

## Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Student Team Achievement Division (STAD)* Berbantuan Media Pembelajaran *Geoboard* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Keruak

Mutia Jayeswari<sup>1\*</sup>, Muhammad Turmuzi<sup>2</sup>, Asri Fauzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi PGSD, Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [mutiyajayeswari@gmail.com](mailto:mutiyajayeswari@gmail.com)

### Article History

Received : February 17<sup>th</sup>, 2023

Revised : March 18<sup>th</sup>, 2023

Accepted : April 14<sup>th</sup>, 2023

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* tipe *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Keruak sebanyak 60 siswa, sedangkan sampel dalam penelitian yaitu siswa kelas IV A sebagai kelas eksperimen sebanyak 31 dan siswa kelas IV B sebagai kelas kontrol sebanyak 29 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes pemahaman konsep. Analisis data diawali dengan uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t dan uji lanjutan dengan uji *effect size*. Hasil analisis data menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,551 > 1,67155$  dan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD berbantuan media pembelajaran *geoboard* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Selanjutnya dilakukan uji *effect size* yang didapatkan hasil 1,175 berada pada kisaran nilai *strong effect* yang berarti model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD berbantuan media pembelajaran *geoboard* berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak.

**Keywords:** *Cooperative Learning Tipe Student Team Achievement Division (STAD)*, Media Pembelajaran *Geoboard*, Pemahaman Konsep Matematika.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam kehidupan sebagai proses pengembangan diri dalam mencapai kualitas hidup yang lebih baik. Selaras dengan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Ayat 1 menyatakan bahwa “Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar agar peserta didik aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Pembelajaran yang sangat penting untuk dipelajari dalam kehidupan salah satunya adalah matematika. Dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai dengan jenjang perguruan tinggi,

matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu diberikan (Fauzi, Radiusman, et al., 2020, p. 38). Hal tersebut menunjukkan bahwa salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Disamping itu matematika bagi siswa SD juga berguna untuk mengembangkan pola pikir, kepentingan hidup pada lingkungannya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian (Turmuzi, 2017, p. 2).

Sebagaimana diketahui bahwa tujuan mata pelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa memiliki beberapa kemampuan diantaranya mampu memahami konsep dalam matematika, mampu menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara

luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Mukrimatin et al., 2018, p. 68).

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan berpikir yang penting dalam memecahkan masalah matematika dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Kesumawati, 2018, p. 233). Matematika bukan sekedar materi hapalan, melainkan bagaimana siswa memiliki pengetahuan yang terbentuk melalui sebuah konsep. Oleh sebab itu, pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa, khususnya jenjang Sekolah Dasar (SD) sebagai dasar dalam pijakan untuk jenjang pendidikan berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas IV SDN 1 Keruak, proses pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh metode ceramah atau pembelajaran yang bersifat konvensional dengan terbatasnya penggunaan alat bantu berupa media pembelajaran. Guru hanya menggunakan media gambar yang bersumber dari buku paket. Hal ini membuat siswa kurang tertarik dan antusias untuk belajar. Selain itu, siswa cenderung akan diam ketika guru memberikan beberapa pertanyaan dan hanya beberapa siswa yang optimal dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Pemahaman konsep matematika siswa dapat diketahui juga dari hasil belajar siswa dalam Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Tahun (PAT) dengan melihat dari nilai ketuntasannya pada mata pelajaran matematika di kelas IV SDN 1 Keruak tahun ajaran 2021-2022. diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas memenuhi KKM 60 pada nilai PTS sebanyak 8 siswa atau 25,8 % dan 23 siswa atau 74,19% dari 31 siswa belum mencapai KKM. Sedangkan dalam nilai PAT, jumlah siswa yang tuntas memenuhi KKM 60 sebanyak 1 siswa atau 3,22% dan 30 siswa atau 96,77% dari 31 siswa belum mencapai KKM. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran tersebut belum berhasil, dikarenakan seluruh siswa dikatakan berhasil apabila telah mencapai KKM sekurang-kurangnya 75% (Khatimah et al., 2021, p. 21). Data tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika tergolong masih sangat rendah. Hal ini disebabkan karena pelaksanaan proses pembelajaran yang bersifat konvensional dan terbatasnya media pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik perlu memberikan

perhatian khusus di dalam penerapan model dan media pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran yang dibantu dengan penggunaan media akan berdampak pada sikap antusias siswa dalam belajar sehingga siswa akan bersikap aktif dalam mengikuti pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, (Hidayat et al., 2021, p. 287) menyatakan bahwa hendaknya guru menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran dimana siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi agar siswa memahami dan mengerti apa yang disampaikan oleh guru sehingga siswa dapat merasakan ilmu yang diberikan, khususnya dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud ialah model pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning*. Menurut Slavin, (2014, p. 785) bahwa *cooperative learning is refers to teaching methods in which students work together in small groups to help each other learn academic content*. Artinya, bahwa pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran yang di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Ada beberapa tipe model pembelajaran *cooperative learning*, salah satunya yaitu tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*. diungkapkan oleh Nikmah dalam (Syamsu, F. N et al., 2019, p. 346) STAD merupakan salah satu dari beberapa jenis atau tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan kerjasama siswa dalam kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan dan mencapai tujuan belajar.

Apabila dibandingkan dengan hasil observasi peneliti bahwa siswa di kelas akan aktif jika diminta untuk mengerjakan soal di depan secara bersama-sama daripada secara individu, maka model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dirasa tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat tentu dapat memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran. Dalam hal ini, media yang akan digunakan ialah media pembelajaran *geoboard* atau papan berpaku untuk materi keliling dan luas bangun datar kelas IV sekolah dasar (SD).

Menurut Sundayana dalam (Napitupulu & Ningrum., 2021, p. 105) *geoboard* merupakan alat bantu dalam mengajarkan konsep geometri, seperti konsep bangun datar, keliling bangun datar, dan menghitung serta menentukan luas

bangun datar. Sejalan dengan hal tersebut, (Sarjana et al., 2019, p. 177) mengatakan bahwa siswa akan merasa lebih mudah memahami dan mengerti konsep yang sedang dipelajari jika materi yang awalnya berupa konsep abstrak disajikan dalam bentuk konkret. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media pembelajaran *geoboard* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di kelas agar siswa tidak merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* dengan tipe *nonequivalent control group design*. Penelitian di laksanakan di SDN 1 Keruak pada tanggal 16 Februari 2023 sampai dengan tanggal 25 februari 2023 terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut ini merupakan tabel rancangan penelitian *quasi experimental design* tipe *nonequivalent control group design*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2019, p. 120)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = *Pretest* kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = *Posttest* kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = *Pretest* kelas kontrol

O<sub>4</sub> = *Posttest* kelas kontrol

X = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team*

*Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Keruak, yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A dan IV B sebanyak 60 siswa. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2017, p. 67). Sampel *jenuh* disebut juga sebagai *sensus*, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Payadnya & Jayantika, 2018, p. 26). Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan *sampling jenuh* yaitu seluruh siswa kelas IV SDN 1 Keruak yang berjumlah 60 siswa, 31 siswa dari kelas IV A dan 29 siswa dari kelas IV B. Alasan peneliti menggunakan semua populasi menjadi sampel dikarenakan keterbatasan waktu dan jumlah populasi yang dibawah 100, sehingga dapat dengan mudah untuk dikendalikan. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes pemahaman konsep. Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan kriteria skor berikut.

Tabel 2. Kriteria Penskoran

Presentase	Penilaian
81%-100%	Sangat baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Sedang
21%-40%	Buruk
0%-20%	Buruk sekali

(Gunawan & Haryudo, 2016, p. 33)

Sedangkan tes yang diberikan yaitu tes uraian untuk *pretest* dan *posttest* yang mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa dalam pemahaman konsep matematika. Tes yang diberikan yaitu berupa soal dengan jenis atau model yang sama untuk menghindari adanya perbedaan kualitas instrumen dari perbedaan pengetahuan dan pemahaman siswa saat diberi perlakuan. Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini menggunakan indikator sebagai berikut: 1)

Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya; 2) Menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematis; 3) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup; 4) Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t (t-test) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan sehingga diperoleh kesimpulan. Sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat agar bisa dilakukan. Apabila diketahui variabel X berpengaruh terhadap variabel Y maka selanjutnya jumlah besaran pengaruh dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel (Santoso, 2010, p. 3). Rumus dan kriteria besarnya *effect size* yang digunakan adalah (Lakens, 2013, p. 3).

$$\text{Cohen's } d_s = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{\text{polled}}}$$

Dimana, rumus  $SD_{\text{polled}}$ , yaitu:

$$SD_{\text{polled}} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)SD_1^2 + (n_2 - 1)SD_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Sehingga:

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(n_1 - 1)SD_1^2 + (n_2 - 1)SD_2^2 / n_1 + n_2 - 2}}$$

Dengan tabel kriteria *effect size* sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria *Effect Size*

Size	Kriteria
0 – 0,20	Weak effect (efek lemah)
0,21 – 0,50	Modest effect (efek sederhana)
0,51 – 1,00	Moderate effect (efek sedang)
> 1,00	Strong effect (efek tinggi)

(Dini et al., 2019. p, 5)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pelaksanaan Penelitian

Hasil penelitian ini membahas mengenai pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak. Adapun pelaksanaan penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap awal, pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir. Pada tahap awal, peneliti memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan melihat kemampuan awal siswa dari masing-masing kelas sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).

Pada tahap kegiatan pelaksanaan penelitian, peneliti menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa dengan tujuan untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah dari pembelajaran ketika pelaksanaan penelitian dan untuk melihat aspek aktivitas siswa ketika pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan penelitian, pemberian perlakuan (*treatment*) dilakukan dalam dua kali pertemuan, yaitu pada pertemuan I membahas materi tentang keliling dan luas bangun datar persegi dan pada pertemuan II membahas materi tentang keliling dan luas bangun datar persegi panjang. Pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD berbantuan media pembelajaran *geoboard* dan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kemudian, pada tahap akhir setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan (*treatment*), maka peneliti memberikan tes akhir (*post-test*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan melihat perbandingan pemahaman konsep matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data, bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik dengan besaran persentase pada pertemuan I sebesar 88,46% dan pada pertemuan II sebesar 90,30%. Sedangkan aktivitas siswa dalam keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan I berada pada kategori baik dengan besaran presentase 77,78%

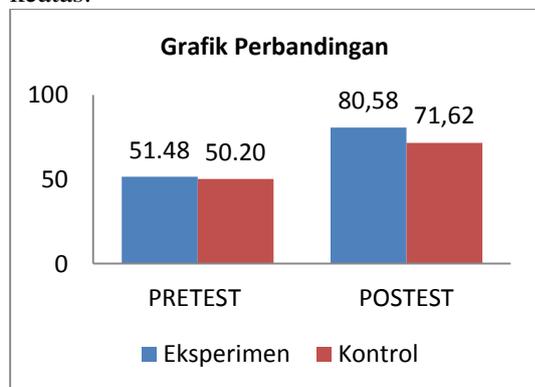
dan pada pertemuan II berada pada kategori sangat baik dengan besaran presentase 88,89%.

Sedangkan keterlaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sangat baik dengan besaran persentase pada pertemuan I dan II 87,5 % dengan aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik dengan besaran presentase 81,25 %.

Berdasarkan dari beberapa hasil keterlaksanaan proses pembelajaran baik itu di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media *geoboard* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran dan pelaksanaan perlakuan (*treatment*) berjalan dengan baik.

### Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Apabila dilihat berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas IV A dan IV B SDN 1 Keruak, yaitu jumlah siswa eksperimen sebanyak 31 siswa dan jumlah siswa kelas kontrol 29 siswa. Hasil rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen sebanyak 51,48 dan rata-rata kelas kontrol sebanyak 50,21, kedua kelas tersebut sama-sama memperoleh nilai tertinggi 67 dan nilai terendah 33 yang dimana pada *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya 9 siswa yang dinyatakan tuntas dengan nilai ketuntasan maksimum (KKM) 60 dan siswa lain mendapatkan nilai dibawah 60. Sedangkan pada saat *post-test* kelas eksperimen rata-rata 80,58 dengan nilai tertinggi 94 dan terendah 61 yang dimana semua siswa mendapatkan kriteria ketuntasan dengan nilai di atas 60. Sementara itu kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 71,62 dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 61. Pada kelas kontrol semua siswa mendapatkan nilai ketuntasan dengan nilai 60 keatas.



Gambar 1. Grafik Perbandingan *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

### Analisis Data

Setelah data pemahaman konsep matematika siswa didapatkan. Maka, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji normalitas data Uji normalitas data dalam penelitian ini dibantu dengan program analisis statistik *SPSS 25 for windows* yang dilakukan dengan teknik *Kolmogrov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Diketahui bahwa nilai signifikansi data *pre-test kelas eksperimen* sebesar .082 dan .075 untuk *pre-test kelas kontrol*. Sedangkan untuk *post-test kelas eksperimen* nilai signifikannya sebesar .074 dan .144 untuk *post-test kelas kontrol* Jika diinterpretasikan maka nilai tersebut menjadi 0,082 dan 0,075 untuk *pre-test* dan 0,075 dan 0,144 untuk *post-test*. Jika dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05. Nilai signifikan uji normalitas keduanya baik eksperimen maupun kontrol > dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Kemudian apabila data penelitian berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan aplikasi *SPSS 25 for windows* diketahui *based on mean* nilai signifikansi (sig) pada *pre-test kelas eksperimen dan kontrol* adalah sebesar  $0,773 \geq 0,05$  dan *post-test kelas eksperimen dan kontrol* sebesar  $0,841 \geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varian *pre-test dan post-test* adalah sama atau varian sampel penelitian ini dikatakan homogen.

Apabila uji normalitas dan homogenitas sudah dilakukan, maka langkah selanjutnya ialah dengan melakukan uji hipotesis Adapun uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t satu pihak kanan, yaitu menggunakan rumus t-test dengan *polled varian* dengan kriteria pengujian yaitu jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan derajat kebebasannya  $(dk) = n_1 + n_2 - 2$ . Kemudian dengan membandingkan nilai signifikansinya dengan  $\alpha = 0,05$ . Jika  $Sig. < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Namun  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $Sig. > 0,05$ .

Berdasarkan hasil analisis uji t untuk kelas eksperimen menghasilkan nilai  $t_{hitung} = 4,551$  dan  $t_{tabel} = 1.67155$  maka nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,551 > 1.67155$ . Selanjutnya dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu membandingkan nilai signifikansinya yaitu didapatkan nilai  $Sig.$  sebesar  $0,000 < 0,05$  pada

taraf signifikan 5 %. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu jika  $\text{Sig.} < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak diuji dengan menggunakan uji *effect size*.

$$\text{Cohen's } d_s = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{\text{polled}}}$$
$$\text{Cohen's } d_s = \frac{80,58 - 71,62}{7,620}$$
$$\text{Cohen's } d_s = \frac{8,96}{7,620} = 1,175$$

Hasil uji *effect size* di atas berada pada kisaran nilai  $> 1,00$  *Strong effect* (efek tinggi) yang berarti model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak.

### Pembahasan

Proses pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* dimulai dengan proses pembelajaran secara kelompok dengan pemilihan anggota kelompok belajar yang beragam, dalam hal ini peneliti membuat daftar nama-nama siswa yang memiliki pemahaman yang beragam dengan acuan daftar nilai raport siswa. Hal ini selaras menurut (Hazmiwati, 2018, p. 2) bahwa siswa ditempatkan dalam kelompok belajar dengan kemampuan akademik yang berbeda, sehingga dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah atau variasi jenis kelamin, kelompok ras dan etnis, atau kelompok sosial lainnya.

Dengan adanya bantuan berupa penggunaan media pembelajaran tentu akan berdampak pada kemampuan siswa, hal ini selaras menurut (Maulyda et al., 2021, p. 712)

bahwa pemilihan dan penggunaan media pembelajaran penting untuk keberlangsungan proses pembelajaran untuk meningkatkan berbagai kemampuan siswa. Media dalam belajar juga berfungsi sebagai benda pendamping untuk menerjemahkan teori yang abstrak sehingga mudah untuk dipahami (Ulfa, 2019, p. 40). Dalam penelitian ini adapun materi pembelajaran yang dikaitkan dengan penggunaan media pembelajaran *geoboard* adalah materi keliling dan luas bangun datar yaitu bangun datar persegi dan persegi panjang. Berdasarkan hal tersebut maka penggunaan media pembelajaran *geoboard* dan materi pembelajaran yang akan diajarkan sudah sesuai dan tepat, dikarenakan menurut (Ningrum & Napitupulu, 2021, p. 105), bahwa media pembelajaran *geoboard* merupakan media bantu dalam mengajarkan konsep geometri, seperti konsep bangun datar, konsep keliling bangun datar, dan menghitung serta menentukan luas sebuah bangun datar.

Adapun kelebihan yang dimiliki media *geoboard* yaitu mudah pembuatannya dan lebih ekonomis serta dapat digunakan berkali-kali. Hal ini selaras menurut pendapat (Latrijanah et al., 2017, p. 89) bahwa media *geoboard* memiliki banyak keunggulan di antaranya mudah pembuatannya, lebih ekonomis, alat dan bahan untuk memproduksinya mudah diperoleh, bisa digunakan berkali-kali dan bisa digunakan sebagai media bermain. Namun terdapat juga kekurangan yang dirasakan oleh peneliti yaitu media ini cukup bahaya jika tidak diperhatikan dengan teliti dikarenakan terdapat paku-paku disetiap papannya. Berikut merupakan gambar dari media pembelajaran *geoboard* dalam penelitian ini yang dikaitkan dengan materi keliling dan luas bangun datar.



Gambar 2. Media Pembelajaran *Geoboard*

Pada saat pembelajaran dimulai siswa dalam kelompok akan saling membantu satu

sama lainnya untuk menyelesaikan permasalahan dengan bantuan pemberian media pembelajaran *geoboard* atau papan berpaku. Pemberian media pembelajaran dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan terutama untuk pembelajaran matematika yang awalnya bersifat abstrak menjadi lebih nyata seperti pada materi keliling dan luas bangun datar. Apabila dikaitkan dengan pemahaman konsep siswa maka hal ini telah sesuai, sebagaimana dengan pendapat (Ulfa, 2019, p. 47) bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk memberi arti pada suatu objek atau subyek pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran berlangsung pembelajaran STAD ini memiliki kelebihan yang sesuai dengan beberapa kelebihan yang dikemukakan oleh (Wulandari, 2022, 21): 1) Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok; 2) Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama; 3) Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok; 4) Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Namun, selain dari beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran di atas, terdapat juga beberapa kekurangan dalam penerapan model STAD ini yang di alami oleh peneliti adalah ketika pengaturan tempat duduk. Hal ini selaras menurut (Kurniasih & Sani, 2015, p. 22) bila ditinjau dari sarana kelas, maka mengatur tempat duduk untuk kerja kelompok sangat menyita waktu.

Berdasarkan dari hasil analisis uji t untuk kelas eksperimen didapatkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,551 > 1,67155$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selanjutnya apabila menggunakan kriteria pengujian hipotesis yaitu membandingkan nilai signifikansinya dengan  $\alpha = 0,05$  mendapatkan perolehan yaitu  $Sig. < 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Adapun  $H_a$  dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Dengan kata lain bahwa hal ini menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media

pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Kemudian pada hasil perhitungan nilai *effect size* (*ES*) didapatkan hasil sebesar 1,175 dilihat dari kriteria berada pada kisaran nilai  $> 1,00$  *Strong effect* (efek tinggi) yang berarti model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Hasibuan et al., (2021) dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis” hasil penelitian menunjukkan perolehan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,250 > 2,02$  berarti ada perbedaan yang signifikan dari pengukuran data *pretest* dan *posttest*. Maka  $H_a$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (Hasibuan et al., 2021, p. 25).

Jadi, jika model pembelajaran yang dibantu dengan media pembelajaran ini diterapkan dengan benar pada saat proses pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan siswa dan karakteristik materi pembelajaran, maka akan dapat meningkatkan keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru juga harus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa yang akhirnya dapat mencapai hasil belajar dan pemahaman yang optimal terutama dengan adanya penggunaan media pembelajaran *geoboard* sebagai media bantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).

## KESIMPULAN

Pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,551 > 1,67155$  dan nilai

Sig. < 0,05 yaitu yaitu  $0,000 < 0,05$  dengan taraf signifikan 5%, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak. Hasil perhitungan nilai *effect size* (ES) didapatkan hasil sebesar 1,175 dilihat dari kriteria berada pada kisaran nilai > 1,00 *strong effect* (efek tinggi) yang berarti model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media pembelajaran *geoboard* berpengaruh tinggi terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 1 Keruak.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar besarnya peneliti ucapkan kepada dosen pembimbing, kepala sekolah, guru serta staf SDN 1 Keruak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Peneliti sangat berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan berguna bagi peneliti selanjutnya.

### REFERENSI

- Dini, S. F., Sulistyarini, & Anasi, P. T. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Citizen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran PPKN. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(7), 1–9.
- Fauzi, A., Radiusman, Rahmatih, A. N., & Restini, N. K. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Pecahan. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(1), 37–49.
- Hasibuan, L. R., Julyanti, E., Rahma, I. F., & Marsiani. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 7(1), 20–25.
- Hazmiwati, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 178.
- Hidayat, R., Sripatmi, S., Turmuzi, M., & Kurniati, N. (2021). Perbedaan Prestasi Siswa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Materi Koordinat Kartesius. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 285–296.
- Kesumawati, N. (2018). Konsep Matematis; Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 228–235.
- Khatimah, H., Safruddin, S., & Turmuzi, M. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Progres Pendidikan*, 2(1), 41–47.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Kata Pena.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4, 1–12.
- Lastrijanah, Prasetyo, & Mawardini. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Effect of Geoboard Learning Media To Student Learning Results. *Didaktika Tauhidi P-ISSN*, 4(2), 87–100.
- Mukrimatin, N. A., Murtono, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71.
- Ningrum, A., & Napitupulu, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Keliling Dan Luas Bangun Datar Kelas III SD. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2(4), 103–113.
- Nur Syamsu, F., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344.

- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Deepublish.
- Santoso, A. (2010). Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian Di Fakultas Psikologi. *Jurnal Penelitian*, 14(1), 1–17.
- Sarjana, K., Sridana, N., & Turmuzi, M. (2019). Disain Media Peraga Dan Bantu Pembelajaran Geometri Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(2), 176–182.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work? *Anales de Psicología*, 30(3), 785–791.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Turmuzi, M. (2017). *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Mataram.
- Ulfa, N. (2019). Penggunaan Media Geoboard (papan berpaku) Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Divisions) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Bangun Datar pada Siswa Kelas IVB MI Wahid Hasyim Gondanglegi TP 2017-2018. *MIDA : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(2), 38–48.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17–23.