

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN GEOBOARD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

EFFECT OF GEOBOARD LEARNING MEDIA TO STUDENT LEARNING RESULTS

Lastrijanah^{1a}, T Prasetyo¹, dan A Mawardini¹

¹ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1 Kotak Pos 35 Ciawi Bogor 16720

^a Korespondensi: Lastrijanah, Email: janahlastri@gmail.com

(Diterima: 17-07-2017; Ditelaah: 18-07-2017; Disetujui: 01-09-2017)

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the influence of learning media geoboard on student learning outcomes. The research was conducted at SDN Sindangkarsa 2 Kecamatan Tapos Kota Depok, with sample of 39 students. The research technique used is quantitative with the design experiment method, nonequivalent control group design pretest posttest. The data were collected using observation, questionnaire, and interview techniques. The results of the research analysis yielded $T_{table} > T_{hitung}$ for $2,111 > 1,687$ which means Geoboard media in learning showed a positive influence on student learning result of mathematics.

Keywords: geoboard learning media, learning outcomes, mathematics.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh media pembelajaran geoboard terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SDN Sindangkarsa 2 Kecamatan Tapos Kota Depok, dengan sampel penelitian sebanyak 39 siswa. Teknik penelitian yang dipakai adalah kuantitatif dengan metode eksperimen desain nonequivalent control group design pretest posttest. Data penelitian dikumpulkan menggunakan teknik observasi, angket, dan wawancara. Hasil analisis penelitian menghasilkan nilai $T_{tabel} > T_{hitung}$ sebesar $2.111 > 1.687$ yang berarti media Geoboard dalam pembelajaran menunjukkan adanya pengaruh positif pada hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: hasil belajar, matematika, media pembelajaran geoboard.

Lastrijanah, T Prasetyo, dan A Mawardini. 2017. Pengaruh media pembelajaran geoboard terhadap hasil belajar siswa. *Didaktika Tauhidi Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4(2): 87-100.

PENDAHULUAN

Kajian bidang matematika sangat mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Namun banyak siswa memandang bahwa matematika tergolong mata pelajaran dengan kesulitan tinggi, tidak menyenangkan, dan sering dihindari oleh siswa. Ini berarti bahwa siswa

membutuhkan inovasi dalam pelajaran matematika untuk mengatasi kesulitan dalam menyerap materi dan mengerjakan soal (Sundayana 2016). Prestasi belajar siswa sangat berkaitan erat dengan besar atau kecilnya kesulitan siswa memahami materi pelajaran. Hal ini menunjukkan adanya faktor belajar yang belum efektif sehingga motivasi siswa dalam mengikuti

pembelajaran tergolong rendah. Akibatnya, siswa kurang mampu memahami dan menjawab soal yang dirasa sangat sukar untuk diselesaikan.

Guru harus lebih kreatif dalam menciptakan sebuah pembelajaran inovatif yang memberikan kesan mendalam bagi siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam sebuah pembelajaran inovatif, guru seharusnya memanfaatkan media pembelajaran untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Namun, dalam pengimplementasiannya di lapangan, beberapa guru masih tidak menggunakannya dengan beberapa alasan yaitu persiapannya yang merepotkan, waktu yang terbatas, biaya yang mahal dan sebagainya. Hal tersebut sebenarnya mudah diatasi apabila pengetahuan akan media diketahui, karena banyak ragam media yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan waktu, keuangan, maupun bahan yang akan ditelaah. Media pembelajaran disiapkan guru agar bisa memenuhi kebutuhan proses pembelajaran dan untuk mengetahui mengukur sejauh mana kemampuan siswa. Sundayana menyatakan bahwa penggunaan media yang menghubungkan antara simbol dan konsep matematika yang tadinya abstrak berubah menjadi konkret, sehingga pengetahuan tentang konsep dan simbol matematika dapat diketahui sejak dini, sesuai dengan susunan berfikir anak.

MATERI DAN METODE

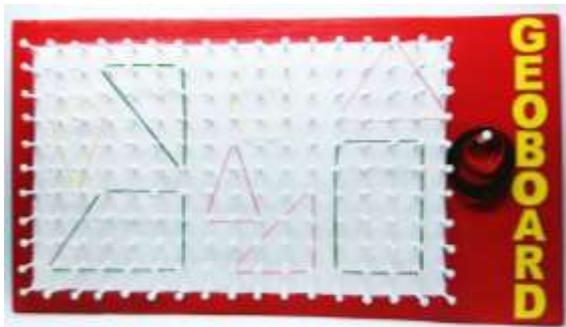
Materi

Kata media diambil dari bahasa Latin yang berarti “perantara”. Kata media mengambil wujud tunggal yaitu kata “medium”. Dalam bahasa Arab, media mempunyai makna yang sama yakni sebagai perantara (وسائل) antara pengirim dan penerima pesan, atau

dapat juga ditafsirkan sebagai pengantar pesan. Media memiliki berbagai fungsi dan bentuk yang beragam yang berguna untuk mengantarkan pesan yang tersirat saat menyampaikan pembelajaran (Sundayana 2016). Media dalam belajar berfungsi sebagai benda pendamping dimana berfungsi untuk menerjemahkan teori yang abstrak sehingga mudah untuk dipahami. Menurut Heinich *et al.* (2002), terdapat enam jenis dasar dari media pembelajaran yakni: 1) teks, merupakan komponen dalam suatu media untuk memberikan daya tarik berupa kata-kata dalam menyampaikan informasi; 2) media audio, yang terkesan mendalam terhadap suatu persembahan informasi yang disajikan; 3) media visual, membantu memberikan rangsangan-rangsangan visual; 4) media gambar gerak, dapat berupa film bergerak ataupun video seperti dalam tayangan televisi; 5) benda-benda tiruan/*miniature*, benda berdimensi tiga yang menyerupai wujud aslinya dan dapat disentuh; 6) manusia, media yang bermanfaat dalam merubah sikap seseorang.

Geoboard adalah alat bantu dalam mengajarkan konsep geometri, seperti konsep bangun datar, konsep keliling bangun datar, dan menghitung serta menentukan luas sebuah bangun datar (Sundayana 2016). Sundayana juga menguraikan teknik pembuatan media geoboard. Geoboard dibuat dengan menggunakan peralatan berupa pensil, penggaris, gergaji, palu, ampelas dan kuas. Sedangkan bahan-bahan yang bisa digunakan adalah tripleks/papan, paku, lem kayu, cat/pilok, dan karet gelang. Cara pembuatannya, potong dua buah tripleks berukuran sama, tempelkan kedua tripleks tersebut dengan menggunakan lem kayu, sesudah kering lalu ampelas pinggiran triplek tersebut supaya halus, sesudah

diampelas lalu warnai dengan menggunakan pilok. Setelah cat pilok kering, buatlah persegi kecil berukuran serupa dengan menggunakan mistar dan spidol, kemudian tancapkan paku-paku yang telah disediakan tepat di setiap pertemuan garis.



Gambar 1 Media geoboard

Media geoboard memiliki banyak keunggulan di antaranya mudah pembuatannya, lebih ekonomis dengan biaya pembuatan yang murah, dan bisa digunakan berkali-kali, alat dan bahan untuk memproduksinya mudah diperoleh, dan bisa digunakan sebagai media bermain dengan memanfaatkan karet gelang. Adapun kekurangan dari media geoboard, diantaranya lebih banyak menuntut peran guru, media geoboard sangat berbahaya bagi anak karena terdapat paku yang tajam, banyak waktu yang tebuang untuk pembuatannya, dan perlu kesediaan untuk berkorban secara materiil (Santoso 2014).

Hasil belajar dibentuk dari gabungan kata “hasil” dan “belajar”. Hasil (*product*) menurut Purwanto (2014) berarti perolehan yang berasal dari perubahan input akibat aktivitas tertentu secara fungsional. Sementara itu, menurut Usman (2011), belajar menghasilkan peralihan tingkah laku akibat adanya hubungan saling memengaruhi antara individu dengan individu dan lingkungan. Belajar menunjukkan suatu gejala dari usaha seseorang atau disadari, sehingga menghasilkan suatu pengalaman baru ketika dilakukan secara sengaja seseorang

memerjakan proses belajar sebagai hasilnya adalah peralihan tingkah laku yang dengan sadar telah ditetapkan seseorang tersebut.

Matematika merupakan kajian eksak yang terorganisasi. Ilmu ini bersifat deduktif yang membahas pengukuran dan letak, tentang bilangan-bilangan dan hubungannya, ide-ide, struktur-struktur dan hubungannya yang diatur menurut urutan logis, tentang struktur logika, tentang bentuk yang terorganisasi atas susunan besaran yang tak terdefinisi hingga yang terdefinisi, dari aksioma ke dalil atau postulat ke teorema. Ilmu ini dibagi dalam tiga bidang yakni aljabar, analisis, dan geometri (Hamzah dan Muhlisrarini 2014). Hamzah dan Muhlisrarini juga menyebutkan fungsi matematika, yaitu sebagai kumpulan sistem terstruktur bersifat deduktif yang juga biasa disebut ratu dan atau pelayan ilmu. Dalam matematika terdapat pembahasan tentang bangun datar yang berarti bangun yang memiliki dimensi dua berupa panjang dan lebar dan memiliki batasan berupa garis lurus atau garis lengkung (Mulyaningsih 2014). Pembelajaran tentang bangun datar kelas 2 SD, mencakup tentang proses mengenali bangun datar beserta unsur-unsurnya yaitu sisi, dan sudut.

Sisi adalah penggal garis yang membentuk bangun datar, sudut adalah bagian pojok bangun datar, sedangkan titik sudut adalah titik yang berada pada pangkal sudut (Indriyastuti 2012). Berdasarkan banyak garis sisinya bangun datar dikelompokkan menjadi segitiga, segiempat, dan lingkaran. Segitiga memiliki tiga sudut dan sisi. Dilihat dari panjang sisinya, segitiga dikelompokkan menjadi tiga yaitu segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga sembarang. Sedangkan berdasarkan besar sudutnya, dibagi tiga jenis, yaitu tumpul,

siku-siku, dan lancip. Segiempat juga termasuk ke dalam bangun datar, pada bangun ini terdapat empat sisi dan empat sudut. Bangun segiempat dapat berupa persegi panjang, persegi, trapesium, layang-layang, jajargenjang, dan belah ketupat. Lingkaran juga termasuk bangun datar satu sisi namun tak bersudut (sehingga jumlah total sudut belok pada lingkaran adalah 0°). Sifat bangun lingkaran yaitu memiliki jari-jari, memiliki diameter, panjangnya diameter dua kali panjangnya jari-jari, jarak dari tepi lingkaran ke pusat lingkaran semua sama namun tidak bersudut.

Metode

Jenis Penelitian

Metode penelitian dilaksanakan dengan metode kuantitatif, dengan desain *nonequivalent control group design pretest posttest*. Rancangan penelitian dirinci pada Tabel 1 (modifikasi Sugiyono 2016).

Tabel 1 Desain penelitian

	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X _B	O ₂
Kontrol	O ₃	X _A	O ₄

Dalam desain *nonequivalent control group design pretest posttest*, satu kelompok ditentukan sebagai kelompok eksperimen yang akan diberikan *treatment*, sedangkan kelompok lainnya yang tidak diberikan *treatment* ditentukan sebagai kelompok kontrol, kemudian setiap kelompok melakukan *pretest* agar mengetahui dan mengukur seberapa besar nilai pengetahuan awal siswa. *Pretest* tersebut dijadikan sebagai pembanding nilai *posttest* pada kedua kelompok setelah mendapatkan *treatment* yang berbeda.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada SD Negeri Sindangkarsa 2 Tapos, tepatnya di Kota Depok. Penelitian dilakukan dalam masa lima bulan yang dimulai dari bulan Januari hingga Mei 2017.

Subjek Penelitian

Populasi mencakup wilayah yang terkena dampak generalisasi dimana terdapat subyek maupun objek dengan karakteristik dan kualitas tertentu yang dipilih untuk dipelajari lebih lanjut (Sugiyono 2015). Dalam penelitian ini dipilih siswa kelas 2 SD Negeri Sindangkarsa 2 Tapos Depok sebagai populasi yang berjumlah 78 siswa. Kelas tersebut terdiri dari kelas 2A dengan jumlah 39 siswa dan 2B dengan jumlah 39 siswa. Sampel yang merupakan penggalan dari populasi (Sugiyono 2015), menggunakan siswa kelas 2B dengan jumlah 39 siswa, dengan rincian siswa laki-laki berjumlah 20, dan siswa perempuan yang berjumlah 19. Pengambilan sampel dari kelas 2A dan 2B dilakukan dengan mengambil teknik nonprobability sampling dengan bentuk purposive sampling. Dalam artian, nonprobability sampling tidak menyediakan kesempatan yang serupa kepada anggota sampel untuk dipilih, sedangkan purposive sampling berguna dalam memilih sampling dengan alasan yang sudah tentu (Sugiyono 2015). Bersumber pada hasil analisis data nilai siswa dan hasil wawancara guru, peneliti mempertimbangkan bahwa kelas 2B perlu mendapatkan *treatment* yang mana akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen karena nilai rata-rata siswa kelas 2B lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata kelas 2A. Sehingga kelas 2B dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian perlu untuk ditentukan agar memperoleh informasi lebih lanjut (Sugiyono 2016). Penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu media pembelajaran *Geoboard*, dan variable terikatnya adalah hasil belajar siswa.

Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Penelitian

Di dalam penelitian ini, diberi batasan pengertian-pengertian untuk memberikan kesepakatan mengenai persepsi mengenai variabel-variabel yang digunakan, diantaranya

Definisi konseptual

Media pembelajaran *Geoboard* adalah media dalam pembelajaran terbuat dari kayu tipis yang ditancapkan paku pada bidangnya, kemudian paku-paku tersebut disusun sedemikian rapi dengan jarak yang sama hingga berbentuk menyerupai persegi satuan dan dalam penggunaannya dibutuhkan karet gelang untuk membuat bangun-bangun geometri pada papan.

Hasil belajar dalam penelitian ini sama maknanya dengan hasil optimal yang diperoleh siswa kelas 2 SDN Sindangkarsa 2 setelah siswa mengikuti serangkaian aktivitas dan kegiatan belajar pada mata pelajaran matematika, terutama pada materi unsur-unsur bangun datar sederhana.

Definisi operasional

Definisi operasional dari hasil belajar yaitu skor yang merupakan akibat dari tes yang berisi tentang pengenalan berbagai macam bangun datar segitiga, segi empat, dan lingkaran beserta unsur-unsur yang membentuknya yaitu sisi, sudut, dan titik sudut.

Adapun definisi operasional dari respon siswa yaitu skor yang merupakan hasil olah dari angket yang berisi tentang tanggapan siswa, ketertarikan siswa, perhatian siswa, peran aktif siswa ketika pembelajaran matematika berlangsung.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hasil dari perpaduan antara teknik maupun metode selama kegiatan penelitian, dimana instrumennya telah diketahui mutunya melalui uji validitas serta tingkat reliabilitasnya. Keberadaan data akan memudahkan dalam proses analisis dan penarikan kesimpulan.

Tes hasil belajar

Kelompok kontrol dan eksperimen sama-sama diberikan tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengumpulkan data. *Pretest* dilakukan sebelum sampel diberi teratment, sedangkan *posttest* dilakukan setelah sampel diberi *treatment*. Masing-masing *pretest* maupun *posttest* yang diberikan berasal dari soal yang sama dimana terdiri dari 35 soal pilihan ganda.

Angket (kuesioner)

Angket diberikan kepada responden berupa pernyataan dan pertanyaan tertulis untuk mengetahui pendapat responden (Rukaesih dan Ucu 2015). Responden yang ditetapkan adalah berupa sampel penelitian. Angket berisi 10 item dan merupakan angket tertutup yang dipakai selama pelaksanaan penelitian. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa setelah diberikan treatment.

Lembar observasi pembelajaran

Kegiatan observasi merupakan kegiatan mengamati subyek dari penelitian untuk mengetahui dan melihat efek tindakan yang

telah terlaksana. Lembar observasi dalam penelitian ini, meliputi serangkaian kegiatan yang dilaksanakan guru beserta siswa

ketika pembelajaran berlangsung. Teknik dan instrumen pengumpulan data pada penelitian ini diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Teknik pengumpulan data

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
Guru	Hasil belajar mapel matematika	Observasi kinerja guru	Dilakukan ketika pembelajaran
Siswa	Hasil belajar mapel matematika	Observasi kinerja siswa	Dilakukan ketika pembelajaran
Siswa	Hasil belajar mapel matematika	Tes pilihan ganda	Dilakukan pada akhir pembelajaran
Siswa	Respon siswa terhadap pembelajaran	Angket respon siswa, wawancara	Setelah proses pembelajaran

Uji Coba Instrumen

Kevalidan dari instrumen diuji untuk mengetahui mutu instrumen tersebut ketika digunakan waktu pengukuran (Sugiyono 2016). Koefisien korelasi dapat ditafsirkan dengan mengambil kriteria seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Kriteria validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,800 - 1,000	Validitas sangat tinggi
0,600 - 0,800	Validitas tinggi
0,400 - 0,600	Validitas cukup
0,200 - 0,400	Validitas rendah
0,00 - 0,200	Validitas sangat rendah (Tidak Valid)

Sumber: Arikunto (2012)

Reliabilitas adalah kualitas yang menunjukkan kemantapan (*counsisistency*) ekuivalensi; atau stabilitas dari suatu pengukuran yang dilakukan. Estimasi reliabilitas diterapkan pada instrumen berbentuk tes pilihan ganda dengan penggunaan alternatif pilihan ganda A, B, dan C. Data dinyatakan reliabel ketika nilai reliabilitasnya lebih dari 0,70. Koefisien korelasi reliabilitas instrumen diinterpretasikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Kriteria reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2011)

Selain menggunakan uji validitas serta reliabilitas, dilakukan pula pengukuran kualitas butir tiap soal di instrument tes berupa tingkat kesukaran serta daya pembeda.

Daya beda adalah daya pembeda soal yang menyatakan adanya perbedaan kemampuan individu, yaitu membedakan siswa dengan kemampuan tinggi atau pandai dengan siswa dengan kemampuan rendah (Hamzah 2014). Daya beda instrumen diinterpretasikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Kriteria daya beda

Interval	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Arikunto (2012)

Adapun tingkat kesukaran butir soal merupakan suatu indikator untuk

mengetahui soal tersebut termasuk dalam kategori susah, sedang, atau mudah (Hamzah 2014). Kriteria indeks kesukaran instrumen disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Kriteria indeks kesukaran

Interval	Kriteria
P 0,00 – 0,30	Sukar
P 0,31 – 0,70	Sedang
P 0,71 – 1,00	Mudah

Hasil pengujian instrumen yang didapat selanjutnya memasuki tahap analisis butir soal, untuk mengetahui mutu tiap soal yang akan digunakan dalam pengambilan data. Analisis mencakup validitas butir soal, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas soal. Untuk mencari nilai reliabilitas, validitas, daya beda, dan tingkat kesukaran dilakukan pada setiap butir soal, dengan menggunakan program Anates V.4. Berdasarkan analisis soal, beberapa soal telah mencukupi syarat untuk pengambilan data dan ada beberapa yang tidak dapat digunakan.

Berdasarkan data rekapitulasi hasil uji coba instrument pilihan ganda menghasilkan, dari 40 soal yang diujicobakan, 25 soal dapat langsung digunakan, 4 soal tidak digunakan karena tidak sesuai dengan kriteria soal yang baik, 1 soal tidak digunakan karena sudah terwakili oleh butir soal lainnya untuk indikator yang sama, dan 10 soal yaitu soal nomor 5, 6, 13, 15, 21, 26, 27, 32, 34, dan 39 sebelum digunakan mengalami perbaikan belum memenuhi kriteria soal yang baik.

Oleh karena itu, butir soal yang digunakan adalah yang memenuhi syarat kevalidan, sehingga yang digunakan sebanyak 35 soal. Keputusan diambil dengan melihat hasil *judgment* dosen ahli dan uji coba instrumen. Adapun untuk

estimasi reliabilitas instrumen hasil belajar matematika yaitu $r = 0,76 > 0,70$, diketahui bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel, dan termasuk dalam kategori “tinggi”.

Teknik Analisis Data

Data statistik yang dipakai dalam analisis data penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif yaitu cara pendeskripsian dan pengembangan suatu hasil dari pengumpulan data untuk mendapatkan sebuah kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sedangkan, statistik inferensial yaitu penggolongan data angka sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang menghasilkan kesimpulan (Sugiyono 2015). Analisis deskriptif dilihat melalui skor rata-rata dan varians pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya, analisis inferensial dianalisis dengan menghitung *N-Gain* yang diperoleh berdasarkan perhitungan terhadap data akhir hasil belajar siswa dengan rumus *Hake*.

$$G = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

Hasil perhitungan *gain* yang didapatkan selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan Tabel 7.

Tabel 7 Tabel kriteria N-Gain

N-Gain	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Untuk membuktikan signifikansi perbedaan kelas kontrol dan eksperimen, dilakukan pengujian statistik *One Sample T-Test* dan dilanjutkan *Independent Sample T-Test* melalui SPSS 21. Sebelum dilakukan uji

statistik tersebut, dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas varians.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan penyusunan laporan sebagai berikut: 1) persiapan, pada tahap pertama peneliti mengajar di kelas 2B (kelompok eksperimen) dan 2A (kelompok kontrol) dengan mempersiapkan kebutuhan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran yaitu membuat RPP dengan menggunakan pendekatan saintifik serta menyiapkan media pembelajaran *geoboard* untuk kelas 2B dan media pembelajaran Tangram 44 untuk kelas 2A; 2) pelaksanaan, pada tahap kedua ini guru terlebih dahulu memberikan *pretest* sebelum memulai pembelajaran kepada kelompok eksperimen serta pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 35 soal pilihan ganda. Kemudian, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan menerapkan media pembelajaran *geoboard* pada kelompok eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan media pembelajaran Tangram 44; 3) setelah proses pembelajaran berakhir, kemudian guru memberikan *posttest* sebanyak 35 soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di kelas 3 SDN Sindangkarsa 2 Depok. Setelah memberikan *posttest*, Tabel 8 Analisis deskriptif hasil belajar siswa

peneliti menyebarkan angket kepada siswa kelas eksperimen yaitu kelas 2B. Angket tersebut untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *geoboard*. Penyebaran angket berlangsung tanpa hambatan dan berjalan lancar. Angket disebarkan kepada 39 siswa yang ditetapkan sebagai sampel penelitian.

Penyusunan laporan, tahap akhir yaitu data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah terkumpul kemudian dianalisis ke dalam uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilanjutkan kepada uji hipotesis untuk menguji keefektifan media pembelajaran *geoboard* dengan menggunakan *one sample t-test*.

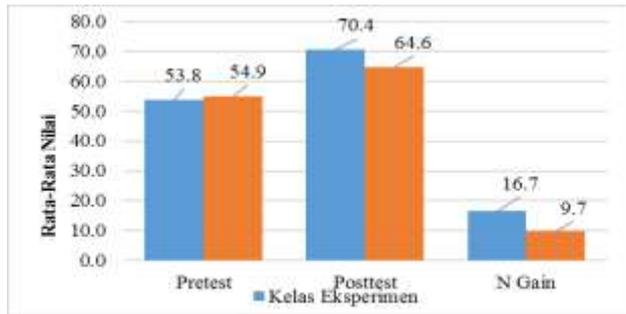
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil pembelajaran kemudian dikumpulkan dan disusun kedalam sebuah tabel yang mana data berasal dari *pretest*, *posttest*, peningkatan prestasi (*gain*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian, data dianalisis untuk mengetahui rerata, varians, skor maksimal dan minimum, yang tersaji pada Tabel 8 dan divisualisasikan ke dalam bentuk diagram seperti Gambar 2.

Nilai	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>k</i>	
	Eksp.	Kontrol	Eksp.	Kontrol	Eksp.	Kontrol
Rata-Rata	53,77	54,87	70,43	64,58	16,65	9,71
Varians	106,46	125,29	136,79	162,27	74,97	195,72
Skor maksimum ideal	100	100	100	100	100	100
Skor minimum ideal	0	0	0	0	0	0
Skor maksimum	74,3	74,3	88,6	85,7	28,6	31,4
Skor minimum	37,1	37,1	37,1	37,1	-2,9	-31,5

Berdasarkan Tabel 8, hasil belajar (*posttest*) kelompok eksperimen setelah mendapatkan *treatment* (media *Geoboard*) sangat baik dibanding dengan hasil belajar dikelompok kontrol dengan penggunaan media Tangram 44. Demikian pula *N-Gain* kelas eksperimen memperoleh nilai lebih besar dibanding kontrol.



Gambar 2 Peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol

Pada Gambar 2 dijelaskan bahwa kelompok eksperimen yaitu kelompok yang diberikan *treatment* dengan media *Geoboard* mengalami peningkatan terhadap prestasi belajar dimana besarnya rata-rata *gain* 16,7. Sedangkan prestasi belajar kelompok kontrol dengan bantuan media pembelajaran Tangram 44 lebih kecil dengan besar rata-rata *gain* 9,7. Meskipun rerata *gain* kedua kelas memiliki kategori “sedang”, namun rerata nilai *gain* kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Peningkatan dengan kategori sedang karena selama pembelajaran masih terbatas yaitu hanya dilakukan 4 kali pertemuan, sedangkan perubahan yang besar terlihat jelas bila proses belajar selalu *continue*.

Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat analisis data dilakukan melalui uji normalitas serta homogenitas. Uji normalitas dilakukan agar mengetahui tingkat distribusi normal populasi penelitian. Pengujian dilakukan

menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov Test pada program SPSS 21. Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : data populasi terdistribusi normal

H_1 : data populasi tidak terdistribusi normal

Dengan kriteria keputusan: H_0 diterima jika $p\text{-value (sig)} > \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$. Tabel 9 dan Tabel 10 menunjukkan uraian uji normalitas *pretest* dan *posttest*.

Tabel 9 Uji normalitas *pretest*

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov	
	df	Sig.
Eksperimen	39	0,160
Kontrol	39	0,200

Tabel 10 Uji normalitas *posttest*

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov	
	df	Sig.
Eksperimen	39	0,143
Kontrol	39	0,130

Dilakukan uji homogenitas agar dapat membuktikan apakah data hasil selama penelitian berupa hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) pada kelompok eksperimen serta kontrol mempunyai nilai varians yang homogen atau tidak. Statistik uji homogenitas ini menggunakan *Uji F (Fisher)* dua variabel dengan penjabaran rumus yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis yang dipakai yaitu:

$H_0 : s_1^2 = s_2^2$ (variens data homogen)

$H_1 : s_1^2 \neq s_2^2$ (variens data tidak homogen)

Kriteria keputusan dikatakan homogen apabila memenuhi ketentuan $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan data dikategorikan homogen. Uji homogenitas ditunjukkan pada Tabel 11.

Tabel 11 Uji homogenitas

Statistik	Pretest		Posttest	
	Eksp	Kontrol	Eksp	Kontrol
SS^2	10,1	11,0	11,5	12,5
F_{hitung}	102,7	121,1	132,3	157,1
F_{tabel}	1,18		1,19	
	4,11		4,11	
Keterangan	Homogen		Homogen	

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan media *Geoboard* pada pelajaran matematika. Pengujian dilakukan terhadap nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen serta kontrol yang dianalisis melalui statistik *One Sample T-Test* menggunakan program SPSS 21, dengan kriteria keputusannya adalah H_0 ditolak jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka bentuk hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_p < 75 \text{ (KKM)}$$

$$H_1 : \mu_p \geq 75 \text{ (KKM)}$$

Ket : μ_p : rata-rata hasil belajar

Independent Sample T-Test dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara penggunaan media *geoboard* dan media Tangram 44. Uji hipotesis untuk nilai *posttest* dalam uji penelitian ini ialah ujihipotesis pihak kanan, sebagai berikut:

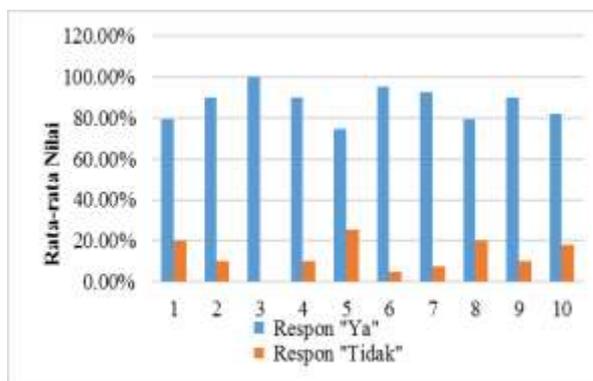
$$H_0 : \mu_e \leq \mu_k \quad (\text{Kelompok kontrol memberikan pengaruh yang baik dan positif dibandingkan kelas kontrol})$$

$$H_1 : \mu_e > \mu_k \quad (\text{Kelompok eksperimen memberikan pengaruh yang baik dan positif dibandingkan kelas kontrol})$$

Kriteria keputusannya, H_0 ditolak jika nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ dimana kelompok eksperimen dinyatakan memberikan pengaruh yang baik dan positif dibandingkan kelompok eksperimen.

Respon Siswa

Angket disebarakan ke setiap siswa agar mampu mengukur minat dan respon belajar saat pembelajaran. Gambar 3 menyajikan hasil data angket untuk setiap respon siswa terhadap media *geoboard*.

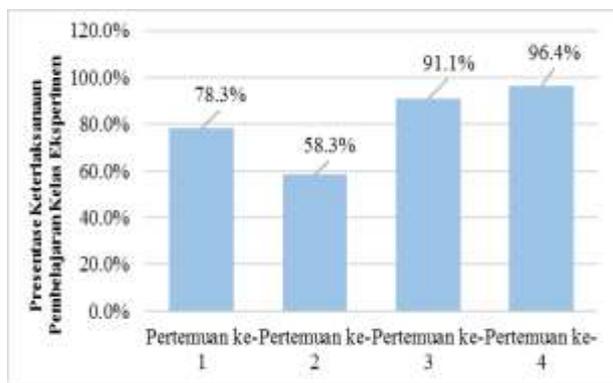


Gambar 3 Hasil respon siswa terhadap media *geoboard*

Interpretasi dari Gambar 3 menunjukkan respon positif dari 39 siswa dengan menggunakan media *geoboard* dimana sebanyak 31 siswa merasa materi tentang bangun datar dan unsurnya jadi lebih mudah untuk dipelajari, 35 siswa menjadi suka dengan pelajaran matematika, 39 siswa menyatakan termotivasi lebih giat saat belajar, 35 siswa menyatakan lebih bersemangat, 29 siswa menyatakan antusiasme dan ingin tahu yang meningkat, 37 siswa menyatakan lebih cepat paham, 36 siswa menyatakan belajar menjadi lebih bersungguh-sungguh, 31 siswa menyatakan mampu menjawab berbagai pertanyaan guru, 35 siswa menyatakan dapat menambah pengetahuan, 32 siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman. Dapat ditarik simpulan dimana respon positif setiap siswa meningkat ketimbang respon negatif. Siswa merasa bersungguh-sungguh, termotivasi, berbagi pengetahuan, serta giat belajar sehingga tercipta sebuah pembelajaran efektif.

Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

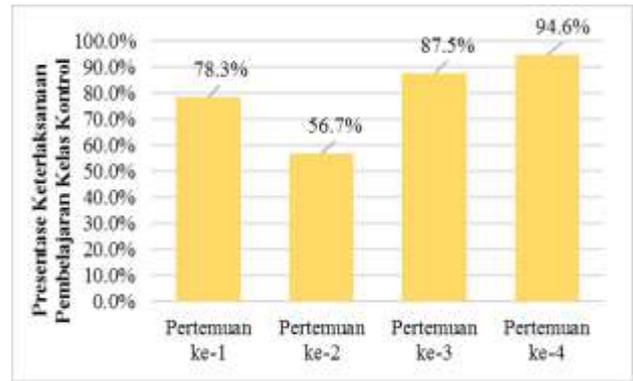
Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan menggunakan teknik observasi melalui pengamatan aktivitas siswa beserta guru saat proses belajar berlangsung. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini yaitu menyiapkan silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), menyiapkan materi sesuai capaian KD (kompetensi dasar) dan mempersiapkan media pembelajaran.



Gambar 4 Persentase keterlaksanaan pembelajaran kelompok eksperimen

Persentase aktivitas guru dipertemuan pertama mencapai 78,3% dengan kategori “efektif”, pertemuan kedua sebesar 58,3% dengan kategori “cukup efektif”, pertemuan ketiga mencapai 91,1% dengan kategori “sangat efektif”, pertemuan keempat mencapai 96,4% dengan kategori “sangat efektif”.

Berdasarkan Gambar 5 persentase aktivitas guru pada pertemuan pertama kelas kontrol mencapai 78,3% dengan kategori “efektif”, pertemuan kedua sebesar 56,7% dengan kategori “cukup efektif”, pertemuan ketiga mencapai 87,5% dengan kategori “sangat efektif”, pertemuan keempat mencapai 94,6% yang termasuk kategori “sangat efektif”. Simpulannya, pembelajaran berlangsung baik di kedua kelas (eksperimen maupun kontrol).



Gambar 5 Persentase keterlaksanaan pembelajaran kelompok kontrol

Adapun observasi siswa, kelas eksperimen maupun kontrol dilakukan kepada 5 siswa yang kategori masing-masing memiliki kriteria nilai biasa saja, tidak tinggi tidak pula rendah. Tahapan-tahapan pada pembelajaran terlaksana baik dan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa memperhatikan penjelasan materi, melakukan unjuk kerja sesuai petunjuk LKS, merespon hasil unjuk kerja kelompok lain, dan mengerjakan tugas PR.

Pembahasan

Rendahnya nilai belajar matematika serta tidak adanya media pembelajaran buatan guru saat belajar menjadi masalah utama dalam penelitian ini. Metode atau model pembelajaran yang dipilih guru juga kurang bervariasi sehingga pembelajaran terkesan monoton. Salah satu bentuk solusi yang ditawarkan peneliti dengan harapan terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar melalui penggunaan media konkret.

Penggunaan benda konkret kepada masing-masing kelompok eksperimen serta kontrol, diperkuat dengan pendapat ahli yang menyatakan bila suatu benda yang abstrak lalu dikonkretkan maka lebih mudah dan sederhana diterima oleh akal pikiran (Azhar 2015). Hasil analisis mengenai pelaksanaan pembelajaran pada data *pretest*, *posttest*, dan *gain* kelompok

eksperimen dan kontrol kemudian diuji normalitas, homogenitas, dan hipotesisnya.

Hasil penelitian selanjutnya, data *pretest-posttest* dianalisis normalitasnya dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Diketahui data *pretest* kelompok eksperimen $\text{sig} = 0,160 > 0,05$, dan data *pretest* kelompok kontrol diketahui $\text{sig} = 0,200 > 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% dimana H_0 diterima dengan populasi berdistribusi normal. Sedangkan, hasil analisis dari data *posttest* kelompok eksperimen diketahui $\text{sig} = 0,143 > 0,05$, dan data *posttest* kelompok kontrol diketahui $\text{sig} = 0,130 > 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% dimana H_0 diterima berarti populasi berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan uji *F (Fisher) varians*. Diperoleh hasil data skor *pretest* kelompok eksperimen serta kontrol dengan $F_{\text{hitung}} = 1,18$; $F_{\text{tabel}} = 4,11$ kriteria 5%. Didapat $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka data *pretest* kelompok eksperimen serta kontrol memiliki varians homogen. Adapun skor *posttest* kelompok eksperimen serta kontrol dengan $F_{\text{hitung}} = 1,19$; $F_{\text{tabel}} = 4,11$ kriteria 5%. Didapat $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka data *posttest* kelompok eksperimen serta kontrol memiliki varians homogen.

Uji hipotesis menggunakan *One Sample T-Test*. Dari hasil analisis pengujian hipotesis *One Sample T-Test* melalui program SPSS, kedua kelompok eksperimen serta kontrol sama-sama memperoleh hasil $\text{sig} = 0,000 < 0,05$, berarti hipotesa H_0 ditolak, yang artinya sama-sama terdapat pengaruh positif dalam penggunaan media *geoboard* ataupun media pembelajaran Tangram 44.

Oleh karena hasil uji hipotesis menggunakan *One Sample T-Test* sama-sama terdapat pengaruh dalam menerapkan suatu media yang konkret pada masing-masing kelompok, maka peneliti melakukan

uji lanjut dengan program SPSS 21 menggunakan *Independent Sample T-Test*. Tujuan pengujian ini agar mengetahui pengaruh positif dari kelompok eksperimen. Hasil dari analisis data pengujian *Independent Sample T-Test* terlihat nilai $T_{\text{hitung}} = 2,111$, dan $T_{\text{tabel}} = 1,687$ dengan kriteria $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak, berarti kelompok eksperimen memberikan pengaruh positif dan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.

Peningkatan tersebut diperkuat dengan pendapat para ahli. Sundayana menyatakan media pembelajaran *geoboard* membantu guru mengkonstruksi atau menanamkan konsep geometri dalam mempelajari bangun datar. Tutak (2015) juga menyatakan dalam penelitiannya penggunaan dari benda yang bersifat manipulatif seperti *geoboard* sangat menekankan suatu instruksi geometri yang efektif. Kemudian adanya penelitian yang relevan dan mendukung penelitian ini, bahwa penerapan media pembelajaran *geoboard* memberikan hasil lebih baik untuk siswa Kelas III SDN 1 Peresak.

Selain itu, respon siswa pada penggunaan media *geoboard* hampir seluruhnya menunjukkan respon positif, siswa sangat bersemangat dan termotivasi serta lebih giat saat belajar. Hal ini terbukti dari hasil angket respon siswa untuk mengetahui indikator motivasi belajar sebanyak 100% siswa menyatakan lebih giat dan termotivasi untuk belajar dan 89,7% siswa menyatakan bersemangat mempelajari bangun-bangun datar. Sebanyak 79% siswa menyatakan materi bangun datar jadi mudah dipahami dan 94,9% siswa menyatakan materi bangun datar lebih cepat dipahami.

Adapun indikator rasa ingin tahu dan kesungguhan dalam belajar sebanyak 74,4% siswa menyatakan rasa ingin tahu

bertambah ketika belajar dan 92,3% siswa menyatakan kesungguhan dalam pembelajaran menjadi meningkat. Kemudian, sebanyak 89,7% siswa menyatakan menjadi suka dengan pelajaran matematika dan 79,5% siswa mampu menjawab berbagai pertanyaan guru. Sebanyak 89,7% pengetahuan siswa menjadi bertambah dan 82,1% siswa dapat berbagi pengetahuan terhadap teman-temannya.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Mengetahui pengaruh penggunaan media geoboard terhadap hasil belajar merupakan tujuan utama penelitian ini. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat dibuat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan melalui hasil analisis data *independent t-test* dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai $T_{hitung} = 2,111$, dan $T_{tabel} = 1,687$, hal ini menyatakan bahwa kelompok eksperimen memberikan pengaruh positif lebih baik daripada kelompok kontrol. Dapat disimpulkan, penggunaan media geoboard efektif ketika digunakan saat pembelajaran geometri materi bangun datar. Kemudian, hasil analisis dari data angket menunjukkan respon positif terhadap media geoboard. Siswa menjadi lebih mudah paham dalam memahami dan mengkonstruksi konsep geometri dan menjadi lebih termotivasi ketika melaksanakan pembelajaran.

Implikasi

Media pembelajaran geoboard menjadi salah satu alternatif dari pemecahan masalah matematika terkait materi geometri. Pembuatan dari media geoboard ini dianggap mudah dan dapat digunakan

ulang hingga berkali-kali sehingga menjadi keunggulan dari media ini sehingga bersifat ekonomis dalam pemakaiannya. Namun, sebaiknya pembuatan media geoboard ini dilakukan jauh sebelum pembelajaran dilaksanakan karena pembuatannya memerlukan banyak waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2011. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Edisi revisi. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto S. 2012. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Edisi 2. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hamzah A dan Muhlisrarini. 2014. Perencanaan dan strategi pembelajaran matematika. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Heinich R, M Molenda, JD Russell, dan SE Smaldino. 2002. *Instructional media and technology for learning. 7th edition*. Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Indriyastuti. 2012. Matematika untuk kelas 2 SD dan MI. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Solo.
- Lestari S, D Amaliah, A Intermediana, dan N Amega. 2015. Strategi belajar dan pembelajaran. Unindra Press, Jakarta.
- Maolani RA dan U Cahyana. 2015. Metodologi penelitian pendidikan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Mulyaningsih C. 2014. Peningkatan pemahaman konsep bangun datar melalui pendekatan matematika realistik pada siswa kelas IV SDN Sokokulon 2 Margorejo Pati. Skripsi. Universitas Surakarta, Surakarta.
- Purwanto. 2014. Evaluasi hasil belajar. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Santoso J. 2014. Upaya meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan alat peraga papan berpaku pada kelas III SDN 6 Panarung

- Palangkaraya tahun pelajaran 2013/2014. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palangka Raya, Riau.
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Alfabeta, Bandung.
- Sundayana R. 2016. *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Alfabeta, Bandung.
- Tutak FA. 2015. *A study of geometry content knowledge of elementary preservice teachers*. *International Electronic Journal of Elementary Education*.
- Usman MU. 2011. *Menjadi guru profesional*. Remaja Rosdakarya, Bandung.