

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
BERBANTUAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI
PECAHAN SENILAI SISWA KELAS IV SD

Silfia Fitriyani¹, Filia Prima Artharina², Bagus Ardi Saputro³

¹²³Universitas PGRI Semarang

Email¹ : silfiafitriyani2@gmail.com

Email² : filiaprima@upgris.ac.id

Email³ : bagusardi@upgris.ac.id

Received: 01/12/2021 | Revised: 25/02/2022 | Accepted: 02/04/2022 | Published: 20/04/2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis apakah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan Media GeoGebra berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD. Rendahnya hasil belajar matematika khususnya materi pecahan senilai ini dikarenakan guru kurang optimal dalam menerapkan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan situasi di masa pandemi ini khususnya pada pembelajaran Guling (Guru Keliling). Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dalam bentuk *Pre-Eksperimental Design* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV disalah satu SD di Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan. Sampel yang diambil adalah 32 siswa, teknik *Non Probability Sampling* dengan teknik sampling jenuh. Pada sintak STAD kegiatan belajar dan kuis siswa lebih kondusif dan aktif dalam menggunakan media sehingga proses kerjasama antar siswa sudah terlihat. Karena pemahaman mereka tentang konsep pecahan senilai bertambah sehingga pada pelaksanaan kuis siswa antusias dan aktif dalam menjawab pertanyaan guru. Selain itu kerjasama antar siswa juga terlihat, dimana jika ada siswa yang tidak bisa mengoperasikan media GeoGebra maka siswa yang lainnya membantu menjelaskan bagaimana cara penggunaannya sehingga semua siswa berperan aktif untuk mencoba. Karena disini siswa diberikan media pembelajaran inovatif dan menarik untuk dicoba, tentunya siswa akan lebih senang dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jadi model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD tersebut.

Kata Kunci : GeoGebra, STAD, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Pada abad ke 21 pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu bukan diberi tahu. Hal ini sejalan dengan permendikbud nomer 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yang merupakan kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan satuan pendidikan dasar menengah untuk mencapai kompetensi lulusan. Dimana sesuai standar kompetensi lulusan dan standar isi prinsip pembelajaran yang

digunakan point 13 menyatakan bahwa prinsip pembelajaran yang digunakan meliputi pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi guna untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran. Efektifitas pembelajaran abad 21 ini diimplementasikan kedalam beberapa pengembangan model, metode dan pendekatan inovatif salah satunya adalah metode kelompok tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) berbantuan media GeoGebra. Selain itu jika dilihat dari buku nilai harian siswa penggunaan media yang kurang mendukung pembelajaran mengakibatkan kurangnya nilai hasil belajar yang diperoleh siswa, dimana di SD Negeri 2 Sedadi KKM mata pelajaran matematika adalah 68 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh siswa belum optimal.

Dalam kepribadian manusia terdapat proses perubahan sebagai hasil dari pengalaman atau interaksi antara individu dan lingkungan, ini merupakan pengertian belajar menurut Priansa (2016:55). Dimana peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku, seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain. Kemudian perubahan tingkah laku ini yang menjadi tolak ukur keberhasilan proses belajar yang dialami peserta didik. Tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dasar yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu inilah merupakan pengertian dari belajar menurut Nawani dalam Susanto (2013:5). Karena pada masa pandemi sistem pembelajaran yang dilaksanakan secara Guling (Guru Keliling) maka menurut peneliti model yang cocok adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Dimana pada model pembelajaran ini melalui tugas kelompok siswa akan aktif saling membantu dalam memperoleh pengetahuan sehingga ketika ada siswa yang kurang paham materinya bisa bertanya kepada temannya. Hal ini mempermudah guru dalam penyampaian materi yang dimana pada pembelajaran Guling ini durasi pembelajarannya lebih pendek dari pembelajaran pada normalnya. Model pembelajaran STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa secara heterogen. Menurut Slavin dalam (Priansa, 2016:327) menyatakan bahwa pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri atas enam tahapan yaitu sebagai berikut :

- 1) Penyampaian tujuan dan motivasi, yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin diciptakan pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar.
- 2) Pembagian kelompok, yaitu peserta didik dibagi dalam kelompok, yang terdiri atas empat atau enam peserta didik yang memprioritaskan heterogen.
- 3) Prestasi kelas, guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu.
- 4) Kegiatan belajar dalam kelompok, peserta didik belajar dalam kelompok yang telah dibentuk.

- 5) Kuis (evaluasi), yaitu guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari.
- 6) Penghargaan prestasi, setelah pelaksanaan kuis, guru memberikan hadiah.

Pecahan yang pembilang dan penyebutnya dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama adalah pengertian pecahan senilai menurut Sukajati (2008:14), dimana pada kelas 4 hasil belajar materi ini masih rendah. Hal ini dikarenakan siswa mengalami beberapa kesulitan dalam belajar diantaranya siswa terbalik dalam menentukan penyebut dan pembilang, siswa kurang memahami maksud dari soal, siswa kurang memahami konsep pecahan dan tidak mengetahui cara menyamakan penyebutnya, kesulitan saat melakukan operasi hitung pecahan dan terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal. Materi ini cukup sulit dipahami secara kongkrit tanpa adanya media pembelajaran. Pada penelitian ini media yang digunakan adalah perangkat lunak yang menggabungkan geometri, aljabar, tabel, grafik, statistik dan kalkulus kedalam satu paket atau bisa disebut GeoGebra. Karena penggunaannya yang praktis dan berbasis teknologi sesuai dengan pembelajaran abad 21, GeoGebra sangatlah cocok dijadikan media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dalam bentuk *Pre-Experimental Design* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel yang diambil adalah 32 siswa, teknik *Non Probability Sampling* dengan teknik sampling jenuh. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi, dokumentasi dan wawancara, dimana wawancara disini dilakukan sebelum penelitian ini dilaksanakan guna untuk memperoleh permasalahan dan mengetahui kondisi lapangan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menggunakan uji coba soal yang dilakukan pada kelas V SD tersebut kemudian diperoleh 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian yang valid untuk digunakan soal *pre-test* dan *post-test*. Ke 15 soal yang digunakan untuk soal *pre-test* dan *post-test* tersebut memuat indikator mengidentifikasi, mengubah, menganalisis, memilih, membuat gambar dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan media pembelajaran. Proses pembelajaran berlangsung 2x35 menit dan 60 menit untuk mengerjakan soal *pre-test* dan *post-test*. Pada proses pembelajaran 15 menit pertama digunakan untuk kegiatan pembukaan, kemudian pada kegiatan inti berlangsung selama 45 menit yang digunakan untuk menerapkan model STAD pada pembelajaran 1 dan pada pembelajaran 2 menerapkan model STAD berbantuan GeoGebra. GeoGebra disini digunakan melalui HP selama 15 menit untuk mengerjakan LKPD dan 60 menit untuk mengerjakan *posttest* secara bergantian. Dari observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung pada pembelajaran 1 siswa yang hanya menggunakan model STAD dalam satu kelompok tidak semua berperan aktif, masih ada beberapa siswa yang asik sendiri dan kurang minat belajar atau dapat disimpulkan kurang terjalannya kerja sama antar siswa. Kemudian pada pembelajaran 2 dengan menggunakan model STAD berbantuan GeoGebra siswa lebih fokus terhadap

penggunaan media dan lebih asik mencoba menggunakan media. Selain itu kerjasama antar siswa juga terlihat, dimana jika ada siswa yang tidak bisa mengoperasikan media GeoGebra maka siswa yang lainnya membantu menjelaskan bagaimana cara penggunaannya sehingga semua siswa berperan aktif untuk mencoba.

Data yang dikumpulkan selanjutnya di uji normalitasnya untuk kemudian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis pertama dilakukan dengan menguji nilai *pre-test* dan *post-test* kelas IV terhadap hasil belajar matematika siswa atau uji KKM. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji ketuntasan belajar individu dan klasikal, maka diperoleh hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra yang dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan yaitu 68. Setelah semua berdistribusi normal kemudian hasil uji hipotesis kedua menggunakan uji-t untuk membandingkan hasil belajar siswa materi pecahan senilai sebelum dan sesudah menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra.

HASIL

Data perhitungan nilai *pre-test* dan nilai *post-test* diperoleh hasil yang berbeda. Data tersebut disajikan pada table berikut ini :

1. Hasil Pretest dan Posttest

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Variabel Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Kategori	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Nilai Tertinggi	86	93
Nilai Terendah	26	53
Rata-rata	48,69	79,79
Jumlah Siswa Tuntas	7	29
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	25	3
Presentase Ketuntasan	22%	91%

Berdasarkan tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa hasil *pre-test* yang diperoleh siswa sangat rendah karena rata-rata kelas hanya 48,69 dan presentase ketuntasan hanya mencapai 22% sehingga siswa tidak memenuhi KKM. Sedangkan hasil *post-test* rata-rata kelas mencapai 79,79 dan presentase ketuntasan mencapai 91%. Jadi nilai *post-test* lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test*.

2. Ujin Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji *Liliefors* pada taraf signifikan 5%, dengan criteria sebagai berikut :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Uji Normalitas Data Awal

Data hasil perhitungan menggunakan uji *Liliefors* dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Awal Nilai *Pre-test*

Data	<i>Pre-test</i>
L _{Ohitung}	0,12844
L _{Otabel}	0,1566
Kriteria	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data awal (*pre-test*) diperoleh L_{Ohitung} sebesar 0,12844, dengan taraf signifikan 5% n = 32 maka L_{Otabel} dapat diketahui dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{32}} = 0,156624$, jadi L_{Otabel} diperoleh 0,156624. Karena L_{Ohitung} < L_{Otabel} maka artinya data berdistribusi normal. Jadi data nilai *pre-test* menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji Normalitas Data Akhir

Data hasil perhitungan menggunakan uji *Liliefors* dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Awal Nilai *Post-test*

Data	<i>Post-test</i>
L _{Ohitung}	0,1376
L _{Otabel}	0,1566
Kriteria	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data akhir (*post-test*) diperoleh L_{Ohitung} sebesar 0,1376, dengan taraf signifikan 5% n = 32 maka L_{Otabel} dapat diketahui dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{32}} = 0,156624$, jadi L_{Otabel} diperoleh 0,156624. Karena L_{Ohitung} < L_{Otabel} maka artinya data berdistribusi normal. Jadi data nilai *post-test* menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

3. Uji t

Hasil perhitungan uji-t dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. Hasil Uji-t

Uji-t	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah	1.558	2.553
Rata-rata	48,69	79,79
Md	31,0938	
Σd	995	
Σx ² d	5740,719	

Uji-t	Pre-test	Post-test
N	32	
N(N-1)	992	
t _{hitung}	12,9255	
t _{tabel}	1,696	
Keterangan	H ₀ ditolak	

Berdasarkan perhitungan uji-t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,9255 > 1,696$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka kesimpulannya hasil belajar materi pecahan senilai siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra.

4. Hipotesis Statistik

Hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini, dirumuskan sebagai berikut :

H_0 = Hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra tidak lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra.

H_a = Hasil belajar materi pecahan senilai siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra.

Dalam pengujian ini H_0 diterima apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Untuk memperoleh nilai t_{tabel} diperlukan informasi tentang derajat kebebasan (db) dari distribusi yang diteliti. Cara untuk memperoleh db dilakukan dengan menggunakan rumus : $db = n - 1$ kemudian konsultasikan dengan taraf signifikans 5% maka t_{tabel} akan diperoleh dengan cara melihat di tabel distribusi. Setelah dilakukan analisis hasil belajar *pre-test* diperoleh rata-rata kelas 48,69 sedangkan hasil belajar *post-test* rata-rata kelas mencapai 79,79. Berdasarkan perhitungan uji-t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,9255 > 1,696$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka kesimpulannya hasil belajar materi pecahan senilai siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra.

5. Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar klasikal dikatakan tuntas apabila ada $\geq 85\%$ siswa yang tuntas belajar. Jika hasilnya kurang dari 85% maka belum memenuhi ketuntasan

belajar klasikal. Berdasarkan hasil nilai *pre-test* siswa yang tuntas KKM ada 7 siswa sehingga ketuntasan belajar klasikal mencapai 22%, sedangkan hasil *post-test* atau setelah diberi perlakuan jumlah siswa yang tuntas ada 29 siswa sehingga ketuntasan belajar klasikal mencapai 91%. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada table berikut :

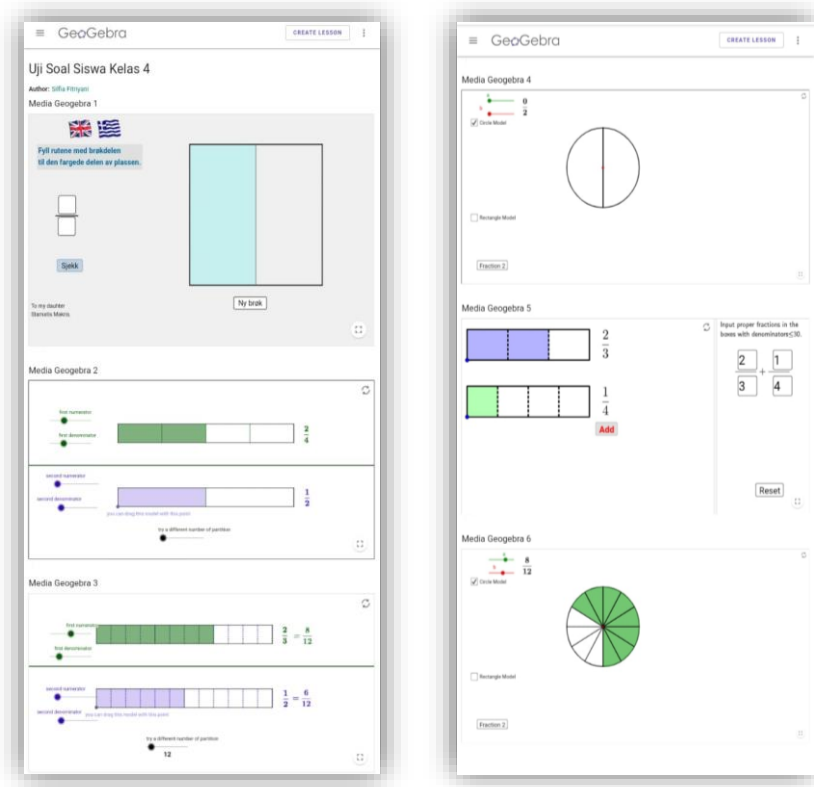
Tabel 5. Uji Ketuntasan Belajar Klasikal

Data	Ketuntasan Belajar Klasikal	Kriteria
<i>Pre-test</i>	22%	TidakTuntas
<i>Post-test</i>	91%	Tuntas

DISKUSI

Penelitian ini dilaksanakan 2 hari yaitu tanggal 22 dan 23 September 2021. Untuk menghindari kerumunan maka pembelajaran Guling dilaksanakan dengan cara membagi satu kelas menjadi 2 kelompok dan masuknya secara bergantian. Pada penelitian hari pertama, proses pembelajaran diawali peneliti dengan mengucapkan salam, berdoa, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, pembagian kelompok, menyampaikan materi, lalu kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan. Sebelum pembagian kelompok, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini. Setelah itu baru pembagian kelompok karena situasi pandemi maka masuknya dibagi menjadi 2 sesi dimana setiap sesinya dibagi menjadi 2 kelompok, jadi total satu kelas terdapat 4 kelompok. Pada situasi ini kelas kurang terkondisikan karena siswa sedikit ramai saat proses pembentukan kelompok dan penggeseran meja kursi. Setelah pembentukan kelompok dan mengondisikan kelas dengan meminta siswa untuk duduk dengan tenang, barulah peneliti menyampaikan materi pembelajaran. Peneliti menjelaskan materi tentang pengertian pecahan senilai, contoh pecahan senilai, cara mencari pecahan senilai dan memberi sedikit penjelasan tentang gambaran media GeoGebra. Setelah penjelasan materi, peneliti memberikan LKPD untuk dikerjakan siswa bersama-sama secara berkelompok. Pada kegiatan kelompok, peneliti mengamati bahwa dalam satu kelompok tidak semua berperan aktif, masih ada beberapa siswa yang asik sendiri dan kurang minat. Setelah menyelesaikan LKPD, perwakilan kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan memberikan apresiasi terhadap siswa yang berani maju tersebut dengan tepuk tangan. Setelah selesai mempresentasikan, untuk mengetahui seberapa pemahaman siswa yang diperoleh terhadap materi maka peneliti mengadakan kuis. Karena merasa siswa kurang percaya diri saat menjawab pertanyaan maka peneliti perlu menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut dan jika benar mendapat kan hadiah bolpoin dan pensil. Setelah melakukan kuis bersama-sama dengan siswa peneliti menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dan kemudian menutup pertemuan pada hari ini.

Pada penelitian hari kedua, proses pembelajaran diawali peneliti dengan mengucapkan salam, berdoa, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran, pembagian kelompok, menyampaikan materi, lalu kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok. Sebelum pembagian kelompok, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini. Setelah itu baru pembagian kelompok. Pada situasi ini kelas terkondisikan karena hari sebelumnya telah dibentuk kelompok. Setelah pembentukan kelompok, kemudian peneliti menyampaikan materi pembelajaran mengenai pecahan senilai dan menjelaskan tentang penggunaan media GeoGebra. Pada pembelajaran ini guru menggunakan media GeoGebra dimana dengan penggunaan media ini siswa diberi kesempatan untuk mencoba media tersebut. Setelah penjelasan materi, peneliti memberikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok dan memberikan media GeoGebra untuk mereka gunakan bersama-sama. Media GeoGebra yang digunakan ada 6 macam seperti berikut :



Gambar 1. Gambar Media GeoGebra

Sumber : <https://www.geogebra.org/classroom/ng94wzsh>

Media 1 cara penggunaannya dengan menekan kotak bertuliskan Ny-brok kemudian gambar kotak akan berubah potongan warna sesuai dengan gambar soal. Jika sudah sesuai kemudian menuliskan angka pecahan yang ada pada pilihan jawaban yang ada pada soal. Jika jawaban salah maka akan muncul tanda silang merah dan jika benar akan muncul tanda centang hijau. Media 2 dan 3 cara penggunaannya dengan menggeser bagian titik hijau dan ungu hingga keangka

kedua pecahan yang ingin dicari apakah senilai atau tidak kemudian titik hitam dibawah digeser maka akan muncul pecahan senilainya. Kemudian media 4 dan 6 cara penggunaannya dengan cara penggunaannya dengan menggeser titik hijau dan merah maka akan muncul gambar potongan pecahan. Selanjutnya media 5 cara penggunaannya dengan mengisi kotak sebelah kanan dengan angka pecahan maka akan muncul gambar disampingnya apakah senilai atau tidak. Ke 6 media ini dinilai mudah untuk digunakan siswa SD. Pada pembelajaran STAD berbantuan media GeoGebra, siswa lebih fokus terhadap penggunaan media dan lebih asik mencoba menggunakan media tersebut walaupun sempat terkendala ketika baru masuk aplikasi GeoGebra mengalami *loading* setelah itu kembali lancar. Sehingga dengan begitu siswa lebih tertarik untuk belajar karna diberi kesempatan untuk mencoba menggunakan media. Selain itu kerjasama antar siswa juga terlihat, dimana jika ada siswa yang tidak bisa mengoperasikan media GeoGebra maka siswa yang lainnya membantu menjelaskan bagaimana cara penggunaannya sehingga semua siswa berperan aktif untuk mencoba. Setelah menyelesaikan LKPD, perwakilan kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan memberikan apresiasi terhadap siswa yang berani maju tersebut dengan tepuk tangan. Setelah selesai mempresentasikan, siswa diberi soal *posttest* dan diminta untuk mengerjakan dengan menggunakan media GeoGebra setelah selesai dikerjakan maka dikumpulkan. Untuk mengetahui seberapa pemahaman siswa yang diperoleh terhadap materi maka peneliti mengadakan kuis. Setelah melakukan kuis bersama-sama dengan siswa peneliti menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dan kemudian menutup pertemuan pada hari ini. Pada tahap akhir ini dilakukan kembali uji normalitas dengan menggunakan soal *post-test*. Pada pembelajaran ke 2 sintak STAD kegiatan belajar dan kuis siswa lebih kondusif dan aktif dalam menggunakan media sehingga proses kerjasama antar siswa sudah terlihat. Karena pemahaman mereka tentang konsep pecahan senilai bertambah sehingga pada pelaksanaan kuis siswa antusias dan aktif dalam menjawab pertanyaan guru. Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media GeoGebra berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD.

Berdasarkan hasil belajar *post-test* terdapat 3 siswa yang nilainya tidak tuntas dan 29 siswa yang nilainya sudah tuntas. Berdasarkan hasil analisis kesalahan ketiga siswa yang belum tuntas terjadi pada nomer 6, 7, 8, 10 pilihan ganda dan 1, 3, 4 soal uraian dimana kesalahan yang dilakukan karena kurang memahami soal cerita, kurang memperhatikan gambar, kurang teliti dalam menghitung pecahan yang senilai serta asal menjodohkan tanpa melihat dan menghitungnya terlebih dahulu, kesulitan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh I Made Suarjana (2018) yang berjudul "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitungan Pecahan Siswa Sekolah Dasar". Dari ketiga siswa yang belum tuntas ini terdapat 3 indikator yang belum terpenuhi yaitu indikator 3.1.3, 4.1.1 dan 4.1.2 dimana mereka masih kurang mampu dalam menganalisis, memecahkan dan memilih pecahan-

pecahan yang senilai. Dari hasil perhitungan *pre-test* diperoleh ketuntasan belajar klasikal 22% dan pada *post-test* diperoleh ketuntasan belajar klasikal 91%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *post-test* atau setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra mencapai ketuntasan belajar klasikal yaitu lebih dari 85% sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Khoiriyah dan Dian Ari Pitaloka (2019) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis GeoGebra Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP". Berdasarkan uji-t yang telah dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 12,9255$ kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar 1,696. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra lebih baik dari sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Ika Apriliya Karuni Hafidhah (2018) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* Dengan Media Papan Alat Indra Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD".

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan GeoGebra berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan senilai siswa kelas IV SD terlihat pada sintak kegiatan kelompok. Karena disini siswa diberikan media pembelajaran inovatif dan menarik untuk dicoba, tentunya siswa akan lebih aktif dan senang dalam belajar. Maka dengan timbulnya rasa senang belajar dan mencoba ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran STAD akan lebih optimal jika diterapkan dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik dan dapat dioperasikan secara langsung oleh siswa. Dengan menggunakan media GeoGebra siswa menjadi lebih aktif. Media GeoGebra akan lebih optimal jika menggunakan komputer atau laptop karena tampilan layarnya lebih luas sehingga gambar yang muncul akan lebih jelas. Maka dari itu saran yang dapat diberikan adalah diharapkan guru dan sekolah lebih mengoptimalkan perangkat dan kinerja dalam berinovasi menggunakan atau mengembangkan model dan media pembelajaran yang menarik dan dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran guna untuk meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Arikunto, S. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Awaluddin, P. Elisa, Fauzi. 2018. "Kemampuan Siswa Memahami Konsep Pecahan Senilai Melalui Media Di Kelas IV SD N 22 Banda Aceh". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah*. Vol.3, No.3, 15-22 Juli 2018.
- Bukit, Herawati. 2016. "Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD pada pelajaran IPS di kelas IV SD Negeri 101775 Sampali". *Jurnal Unimed*. Vol.5, No.1 (2016).
- Evendi H., Y. Umayah. 2018. "Analisis Pemanfaatan Software GeoGebra Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*. Vol. 2 No. 4 April (2018) 446-455.
- Fitriasari, Putri. 2017. "Pemanfaatan Software GeoGebra Dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*. Vol.3, No.1 (2017).
- Hafidhah, Ika Apriliya Karuni. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division Dengan Media Papan Alat Indra Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD"[SKRIPSI]. Semarang(ID): Universitas PGRI Semarang.
- Hayati, F. A. Z. Nasiruudin. 2019. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Makassar". *Journal of Education, Language Teaching and Science*. Vol.1, No.2 Agustus 2019.
- Irawan. E. B., W. E. Permadi. 2016. "Memahamkan Konsep Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD N Sumberejo 03 Kabupaten Malang". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1, No. 9, Bulan September, Tahun 2016, Hal 1735—1738.
- Khaeron. 2012. "Pembelajaran Geometri SD/ MI Menggunakan GeoGebra". *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*. Volume 04 No.01, (Juni 2012).
- Kurniawan D., D. Nurjamil. 2017. "Pendekatan scientific berbantuan GeoGebra untuk meningkatkan mathematical problem solving". *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. Vol. 3 No. 1, pp. 13–20, Maret 2017.
- Kusmaryatni N., I. P. A. B. Arsana, I. N. Jampel. 2017. "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan peta konsep terhadap hasil belajar IPS kelas IV SD". *Ejournal Undiksa*. Vol.5, No.2 Tahun 2017.
- Mahardhika L. T., N. W. Damayanti, S. N. Mayangsari. 2017. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pada Pecahan". *Jurnal Ilmiah Edutic*. Vol.4, No.1, November 2017.
- Marta. R., N.D. Natasya, Y. F. Surya. 2019. "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 004 Bangkinang Kota (Materi Pecahan)". *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*. Vol.3, No.2 (2019).

- Mulyono, R. Maisyarah, E. Syahputra. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematis Siswa". *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 12, No.2, Desember 2019.
- Negara I. G. A. O, I. M. Giantara, I. B. S. Manuaba. 2014. "Pengaruh penerapan model kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD gugus V kecamatan Marga". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.2, No.1 Tahun 2014.
- Nurdyansyah. 2019. *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Partadjaya T. R., I. P. R. Sutrisna, D. P. Parmiti. 2013. "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media sederhana terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD negeri 1 Pangkungparuk". *Ejournal Undiksa*. Vol.1, No.1 (2013).
- Permana D., I. P. P. Suryawan. 2020. "Media Pembelajaran Online Berbasis GeoGebra sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika". *PRISMA*. Vol. 9, No. 1, Juni 2020.
- Pitaloka. D. A, S. Khoiriyah. 2019. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis GeoGebra Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP". Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. UIN Raden Intan Lampung.
- Priansa, Donni Juni. 2016. *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Purnamasari V, N. Kusumawardani, J. Siswanto. 2018. "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media poster terhadap hasil belajar peserta didik". *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Vol.2, No.2 (2018).
- Putri, IkaPuspita. 2018. "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (Stad) Dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal JPSD*. Vol. 4 No. 1 Tahun 2018.
- Rijal. R., Sunariah. 2017. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan". *Primary: Jurusan Keilmuan dan Kependidikan Dasar*. Vol.9, No.1 (2017).
- Rinaldi A., R. D. Purwanti, D. D. Pratiwi. 2016. "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan GeoGebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, 2016, Hal 115 - 122.

- Sabri, Alfi. 2016. "Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD". *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 16 No.1, Juni 2016 : 114-186.
- Safitri. P. E. A., I.M. Suarjana, D. P. Parmiti. 2018. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Siswa Sekolah Dasar". *International Journal of Elementary Education*. Vol. 2, No.2 Tahun 2018.
- Sapti M., P. S. A. AMS, N. Kurniasih. . "Eksperimentasi Model Pembelajaran STAD Dengan Demonstrasi GeoGebra Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa". *Ekuivalen-Pendidikan Matematika*. Vol.7, No.2 (2014).
- Sartinem. 2019. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI A SD N 022 Muara Langsat". *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*. Vol.3, No.3 Mei 2019.
- Sempurna. 2016. "Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran matematika kelas IV SD negeri 040475 Jandimeriah". *Jurnal Unimed*. Vol.5, No.1 Juni 2016.
- Suarjana I Made. 2018. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitungan Pcahan Siswa Sekolah Dasar". *International Journal Of Elementary Education*. Vol.2, No.2 (2018).
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukajati. 2008. *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan Di SD Menggunakan Berbagai Media*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Sunyiati. 2021. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Senilai Melalui Model Realistic Mathematics Education Siswa Kelas IV SDN 44 Bengkulu Tengah". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*". *Jurnal PGSD*. Vol.14, No.1 (2021).
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia GROUP.
- Suwasi'ah. 2019. "Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menentukan Pecahan Senilai Melalui Media Permainan Kartu Domino". *Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*. Vol. 2 No. 1 (2019).

- Tamimuddin. M, F. N. Hidayat. 2015. *Pemanfaatan Aplikasi GeoGebra Untuk Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wardana. M. Y. S., R. Apriliana, E. E. Subekti. 2021. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Dilihat Dari Kemampuan Menyelesaikan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV SD Negeri 2 Tlogotunggal Kabupaten Rembang". *Inventa :Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol.V, No.1 (2021).
- Wawan. 2017. "Eksperimentasi Model Pembelajaran STAD Berbantuan GeoGebra pada Materi Similaritas Ditinjau dari Gaya Belajar". *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, Juni 2017.
- Widiana, N. Japa, Suarjana. 2017 . "MediaGeoGebra dalam pembelajaran matematika". *International Journal of Natural Science and Engineering*. Vol.1, No.2 pp. 40-47.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media & Teknologi Belajar*. Jakarta: Prenadamedia GROUP.