

Meningkatkan Disposisi Matematis Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Teknologi Komputer Pada Peserta Didik SD Muhammadiyah Metro Lampung

Hardika Saputra¹

¹ Institut Agama Islam Agus Salim Metro, Lampung

*E-mail: hardhika@iai-agussalimmetro.ac.id

Abstrak

Disposisi matematis peserta didik sangat rendah, hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan saat ini cenderung hanya berpusat pada guru yang menekankan proses prosedural, tugas latihan, dan kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya. Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang konsep prosedur dan aplikasinya saja tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi experiment dengan bentuk desain *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SD Muhammadiyah Metro Lampung yang sudah dikelompokkan menjadi tiga kelas penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes berbentuk angket. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan disposisi matematis pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer meningkat.

Kata kunci: Disposisi Matematis, Kooperatif, STAD, Teknologi Komputer

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai kontribusi yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Dewasa ini dunia sedang memasuki era industri 4.0 yang merupakan akibat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memerlukan ilmu-ilmu dasar, diantaranya adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang sangat diperlukan untuk landasan bagi teknologi dan pengetahuan modern. Menurut Sudrajat (Gutami, 2015) matematika memberikan keterampilan yang tinggi pada seseorang dalam hal daya abstraksi, analisis permasalahan dan penalaran logika sehingga matematika berfungsi untuk membantu manusia dalam mengkaji alam sekitar dan dapat dikembangkan menjadi teknologi untuk kesejahteraan umat manusia. Maka jelaslah bahwa teknologi modern saat ini sangat memerlukan matematika dalam pengembangannya.

Pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan aspek kognitif, melainkan juga dimaksudkan untuk mengembangkan aspek afektif, yakni disposisi matematis. Disposisi matematis adalah sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik, diantaranya adalah menyenangi matematika, menghargai keindahan matematika, memiliki keingintahuan yang tinggi dan senang belajar matematika. Adanya sikap yang demikian, peserta didik diharapkan dapat terus mengembangkan kemampuan matematika, menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam hidupnya, dan dapat mengembangkan disposisi matematis.

Kesumawati (2009) menyatakan disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri,

dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika. Disposisi peserta didik terhadap matematika tampak ketika peserta didik menyelesaikan tugas matematika, apakah dikerjakan dengan percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari cara lain dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan.

National Council of Teachers of Mathematics (2000) mengemukakan bahwa disposisi matematis menunjukkan: rasa percaya diri, ekspektasi dan metakognisi, gairah dan perhatian serius dalam belajar matematika, kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain. Penilaian dari disposisi matematis termuat dalam ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan matematika. Dalam proses belajar-mengajar, disposisi matematis peserta didik dapat dilihat dari keinginan peserta didik untuk merubah strategi, melakukan refleksi, dan melakukan analisis sampai memperoleh suatu solusi. Disposisi peserta didik terhadap matematika dapat diamati dalam diskusi kelompok. Misalnya, seberapa besar keinginan peserta didik untuk menjelaskan solusi yang diperolehnya dan mempertahankan penjelasannya.

Namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang menganggap matematika adalah mata pelajaran yang rumit, dan sulit dipahami. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik ketika mengerjakan tugas matematika merasa tidak percaya diri, putus asa, dan tidak memiliki kemauan untuk memahami pembelajaran yang diberikan guru. Disposisi matematis peserta didik sangat rendah, hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan saat ini cenderung hanya berpusat pada guru yang menekankan proses prosedural, tugas latihan, dan kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya. Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang konsep prosedur dan aplikasinya saja tetapi juga terkait dengan pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika.

Dari temuan-temuan di atas ada indikasi akan rendahnya disposisi matematis peserta didik. Ruseffendi (Fu'ad, 2013) menemukan bahwa terdapat banyak orang yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, bahkan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdaya, menyebabkan sikap peserta didik terhadap matematika kurang baik.

Melihat masalah-masalah di atas maka diperlukan sebuah alat dan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkat disposisi matematis peserta didik. Salah satu alat yang saat ini mungkin digunakan adalah teknologi informasi dan komunikasi. UNESCO (2003) menyatakan bahwa integrasi teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, karena teknologi informasi dan komunikasi dapat menghindari bias, mendeteksi tebakan untung-untungan, merangsang peserta untuk berpikir luas, dan memberikan keseimbangan antara mengajar dan belajar. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, dan disposisi matematis peserta didik sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Walle (Hidayat, 2014)

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) memberi perhatian terhadap pentingnya teknologi, karena teknologi merupakan sarana yang penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif, teknologi memperluas matematika yang dapat diajarkan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Teknologi yang dalam hal ini adalah komputer, merupakan salah satu media yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar mengajar. Trimurtini (2009) menyebutkan bahwa komputer dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran. Untuk melayani kepentingan pendidikan yang berbasis teknologi, pengajar dapat memanfaatkan komputer untuk kepentingan pembelajaran. Selain dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran, teknologi informasi juga dapat meningkatkan disposisi matematis peserta didik. Pernyataan ini di dukung oleh Mustafa (2005) yang menyampaikan bahwa penggunaan teknologi sebagai alat pembelajaran dapat memberikan perbedaan yang cukup berarti dalam prestasi peserta didik, sikap, dan interaksi dengan guru dan peserta didik.

Penggunaan *software* komputer yang dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi pilihan untuk pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan disposisi matematis peserta didik. Menurut Clement (Kariadinata, 2010) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika melalui komputer dapat memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan masalah-masalah dan konsep-konsep matematika yang abstrak

dan sulit.

METODE/EKSPERIMEN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *quasi experiment* dengan bentuk desain *one group pretest-posttest*. Rancangan penelitian digambarkan dalam table seperti berikut.

Tabel 1
Rancangan penelitian desain *one group pretest-posttest*

Kelompok	Observasi	Perlakuan	Observasi
Eksperimen	O₁ (Pretest)	X (STAD dengan Teknologi Komputer)	O₂ (Posttest)

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SD Muhammadiyah Metro Lampung yang sudah dikelompokkan menjadi tiga kelas yakni kelas V Ar Rahman, kelas V Al Haq, dan kelas V Al Majid. Pada penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pertimbangan tertentu. Pemilihan kelas yang akan digunakan dilakukan dengan didasarkan kepada nilai ulangan harian pada pelajaran matematika. Rata-rata kemampuan peserta didik disetiap kelas mempunyai kemampuan yang relatif sama. Penentuan kelas eksperimen menggunakan cara pengundian. Setelah dilakukan pengundian maka didapat bahwa kelas V Ar Rahman dijadikan sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer.

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes berbentuk angket. Instrumen non tes berupa angket yang mengukur disposisi matematis peserta didik. Skala disposisi matematis dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui disposisi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika

Skala sikap disposisi matematis yang disusun dalam penelitian ini memuat lima indikator yakni (a) gairah dan perhatian serius, (b) kegigihan menghadapi dan menyelesaikan masalah, (c) rasa percaya diri, (d) rasa ingin tahu yang tinggi, dan (e) kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain. Skala disposisi matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah skala sikap model *Likert*, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS), tanpa pilihan netral, hal ini dimaksudkan menghindari sikap ragu-ragu pada peserta didik. Skala disposisi yang disusun dalam penelitian ini terdiri dari dua tipe pernyataan, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk menghitung peningkatan disposisi matematis peserta didik dalam penelitian ini angket diberikan sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif STAD berbantuan Teknologi Komputer. Angket disposisi matematis yang diberikan sebelum pembelajaran dilakukan diberikan untuk mengetahui disposisi matematis peserta didik sebelum mendapatkan. Untuk mengetahui disposisi matematis sebelum pembelajaran maka peserta didik diberikan angket disposisi matematis yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Setelah diberikan angket, masing-masing peserta didik memperoleh skor awal disposisi matematis. Rekapitulasi Skor awal disposisi matematis peserta didik dapat disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Angket Disposisi Matematis Sebelum Pembelajaran

No.	Deskripsi Data	Kelas Pembelajaran STAD dengan Teknologi Komputer
1	Jumlah Peserta didik	35

2	Rata-rata	55,77
3	Standar Deviasi	5,45
4	Skor Terendah	47
5	Skor Tertinggi	66
6	Skor Ideal	88

Pada Tabel 2. diatas terlihat bahwa kedua kelas memiliki rata-rata skor yang tidak terlalu tinggi yakni sebesar 55,77. Setelah dilakukan proses pembelajaran maka dilakukanlah postes pada pertemuan terakhir. Setelah postes dilakukan maka angket disposisi matematis diberikan kembali kepada peserta didik. Angket yang diberikan merupakan angket disposisi matematis yang sama seperti angket disposisi matematis yang diberikan sebelum pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan yang cukup baik terhadap disposisi matematis peserta didik yang telah melakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran langsung dan yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer.

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket disposisi matematis yang diberikan setelah pembelajaran selesai maka didapatkan hasil data angket disposisi matematis setelah pembelajaran selesai disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Angket Disposisi Matematis Setelah Pembelajaran

No.	Deskripsi Data	Kelas Pembelajaran STAD dengan Teknologi Komputer
1	Jumlah Peserta didik	35
2	Rata-rata	66,97
3	Standar Deviasi	5,79
4	Skor Terendah	57
5	Skor Tertinggi	78
6	Skor Ideal	88

Pada Tabel 3. diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata disposisi memiliki rata-rata skor disposisi matematis 66,97. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer dapat digunakan untuk meningkatkan disposisi matematis peserta didik.

Hal ini membuktikan bahwa disposisi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer menjadi lebih baik. Hal ini karena pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer peserta didik lebih memiliki semangat untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan. Pada dasarnya pembelajaran kooperatif STAD membuat peserta didik dalam setiap kelompok berusaha bekerjasama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan secara bersama-sama. Selain itu dengan adanya Teknologi Komputer peserta didik akan lebih terbantu ketika mereka berusaha menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan bantuan Teknologi Komputer peserta didik akan lebih terdorong dan lebih termotivasi untuk menemukan jawaban dari permasalahan-permasalahan yang diberikan. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Lavicza (dalam Hohenwarter, dkk, 2008) yang menyatakan bahwa beberapa penelitian menunjukkan bahwa Teknologi Komputer dapat mendorong proses penemuan dan eksperimentasi peserta didik di kelas. Hal serupa pun dijelaskan oleh Hohenwarter dan Fuchs (2004) yang menyatakan bahwa Teknologi Komputer sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran matematika dengan beragam aktivitas salah satunya adalah sebagai alat bantu proses penemuan.

Setelah data angket disposisi matematis sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran didapat, maka data tersebut diolah untuk mengetahui apakah ada peningkatan yang cukup baik, dan kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan perhitungan N gain dengan menggunakan rumus

$$N - Gain = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Perhitungan N gain pada penelitian ini menggunakan bantuan Microsoft Excel 2007, hasil dari perhitungan N gain dapat dilihat pada hasil rekapitulasi data N gain disposisi matematis dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Data N gain Disposisi Matematis

No.	Deskripsi Data	Kelas Pembelajaran STAD dengan Teknologi Komputer
1	Jumlah Peserta didik	35
2	Rata-rata	0,54
3	Standar Deviasi	0,17
4	N gain Terendah	0,25
5	N gain Tertinggi	1

Pada Tabel 4. diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata N gain disposisi matematis peserta didik sebesar 0,54. Informasi dari data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan disposisi matematis peserta didik meningkat dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer. Skor N gain disposisi matematis yang didapat kemudian diuji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Simrnov*. Pengolahan data untuk uji normalitas menggunakan bantuan SPSS 20. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Dengan kriteria uji:

Jika sig. Atau probabilitas > 0,05, maka H_0 diterima

Jika sig. Atau probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak

Hasil perhitungan uji normalitas data N gain kemampuan disposisi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data N Gain Disposisi Matematis

Kelas	Kolmogorov Smirnov			Kesimpulan	Keterangan
	Std. Deviasi	N	Sig.		
Pembelajaran STAD Teknologi Komputer	0,16799	35	0,858	Terima H_0	Normal

Berdasarkan tabel 5. di atas diketahui bahwa taraf signifikansi yang diperoleh melalui uji normalitas Kolmogorov Smirnov pada data N gain disposisi matematis dari taraf signifikansi yang telah ditentukan yakni 0,05 didapatkan nilai sebesar 0,858. Ini berarti data N gain disposisi matematis yang diperoleh pada penelitian ini berdistribusi normal.

Dari perhitungan normalitas didapat bahwa data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada data N gain disposisi matematis. Pengolahan data untuk menghitung homogenitas menggunakan bantuan SPSS 20, dimana uji homogenitas menggunakan statistik Levene. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

H_1 : Variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

Hasil uji tersebut dihitung dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila Sig. < 0,05 maka distribusinya tidak homogen dan terima H_0 apabila Sig. > 0,05 maka distribusinya homogen. Berdasarkan hasil perhitungan homogenitas dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh Uji Statistik Levene pada Tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Statistik Levene N gain Disposisi Matematis

Aspek	Statistik Levene	Sig.
Disposisi Matematis	0,233	0,631

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa nilai Sig. > 0,05 yaitu 0,631. Ini berarti H_0 diterima, artinya distribusi N gain disposisi matematis bersifat homogen. Selanjutnya untuk menguji rata-rata peningkatan disposisi matematis peserta didik disesuaikan dengan uji normalitas dan homogenitas yang dirangkum pada Tabel berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Uji Normalitas dan Homogenitas N Gain

Aspek	Hasil Uji Normalitas	Hasil uji Homogenitas	Uji yang digunakan
Disposisi Matematis	Normal	Homogen	Uji-t

Pada Tabel 7. diatas dapat diketahui bahwa data N gain yang didapat dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Jika data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji-t.

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hipotesis yang diajukan pada penelitian ini, maka hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan disposisi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Terdapat peningkatan disposisi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran langsung.

Kriteria pengujian hipotesis ini adalah tolak H_0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ jika nilai thitung > t_{Tabel} , dan terima H_0 , jika nilai $t_{hitung} < t_{Tabel}$. Pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ Pada penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS 20. Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 20 selengkapnya dapat dilihat pada Hasil rekapitulasi uji hipotesis peningkatan disposisi matematis dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Uji-T N Gain Peningkatan Disposisi Matematis

Aspek	Kelas	Mean	St. Dev	T_{hitung}	T_{Tabel}	Kesimpulan
Disposisi matematis	STAD					
	Teknologi Komputer	0,3854	0,20068	3,455	1,955469	Tolak H_0

Dari Tabel 8. diatas didapatkan pada disposisi matematis nilai thitung lebih besar dari t_{Tabel} , sehingga tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan disposisi matematis pada pembelajaran kooperatif

tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer meningkat. Jadi dari data dan kesimpulan yang didapat diatas dapat kita ketahui bahwa; terdapat peningkatan disposisi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer.

Pembahasan

Pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar peningkatan disposisi matematis peserta didik, maka sebelum pembelajaran dilakukan peserta didik diberikan angket disposisi matematis. Angket disposisi matematis yang diberikan sebelum pembelajaran ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar skor awal disposisi matematis peserta didik. Setelah angket disposisi matematis tersebut diberikan maka didapatkan rata-rata skor disposisi matematis sebelum pembelajaran sebesar 55,77.

Setelah diberikan angket disposisi matematis sebelum pembelajaran, kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer. Setelah pembelajaran selesai dan setelah pengambilan nilai dilakukan, maka angket disposisi diberikan kembali kepada peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan disposisi matematis yang signifikan. Dari data hasil penelitian didapatkan bahwa skor disposisi matematis setelah pembelajaran sebesar 66,97. Dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer dapat meningkatkan disposisi matematis peserta didik.

Disposisi matematis peserta didik dapat terlihat ketika peserta didik berdiskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan secara serius, percaya diri, gigih, bertanggungjawab dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk menemukan hal-hal yang baru dalam memahami konsep matematika yang dipelajari. Hal ini menjadikan peserta didik memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang tidak memiliki kemampuan seperti itu. Kemampuan tersebut akan berdampak terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Disposisi matematis peserta didik dalam penelitian ini terdiri dari lima indikator yaitu gairah dan perhatian serius, kegigihan menghadapi dan menyelesaikan masalah, rasa percaya diri, rasa ingin tahu yang tinggi, dan kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain.

Jika kita lihat lebih rinci pada data rata-rata peningkatan skor per indikator angket disposisi matematis pada indikator gairah dan perhatian serius terdapat peningkatan 10,4. Pada indikator kegigihan menghadapi dan menyelesaikan masalah terdapat peningkatan sebesar 15,4. Pada indikator rasa percaya diri terdapat peningkatan sebesar 15. Pada indikator rasa ingin tahu tinggi terdapat peningkatan 16,6. Pada indikator berbagi pendapat dengan orang lain terdapat peningkatan sebesar 9,6.

Pada peningkatan skor disposisi matematis pada indikator gairah dan perhatian serius, hal ini dikarenakan pada pembelajarannya peserta didik dalam kelompoknya mendapat suatu masalah yang harus didiskusikan antar sesama teman. Penilaian yang didapat dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak semata-mata hanya pada penilaian kelompok, tetapi juga penilaian individu didalam kelompok. Sehingga hal ini akan membuat peserta didik akan lebih serius dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika agar kelompoknya dan dirinya sendiri mendapatkan nilai yang memuaskan. Bagi peserta didik yang memiliki kemampuan rendah tidak akan ragu bertanya dengan teman satu kelompok yang memiliki kemampuan lebih ketika terdapat materi-materi yang belum dipahami. Sehingga hal ini pun dapat meningkatkan gairah dan perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Pada indikator kegigihan menghadapi dan menyelesaikan masalah. Skor rata-rata peningkatan pada indikator kegigihan menghadapi dan menyelesaikan masalah yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer meningkat. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan akan bekerjasama antara teman dalam satu kelompoknya dengan menggunakan bantuan Teknologi Komputer. Ketika peserta didik sudah bisa menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi, peserta didik bisa menggunakan Teknologi Komputer untuk membuktikan jawaban tersebut. Saat jawaban tersebut salah maka peserta didik akan lebih gigih lagi dalam menyelesaikan masalah yang ada dengan bantuan Teknologi Komputer. Dengan bantuan Teknologi Komputer akan lebih membuat peserta didik lebih gigih dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Karna peserta didik tidak perlu repot-repot untuk mencari jawaban yang tepat dari permasalahan yang ada. Dengan Teknologi Komputer peserta didik bisa mengecek

apakah jawaban yang didapatkan benar atau tidak. Sedangkan pada pembelajaran langsung peserta didik tidak memiliki alat bantu dalam menyelesaikan masalah yang ada. Ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah peserta didik akan menyerah. Saat peserta didik menemukan jawaban dari permasalahan yang ada peserta didik tidak bisa membuktikan secara pasti apakah jawaban yang didapat benar atau tidak. Dan saat jawaban tersebut salah peserta didik cenderung menyerah dan tidak mau lagi mencari jawaban yang benar.

Pada indikator rasa percaya diri juga memiliki peningkatan skor rata-rata yang meningkat. Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer setiap kelompok diberikan permasalahan. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut peserta didik diajak untuk menemukan sendiri jawaban dari masalah yang diberikan melalui diskusi dengan teman satu kelompoknya dengan menggunakan bantuan Teknologi Komputer. Kegiatan menyelesaikan permasalahan sendiri dalam diskusi dengan teman dalam satu kelompok akan menimbulkan rasa percaya diri yang tinggi. Apalagi dibantu dengan Teknologi Komputer yang dapat mempermudah peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada. Tentu hal ini akan lebih meningkatkan rasa percaya diri peserta didik dalam pembelajaran matematika. Berbeda pada peserta didik yang menggunakan pembelajaran langsung. Peserta didik terbiasa menerima informasi dari guru dan ketika menyelesaikan suatu masalah peserta didik pun cenderung mengacu pada jawaban guru. Hal ini mengakibatkan sikap tidak percaya diri terhadap diri sendiri.

Hal-hal diatas dapat terjadi dikarenakan pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran yang memusatkan peserta didik dalam pembelajaran yang fokus pada keterampilan memecahkan masalah. (Suratno, 2013; Viviyung, 2015; Nurhazannah, 2017). Penggunaan model pembelajaran yang beragam dipastikan dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran secara kooperatif dapat memaksimalkan partisipasi peserta didik dalam memperoleh pengetahuan yang diperlukan. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan metode pembelajaran, kelebihan tersebut diantara lain adalah; mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik, melatih kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah, serta dapat menumbuhkan interaksi antar peserta didik menunjukkan bahwa model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sofianti et al., 2013; Wardani, 2015; Kristin, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran Kooperatif Tipe STAD memang dapat meningkatkan aktivitas, minat, dan disposisi peserta didik, Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka peserta didik akan lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran, dapat meningkatkan antusias yang lebih kepada peserta didik memahami materi pembelajaran yang telah disampaikan, peserta didik lebih aktif dalam berusaha materi yang diajarkan karena peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Terbukti bahwa pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Teknologi Komputer dapat meningkatkan Disposisi Matematis peserta didik. Dari penelitian ini juga didapatkan bahwa peningkatan disposisi matematis sangat dipengaruhi oleh diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer dalam pembelajaran matematika. Menurut Akyuninah (2017) menyatakan bahwa disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Maka peserta didik dituntut untuk mempunyai keyakinan dalam menyelesaikan masalah dan mempunyai tidak hanya satu cara penyelesaian dan satu jawaban yang benar tetapi ada beberapa cara dan jawaban yang digunakan. Hal ini berpengaruh positif kepada sikap dan keyakinan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Saat peserta didik memiliki sifat positif dan keyakinan dapat lebih membantu peserta didik dalam memahami matematika dan membantu peserta didik lebih bersemangat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sudiarsini, dkk (2016) menyatakan bahwa Guru yang menggunakan metode pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam pembelajarannya, maka dalam interaksi anggota masing-masing kelompok akan menimbulkan gairah serta motivasi belajar dalam diri peserta didik. Dalam kelompoknya, setiap anggota akan saling membantu jika terjadi kesulitan pemahaman materi. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Van de Walle (2008) bahwa keyakinan peserta didik mengenai kecakapannya mengerjakan matematika berpengaruh penting terhadap bagaimana mereka mendekati soal dan pada akhirnya bagaimana keberhasilan

mereka menyelesaikan soal. Sikap peserta didik tentang matematika sama pentingnya dengan keyakinan. Anak-anak yang senang dan puas akan lebih gigih mencoba yang kedua atau ketiga kalinya, dan bahkan mencari soal baru.

PENUTUP

Dari pembahasan yang didapat diatas dapat kita ketahui bahwa terdapat peningkatan disposisi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Teknologi Komputer peserta didik lebih memiliki semangat untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan. Pada dasarnya pembelajaran kooperatif STAD membuat peserta didik dalam setiap kelompok berusaha bekerjasama untuk menyelesaikan masalah yang diberikan secara bersama-sama. Selain itu dengan adanya Teknologi Komputer peserta didik akan lebih terbantu ketika mereka berusaha menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan bantuan Teknologi Komputer peserta didik akan lebih terdorong dan lebih termotivasi untuk menemukan jawaban dari permasalahan-permasalahan yang diberikan.

Pemilihan metode pembelajaran dan media/alat bantu yang tepat dapat meningkatkan disposisi matematis peserta didik. Oleh karena itu direkomendasikan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif dan media/alat bantu yang menarik guna meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Selain itu sekolah sebagai lembaga penyedia layanan dan fasilitas pembelajaran agar dapat menyediakan laboratorium komputer sebagai penunjang pembelajaran matematika berbasis komputer. Kepada para peneliti lain agar dapat melakukan penelitian lebih mendalam tentang pengaruh penggunaan Teknologi Komputer terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri peserta didik jika setiap peserta didik menggunakan media tersebut secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Akuyinah, U. D. (2017). *Pengaruh Strategi Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Pada Materi Segiempat Kelas VII Mts. Al Hidayah Tahun Pelajaran 2016/2017*. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. 3, (1), 53-62. ISSN-2477-278X
- Fu'ad, M. (2013). *Pembelajaran Geometri Berbantuan Wingeom Melalui Model Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Dan Disposisi Matematis Peserta didik*. Bandung: Tesis S2, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gutami, E.E. (2015). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) Dan Numbered Heads Together (NHT) Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Disposisi Matematis Peserta didik SMA Negeri 2 Bantul*. Yogyakarta: Tesis S1, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hidayat, R. (2014). *Model Pembelajaran Assure Berbantuan Software Autograph Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Concept Matematis Peserta didik SMP*. Bandung: Tesis S2, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kariadinata, R. (2010). *Kemampuan Visualisasi Geometri Spasial Peserta didik Madrasah Aliyah (MAN) Kelas X Melalui Program Pembelajaran Mandiri*. Jurnal Edukasi Matematika, Vol 1, No 2, 73-85.
- Kesumawati, N. (2009). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematis Peserta didik SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Palembang: Tesis S2, Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang.
- Kristin, F. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Peserta didik Kelas 4 SD*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 74–79. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/230>
- Mustafa. (2005). *The implication of Learning Theories for Effective Technology Integration and Pre-service Teacher Training: A Critical Literature Review*. Diambil 10 Desember 2021, dari situs World Wide Web

<http://www.tused.org/internet/tused/archive/v2/i1/fulltext/tusedv2i1s1.pdf>

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles Standards for School Mathematics*. Reston, V.A: National Council of Teachers of Mathematics
- Nurhazannah, Y. (2017). *Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD)*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 8(2), 50–59. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v8i2.21176>
- Sofianti, D., Akhirmen, & Areva, D. (2013). *Perbedaan Hasil Belajar Ekonomi Peserta didik Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Peserta didik Kelas XI IPS SMAN 11 Padang*. *Economica: Journal of Economic and Economic Education*, 1(2), 238–244. <https://doi.org/10.22202/economica.2013.v1.i2.125>
- Sudiarsini, M., dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD*. *Jurnal Mimbar PGSD UNDIKSHA*. 4(1), <http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v4i1.7425>
- Suratno. (2013). *Pengaruh Penerapan Metode STAD Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Ditinjau Dari Minat Peserta didik Di SMA N 10 Batanghari*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 8(2), 111–122. <https://doi.org/10.15294/dp.v8i2.3367>
- Trimurtini. (2009). *Implementasi Model Cooperative Learning Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika I Pada Mahapeserta didik PGSD*. *Jurnal Kependidikan*, Vol 39, No 2, 119–128.
- UNESCO. (2003). “Using ICT for Quality Teaching, Learning and Effective Management” Report of the Seventh UNESCO-ACEID International Conference on Education. Bangkok: UNESCO.
- Van de Walle, J.A. (2008). “Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran Edisi Keenam jilid 1”. Jakarta: Erlangga
- Viviyung. (2015). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn Peserta didik Kelas V SD Negeri 32 Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman*. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/10.29210/0201515>
- Wardani, D. T. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Dan Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta didik Tahun Ajaran 2014/2015*. *EQUILIBRIUM: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembelajarannya*, 3(2), 105– 112. <https://doi.org/10.25273/equilibrium.v3i2.657>