tanya jawab, ceramah dan berkelompok. Selama kegiatan berlangsung peneliti mengamati siswa kelas I A dan melakukan penilaian dengan menggunakan rubrik penilaian keterampilan., sehingga diperoleh data dan data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 6 Treatment Kelas Eksperimen

Setelah pemberian *treatment*, maka dilakukan *Posttest* pada kelas eksperimen. *Posttest* diberikan setelah pemberian *treatment* pada pukul 09.00 sampai pukul 10.00. Soal yang digunakan untuk *posttest* adalah soal yang sama digunakan pada saat *pretest*. Pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah pemberian *treatment*.



Gambar 7 Posttest Kelas Eksperimen

Setelah selesai penelitian, maka data yang diperoleh dikelolah. Langkah pertama yaitu melakukan uji normalitas pada data *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini rumus uji normalitas yang digunakan yaitu *kalmogrov-smirnov* yang dapat dihitung dengan bantuan SPSS 16.0 for windows. Berikut hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 4 Uji Normalitas Pretest

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	kelas	Statistic	df	Sig.
hasil belajar matematika	pretest eksperimen	.152	28	.095
	pretest kontrol	.136	28	.197

Berdasarkan hasil uji normalitas data *pretest* pada tabel tersebut, menunjukkan bahwa pada *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,095 dan pada kelas kontrol nilai signifikansinya adalah 0,197. Sebuah data bisa dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi > alpha 5% (0,05). Hasil uji normalitas data dari kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan signifikansi yang lebih besar dari alpha yaitu, *pretest* kelas eksperimen $0,095 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada *pretest* kelas kontrol nilai signifikansi juga lebih besar dari pada alpha yakni $0,197 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas data *posttest* . Berikut hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 5 Uji Normalitas Posttest

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar matematika	posttest eksperimen	.164	28	.052
	posttest kontrol	.115	28	.200

Berdasarkan hasil uji normalitas data *posttest* pada tabel tersebut, menunjukkan bahwa pada *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0.052 dan pada kelas kontrol nilai signifikansinya adalah 0,2. Sebuah data bisa dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi > alpha 5% (0,05). Hasil uji normalitas data dari kelas

eksperimen dan kontrol menunjukkan signifikansi yang lebih besar dari alpha yaitu, *posttest* kelas eksperimen $0,052 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada *posttest* kelas kontrol nilai signifikansi juga lebih besar dari pada alpha yakni $0,2 > 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya yakni melakukan uji homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini menggunakan rumus *Levene* yang dapat dihitung dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Berikut hasil perhitungannya :

Tabel 6 Uji Homogenitas Pretest

hasil belajar matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.774	1	54	.383

Berdasarkan hasil uji homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,383. Sebuah data dikatakan memiliki varians sama atau homogen jika nilai signifikansi lebih besar dibanding alpha (0,05). Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* homogen karena nilai signifikansi yang diperoleh yakni $0,383 > 0,05$ (alpha). Sehingga varians antara *pretest* kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Setelah melakukan uji homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil perhitungannya :

Tabel 7 Uji Homogenitas Posttest

Hasil belajar matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.966	1	54	.052

Berdasarkan hasil uji homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,052. Sebuah data dikatakan memiliki varians sama atau homogen jika nilai signifikansi lebih besar dibanding alpha (0,05). Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* homogen karena nilai signifikansi yang diperoleh yakni $0,052 > 0,05$ (alpha). Sehingga varians antara *pretest* kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Setelah menghitung uji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji beda atau uji t. Penelitian ini menggunakan uji beda *Independent Sample T-test*. Berikut adalah hasil perhitungan uji beda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*.

Tabel 8 Uji Beda T-test

t-test for Equality of Means						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
-2.271	54	.027	-11.786	5.191	-22.192	-1.379
-2.271	46.429	.028	-11.786	5.191	-22.231	-1.340

Dari tabel tersebut terdapat dua cara untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh. Pertama dapat diketahui melalui nilai signifikansi (2-tailed) dengan asumsi varians. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.10 diketahui nilai signifikansi adalah sebesar 0,027. Uji beda atau t test, memiliki kriteria jika nilai Sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Sedangkan jika nilai Sig (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Dari tabel tersebut menunjukkan nilai Sig $0,027 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat pengaruh dan perbedaan yang signifikan dari perlakuan berupa penggunaan media papan penjumlahan.

Cara yang kedua yaitu dengan membandingkan hasil t hitung dan (-) t tabel. Uji t test memiliki kriteria jika (-) t hitung $< (-) t$ tabel maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Sedangkan jika (-) t hitung $> (-) t$ tabel maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan dari tabel 4.10 diketahui t_{hitung} sebesar -2.271 dan t_{tabel} sebesar -2.005. Dari pernyataan tersebut maka (-) t hitung $< (-) t$ tabel yakni $-2.271 < -2.005$ sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat pengaruh dan perbedaan dari perlakuan berupa penggunaan media papan penjumlahan terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif.

Dari hasil Sig (2-tailed) dan T hitung dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa aspek kognitif kelas I sekolah dasar yang terbukti dari hasil (-) t hitung $< (-) t$ tabel dan hasil sig (2-tailed) $< 0,05$. Besarnya perbedaan rata-rata atau mean kedua kelas ditunjukkan pada tabel 8 di kolom *Mean Difference* , yaitu -11.786. Karena hasil yang diperoleh bernilai negatif, maka memiliki arti bahwa kelas kontrol memiliki *mean* lebih rendah dari pada kelas eksperimen.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis pada data non-tes yang diperoleh dari observasi rubrik penilaian keterampilan psikomotor. Hasil belajar psikomotor pada kelas kontrol didapat dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran serta terlihat dalam hasil kerja LKPD. Hasil analisis data menunjukkan jumlah skor hasil belajar psikomotor kelas kontrol sebesar 344 atau 76,8 %. Dengan nilai rata-rata 12,3 dari 28 siswa yang memiliki arti bahwa

nilai rata-rata hasil dari 28 siswa pada kelas kontrol 76,8 % berada pada kriteria 60 % - 79 % yang berarti rata-rata hasil belajar psikomotor siswa dalam pembelajaran dapat dikatakan “ Tinggi ”. Sedangkan pada kelas eksperimen hasil analisis data diperoleh jumlah skor hasil belajar psikomotor kelas eksperimen sebesar 396 atau 88,4 %. Dengan nilai rata-rata 14,14 dari 28 siswa yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil dari 28 siswa pada kelas eksperimen 88,4 % berada pada kriteria ≥ 80 % yang berarti rata-rata hasil belajar psikomotor siswa dalam pembelajaran dapat dikatakan “ Sangat Tinggi ”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari kedua hasil data tersebut terlihat bahwa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar psikomotor, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar aspek psikomotor.

Berdasarkan analisis dan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan memberikan perlakuan sebuah media papan penjumlahan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, baik itu hasil belajar pada aspek kognitif maupun hasil belajar siswa pada aspek psikomotor. Hasil penelitian juga selaras dengan teori dari Sundayana (2016 : 29) yang mengemukakan bahwa dengan pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat mengkonkretkan suatu konsep matematika yang bersifat abstrak. Hal ini sesuai dengan penerapan media papan penjumlahan dalam penelitian didalam kelas, dimana siswa diajak dalam situasi nyata dengan menjumlah tutup botol bergambar. Sehingga siswa akan lebih memahami konsep penjumlahan yang bersifat abstrak tersebut. Selaras dengan teori tersebut, Heruman (2017 : 1) juga mengemukakan bahwa dalam mengajarkan materi penjumlahan pada siswa sekolah dasar dibutuhkan sebuah media agar mempermudah siswa dalam memahami materi. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, dimana penggunaan media papan penjumlahan dapat membantu siswa memahami materi sehingga terdapat kenaikan nilai pada hasil belajar siswa pada aspek kognitif setelah pemberian perlakuan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa penggunaan media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika (aspek kognitif) materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

Hasil penelitian juga selaras dengan teori dari Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010 : 7) yang mengemukakan bahwa dengan pemakaian media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil dari penelitian dimana dengan penggunaan media papan penjumlahan siswa cenderung lebih antusias dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran hal ini sesuai dengan tujuan dari penerapan kurikulum 2013. Sehingga bukan hanya hasil belajar dalam aspek kognitif saja yang

menjadi fokus utama, tetapi hasil belajar dalam aspek psikomotor juga harus diperhatikan. Sejalan dengan teori tersebut Hamalik (2011 : 12) juga mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mempengaruhi siswa terhadap psikologisnya, serta dengan pemakaian media pembelajaran juga dapat membangkitkan minat dan memotivasi siswa dalam aktivitas belajarnya. Hal tersebut berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dimana penggunaan papan penjumlahan pada pembelajaran matematika dapat memotivasi siswa untuk semangat dalam mengikuti pembelajaran dan meningkatkan aktivitas siswa didalam kelas karena siswa harus melakukan kegiatan menjumlahkan tutup botol bergambar. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai skor dari rubrik psikomotor siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor dari rubrik psikomotor siswa kelas kontrol. Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika (aspek Psikomotor) materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar pada aspek kognitif siswa materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perhitungan T-test dengan diperoleh hasil nilai sig. (2-tailed) $0,027 < 0,05$. Selain itu juga diperoleh hasil (t_{hitung}) $-2,271 < -2,005$ (t_{tabel}) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen dengan penggunaan media papan penjumlahan.

- Media papan penjumlahan berpengaruh terhadap hasil belajar pada aspek kognitif siswa materi penjumlahan pada siswa kelas I Sekolah Dasar.

Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perhitungan rata-rata skor hasil belajar psikomotor kelas kontrol diperoleh jumlah sebesar 344 atau 76,8 %. Dengan nilai rata-rata 12,3. Sedangkan jumlah skor hasil belajar psikomotor kelas eksperimen sebesar 396 atau 88,4 %. Dengan nilai rata-rata 14,14. Dari data tersebut terlihat bahwa skor psikomotor siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada skor psikomotor siswa pada kelas kontrol.

Saran

Melalui penelitian ini peneliti memiliki saran untuk guru agar guru dapat menerapkan media papan penjumlahan pada materi penjumlahan ketika pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini dilakukan agar pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya peneliti berharap agar mengembangkan media papan penjumlahan untuk penelitian pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Azizah, Ika Elita Nur. 2015. *Pengembangan Media Papan Flanel untuk Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Emzir. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Depok : Rajawali Pers.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Heruman. 2017. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Jakni. 2016. *Penelitian Eksperimen*. Bandung : Alfabeta.
- Pitadjeng. 2015. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rivai, Ahmad., dan Nana Sudjana. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo Offset.
- Santu, Robertus Farman. 2017. *Pengembangan Media Papan Penjumlahan pada Materi Pokok Penjumlahan Dalam Subtema Gemar Berolahraga Untuk Siswa Kelas I Sekolah Dasar*. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Selly, Fera Favarita Rika. 2015. *Pengaruh Media Gambar Terhadap Kemampuan Penjumlahan Pada Anak Autis Kelas II Di Sekolah Khusus Autis Bina Anggita Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siregar, Syofian. 2014. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS versi 17*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Winarsunu, Tulus. 2010. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang : UMM Press.