

Meningkatkan Penguasaan Materi Program Linear Dua Variabel Melalui Metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Dengan Media Geogebra

(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas XI IPS 2 Di SMA Negeri 23 Bandung Tahun 2022)

Djatismiko¹

¹ SMA Negeri 23 Bandung, Bandung, Indonesia
Email : [✉ djatismiko@sman23bandung.sch.id](mailto:djatismiko@sman23bandung.sch.id)

Article Info

Article History

Received : 19-04-2022

Revised : 30-04-2022

Accepted : 30-04-2022

Keywords:

Student Teams
Achievement Divisions
Geogebra,
Program Linear Dua
Variabel

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan Program Linear Dua Variabel bagi siswa Kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 23 Bandung melalui pemanfaatan Metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan media geogebra. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Teknik dan Alat Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dokumentasi dan tes. Analisis data dilakukan dalam 3 tahap yaitu reduksi, penyajian data serta menarik kesimpulan. Hasil penelitian menyimpulkan Metode *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan media geogebra juga dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika di kelas

This study aims to determine the improvement of the Linear Two Variable Program for students of Class XI IPS 2 at SMA Negeri 23 Bandung through the use of the Student Teams Achievement Divisions (STAD) method with geogebra media. This type of research is classroom action research (Classroom Action Research) which is carried out collaboratively between researchers and teachers. The research was carried out in two cycles, each cycle consisting of four components, namely planning, action, observation and reflection. Data collection techniques and tools used in this study were interviews, observations, documentation and tests. Data analysis was carried out in 3 stages, namely reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of the study conclude that the Student Teams Achievement Divisions (STAD) method with geogebra media can also improve learning outcomes in Mathematics in the classroom.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu keharusan bagi manusia dan berlangsung sepanjang hayat (Arsini & Sutriyanti, 2020; Mahmudah & Fathani, 2019). Sejak kelahirannya ke dunia, anak memiliki kebutuhan untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan sangat dibutuhkan oleh setiap manusia agar dapat melakukan aktivitas sosial di masyarakat tempat mereka berada. Adalah suatu kenyataan, anak sebagai makhluk yang belum dewasa harus ditolong, dibantu,

dibimbing, serta diarahkan agar dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pendidikan formal di sekolah.

Sebagai lembaga Pendidikan formal, sekolah tidak hanya berfungsi mengembangkan kecerdasan anak tetapi juga mengembangkan kepribadian. Bagi guru Matematika Kelas XI IPS 2, memberikan soal Matematika yang berkaitan dengan soal cerita bukanlah hal yang mudah. Seringkali siswa yang telah memahami topik Matematika secara teoritis mengalami kesulitan ketika bentuk soal atau permasalahan disajikan dalam bentuk cerita. Sementara itu, dalam kurikulum Pendidikan Dasar 1994, fungsi pengajaran Matematika adalah mempersiapkan anak didik agar dapat menjadi warga masyarakat yang demokratis dalam kehidupan sehari-hari melalui latihan yang praktis, bervariasi, dan aplikatif. Di sisi lain ada sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca teks Matematika. Sementara itu, siswa akan lebih mudah mencerna soal cerita Matematika apabila siswa mampu membaca teks dengan baik dan benar, mengerti maksud cerita yang ada di dalamnya, serta memahami gambar yang ada. Bagi sebagian besar guru Matematika, mengajarkan materi Matematika yang berkaitan dengan kemampuan siswa memahami soal uraian bukanlah hal yang mudah. Meskipun banyak siswa yang telah mampu memahami topik Matematika secara teoritis, akan tetapi banyak mengalami kesulitan ketika bentuk soal atau permasalahan disajikan dalam bentuk soal uraian. Dalam hal ini guru dituntut untuk mampu memberikan materi yang mudah diterima oleh siswa. Di samping itu pula, hendaknya guru memberikan contoh yang kongkret dan jelas berkaitan dengan materi soal berbentuk uraian. Bila upaya tersebut dapat dilakukan dengan baik, diharapkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika juga akan meningkat.

Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita program linear dibuktikan dengan rendahnya daya serap siswa SMA Negeri 23 Bandung pada Ujian Nasional tahun pelajaran 2018/2019 dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan program linear yaitu sebesar 31,69% transformasi masalah (transformation), proses penyelesaian (process skill) dan penulisan kesimpulan (encoding). Menurut Newman (1983), NEA dikembangkan untuk membantu guru ketika berhadapan dengan siswa yang mengalami kesulitan dengan masalah soal cerita matematis. Kesalahan serta kesulitan siswa yang ditemukan berdasarkan prosedur analisis kesalahan Newman menjadi pokok penting untuk dapat mengetahui jenis kesalahan siswa dalam memecahkan soal cerita khususnya pada materi program linear. Dengan diperolehnya informasi terkait jenis kesalahan yang dilakukan siswa, guru dapat menggunakannya sebagai acuan dalam menentukan rancangan pembelajaran yang sesuai untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita yang serupa, sehingga nantinya hasil belajar siswa diharapkan akan meningkat.

Berdasarkan situasi tersebut, dilakukan penelitian untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dalam memahami materi Matematika bagi siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian dilakukan dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan mengambil metode *Students Team Achievement Divisions* (STAD). Model pembelajaran kooperatif adalah model yang dikembangkan berdasarkan keefektifan kelompok dalam mempelajari permasalahan yang diberikan (Fitriana, 2010; Sari, D., Mulyono, M., & Sri Noor Asih, 2019). Isjoni (2016) menyatakan pembelajaran kooperatif dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan mengajar dimana siswa bekerja sama diantara satu sama lain dalam kelompok belajar yang kecil yang menyelesaikan tugas individu/kelompok yang diberikan

oleh guru. Selain itu Slavin (Asma, 2006) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif dengan model STAD, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok belajar beranggotakan empat sampai lima siswa yang merupakan campuran dari 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.

Selain penggunaan metode juga digunakan media berupa geogebra. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran pada umumnya memanfaatkan beragam aplikasi yang dapat di install di komputer. Salah satu aplikasi akhir banyak digunakan adalah aplikasi GeoGebra. Yoel (2018) menyatakan GeoGebra sangat berperan penting dalam membantu guru matematika untuk mevisualisasikan materi matematika tidak hanya tampilan 2D saja yang disajikan, pada GeoGebra Juga dapat menampilkan 3D sehingga pembelajaran pun menjadi sangat menyenangkan. Melalui pembelajaran geogebra guru bisa memberikan visualisasi yang baik terhadap materi yang sedang diajarkan (Khairunnisa & Ilmi, 2020; Nurdin et al., 2019; Saputro et al., 2015).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Dalam pelaksanaannya peneliti dapat melakukan penelitian tindakan kelas secara mandiri ataupun kolaboratif, akan tetapi tidak boleh menghambat kegiatan utama guru dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Secara partisipatif bersama-sama mitra peneliti melaksanakan penelitian ini langkah demi langkah. Selain partisipatif, peneliti dapat berkolaborasi dengan guru. Dalam penelitian tindakan kelas ini, guru bertindak sebagai pelaksana tindakan sedangkan peneliti bertindak sebagai kolaborator.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan oleh peneliti, mencoba menemukan suatu gagasan yang kemudian diterapkan dalam upaya perbaikan pada praktik pembelajaran yang dilakukan. Dalam penelitian tindakan ini mencoba hal yang baru yaitu menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra yang diharapkan dapat memberikan perubahan ke arah perbaikan pada suatu proses pembelajaran. Dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 23 Bandung yang beralamat di Jl. Malangbong Raya Antapani Bandung. Pemilihan Kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 23 Bandung, karena peneliti bertugas di tempat tersebut dan belum dimanfaatkannya Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) untuk pembelajaran pada Matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2022 sampai dengan 12 Februari 2022 kebetulan sekolah diizinkan untuk uji coba Pembelajaran Tatap Muka 100 % , dengan protokol kesehatan yang dijaga.

Instrumen penelitian terdiri dari catatan lapangan, lembar observasi, wawancara dan dokumentasi. Untuk mengukur kemampuan siswa dilakukan tes. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan terus menerus selama pengumpulan data

berlangsung sampai pada akhir penelitian atau penarikan kesimpulan. Peneliti merefleksikan hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa di dalam kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal dan Perencanaan

Sebelum penelitian tindakan dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan pengamatan awal, agar mengetahui kondisi awal dan permasalahan pembelajaran yang ada di kelas. Dengan kata lain, adanya permasalahan di kelas itu yang nantinya akan menjadi fokus penelitian.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, prestasi belajar pada mata pelajaran Matematika siswa Kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 23 Bandung dikatakan rendah karena masih ada 10 siswa yang nilainya di bawah 70 yang merupakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah dengan melihat hasil ulangan harian. Hal ini disebabkan guru masih menggunakan metode ceramah dan monoton sehingga siswa menjadi pasif dan kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini apabila tidak ditindaklanjuti tentu akan mengakibatkan proses pembelajaran tidak optimal dan mempengaruhi prestasi belajar.

Melihat kondisi kelas yang demikian, maka agar permasalahan ketidakaktifan siswa dalam proses belajar mengajar dapat segera teratasi, perlu dilakukan rekonstruksi terhadap cara mengajar guru yang kurang melibatkan partisipasi aktif siswa. Salah satu yang bisa dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah *Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan media geogebra.

Agar mempermudah dalam pelaksanaan tindakan maka perlu dibuat suatu perencanaan. Perencanaan yang dibuat meliputi: membuat RPP dengan materi yang akan diajarkan, membuat lembar observasi untuk mengamati partisipasi aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran, membuat soal tes, menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan, dan alat peraga yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Melalui perencanaan sebelum melakukan tindakan akan mempermudah dalam menentukan keberhasilan tindakan yang dilaksanakan. Perencanaan dapat dijadikan panduan pelaksanaan tindakan, sehingga penelitian yang dilakukan tidak jauh melenceng dari tujuan penelitian untuk menerapkan sebuah media pembelajaran *Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dalam rangka meningkatkan partisipasi aktif siswa dan prestasi belajar siswa.

Hasil Tindakan

Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan berikut. Mengamati (*Observing*) terdiri dari Menyimak mengenai Program Linear dan Memperhatikan gambar dan rumus-rumus Program Linear. Menanya (*Questioning*) terdiri dari Peserta didik membuat kelompok berpasangan/individu sesuai dengan Random, Meminta salah satu kelompok dalam masing-masing kelompok untuk mendiskusikan tentang kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan program linear.

Pengumpulan data (*Experimenting*) terdiri dari Melakukan observasi dengan membaca baik di media tulis maupun digital kegiatan yang ada kaitannya dengan program linear dan Hasil observasi dibuat menjadi sebuah laporan dan dikumpulkan kepada guru. Mengasosiasi (*Associating*) terdiri dari Menganalisis materi yang didapat dan menyimpulkannya sehingga merumuskan kebijakan dalam mengolah data yang berkaitan dengan program linear (contohnya pengelolaan pakan ternak atau campuran kopi). Mengkomunikasikan (*Communicating*) terdiri dari Masing-masing kelompok menyampaikan kesimpulan hasil diskusi kelompok. Memberikan penegasan pada materi yang harus dikuasai peserta didik dan meluruskan jika terjadi kesalahan konsep.

Dalam penelitian ini, pembahasan lebih difokuskan pada; pelaksanaan penelitian tindakan kelas menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD), peningkatan partisipasi aktif pada siswa, dan peningkatan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra

Pelaksanaan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) untuk meningkatkan partisipasi aktif dan prestasi belajar siswa dilakukan dalam dua siklus dan dilaksanakan dalam empat pertemuan di kelas. Penerapan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) pada siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan, tetapi di dalam pelaksanaannya belum tercipta peningkatan partisipasi aktif dan prestasi belajar siswa secara maksimal, maka peneliti sepakat untuk melanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Siklus demi siklus terbentuk untuk memberikan perbaikan dan perbandingan di dalam pembelajaran agar partisipasi aktif dan prestasi belajar lebih meningkat sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran Matematika dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) ini dapat memberi kemudahan bagi siswa dalam memahami materi yang diberikan guru. Dalam pembelajaran siklus I masih ada siswa yang kurang dapat memahami materi pelajaran, permasalahan yang diberikan oleh guru serta belum semua siswa menunjukkan partisipasi aktif selama proses pembelajaran dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) ini. Akan tetapi setelah siklus II para siswa berangsur-angsur dapat memahami materi, serta hampir semua siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD). Untuk menilai kriteria keberhasilan prestasi belajar siswa, peneliti menggunakan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan SMA Negeri 23 Bandung. Dalam mengadakan penilaian peneliti mengukur keberhasilan prestasi siswa menggunakan soal setelah tindakan dilakukan.

Pembahasan Partisipasi Aktif Siswa

Hasil penelitian tindakan siklus I dan II dengan penggunaan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) menunjukkan adanya peningkatan terhadap aktivitas belajar siswa. Peningkatan terjadi pada observasi siklus II di mana dalam observasi ini yang diamati adalah partisipasi aktif siswa. Dari hasil observasi diperoleh data aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 7. Peningkatan Partisipasi Aktif Siklus I dan Siklus II

Aspek yang diamati	SIKLUS		Peningkatan Partisipasi
	Siklus I	Siklus II	
Mendengarkan Penjelasan	68,75%	87,50%	18,75%
Mencatat penjelasan	71,88%	90,63%	18,75%
Memperhatikan pembelajaran	71,88%	84,38%	12,50%
Bertanya	71,88%	87,50%	15,63%
Menjawab pertanyaan	75,00%	87,50%	12,50%
Mengeluarkan pendapat	75,00%	100,00%	25,00%
Menghargai pendapat teman	81,25%	93,75%	12,50%
Mampu menjelaskan kembali	75,00%	87,50%	12,50%
Jumlah	590,63%	718,75%	128,13%
Rata-rata	73,83%	89,84%	16,02%

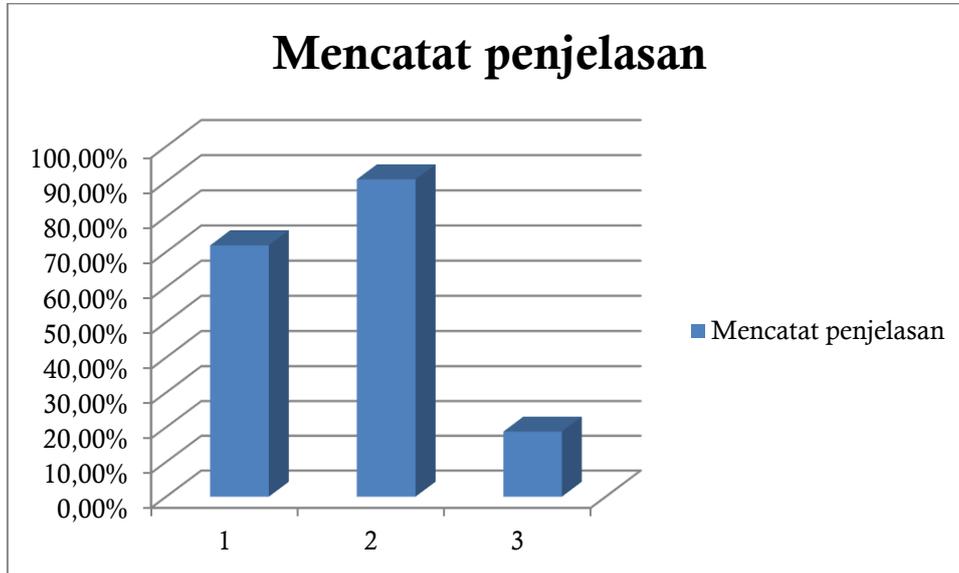
Berdasarkan hasil observasi yang dapat dilihat dari tabel di atas dapat dilihat adanya peningkatan frekuensi dari siklus I sampai ke siklus II. Setiap indikator masing-masing siklus juga mengalami peningkatan. Pada siklus I dan siklus II peningkatan partisipasi siswa yang paling tinggi adalah mengeluarkan pendapat, karena terjadi peningkatan sebesar 25% dan peningkatan partisipasi aktif siswa yang paling rendah adalah indikator memperhatikan pelajaran, menjawab pertanyaan, menghargai pendapat teman, dan mampu menjelaskan kembali, karena hanya terjadi peningkatan sebesar 12,50%.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dalam mata pelajaran Matematika dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Untuk membuktikannya dapat dilihat dalam diagram berikut:



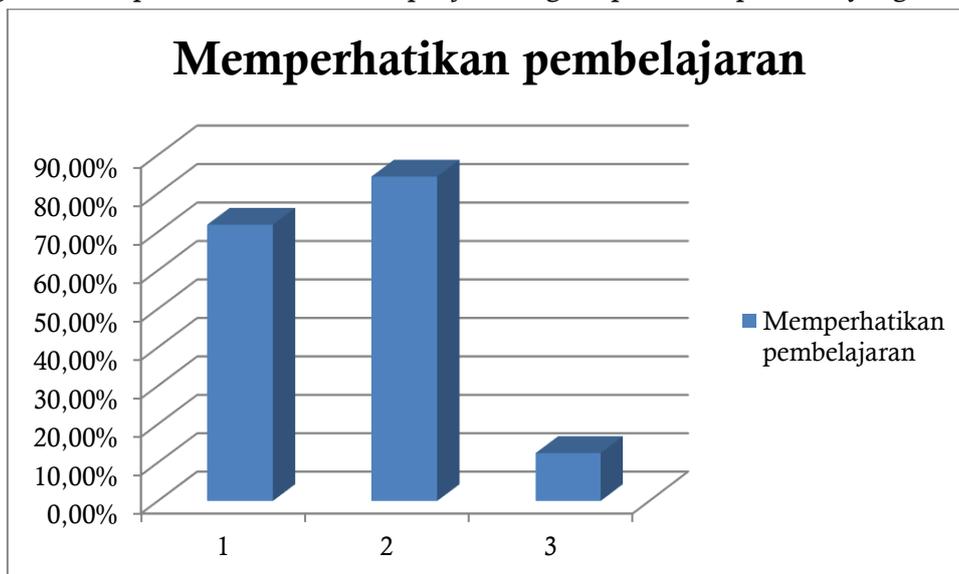
Gambar 3. Diagram Persentase Mendengarkan Penjelasan

Pada indikator mendengarkan penjelasan persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 81,82% dan pada siklus II sebesar 81,82%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk mendengarkan penjelasan guru dari siklus I ke siklus II persentasenya tetap.



Gambar 4. Diagram Persentase Mencatat Penjelasan

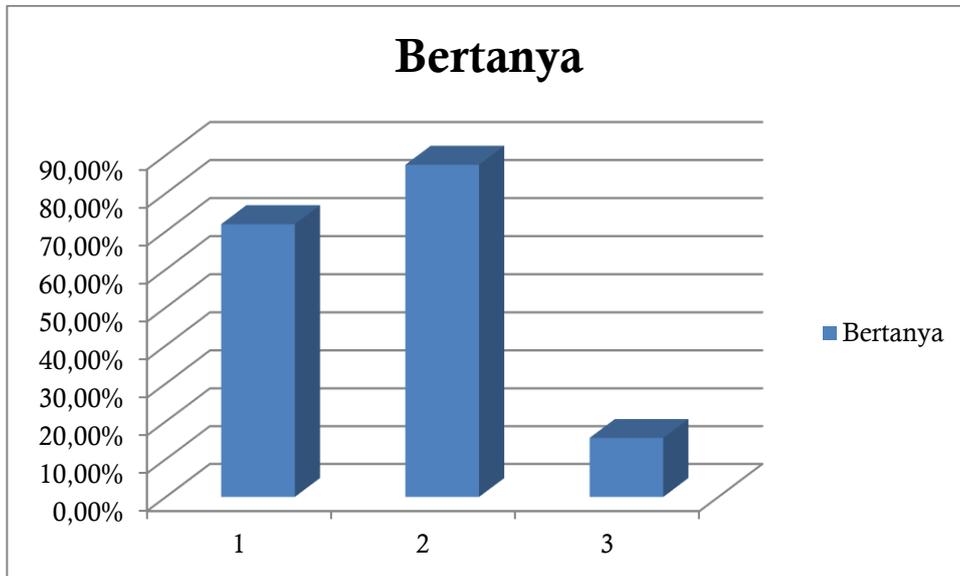
Pada indikator mencatat penjelasan persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 71,88% dan pada siklus II sebesar 90,63%. pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi siswa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan persentase siswa yang sangat signifikan, karena siswa mulai dapat mengerti dan lebih mudah menangkap pembelajaran yang disampaikan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD), sehingga siswa dapat mencatat inti dari penjelasan guru pada setiap materi yang disampaikan.



Gambar 5. Diagram persentase Memperhatikan Pembelajaran

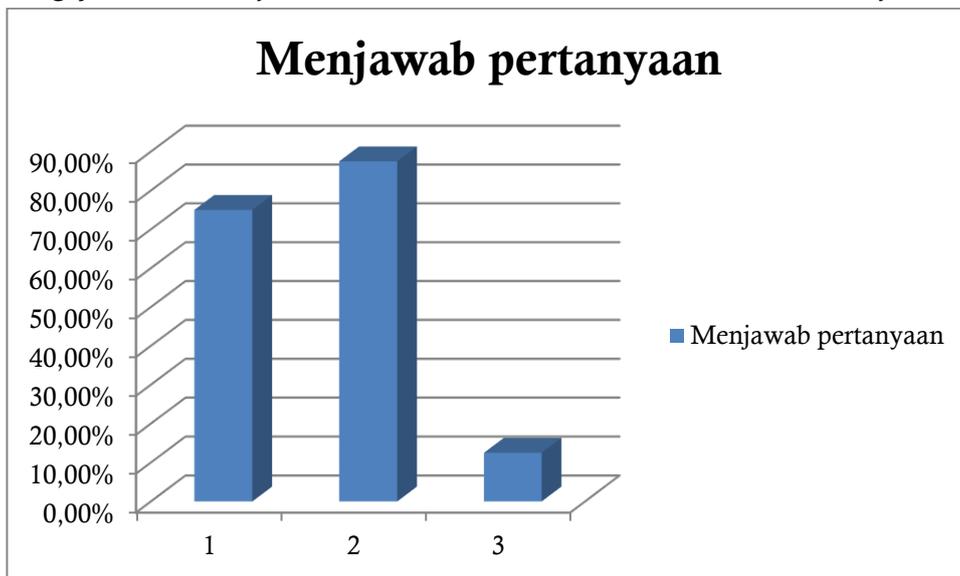
Pada indikator memperhatikan pembelajaran persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 71,88% dan pada siklus II sebesar 84,38%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa

terjadi peningkatan partisipasi aktif siswa untuk memperhatikan penjelasan guru dari siklus I ke siklus II, karena siswa menjadi tertarik dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD).



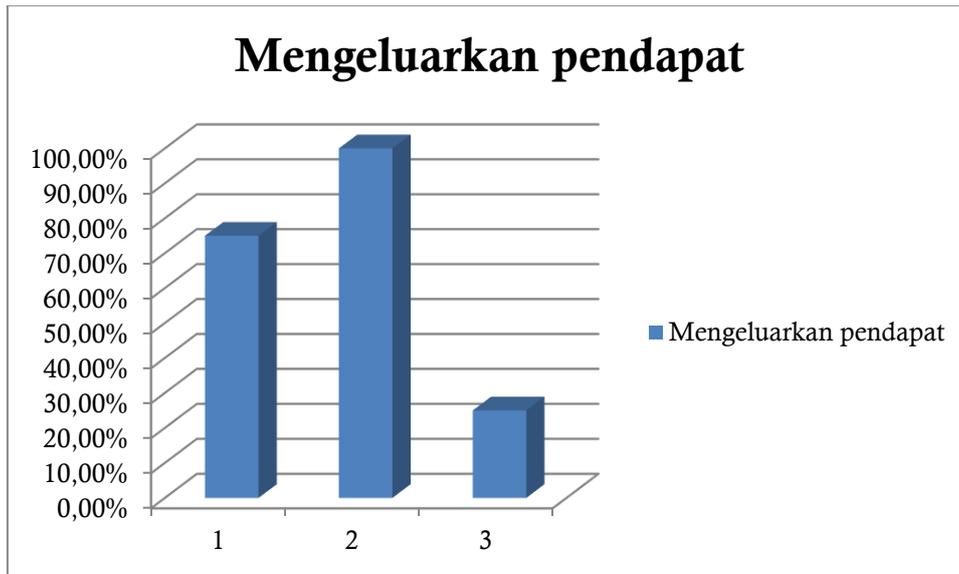
Gambar 6. Diagram persentase Bertanya

Pada indikator bertanya persentasae siswa dalam kelas pada siklus I 71,88% dan pada siklus II sebesar 87,5%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk mendengarkan penjelasan guru dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan meskipun dalam persentase yang kecil. Hal ini terjadi karena adanya keengganan dan ketakutan siswa dalam bertanya, tetapi dengan adanya perubahan media yang digunakan guru dalam mengajar sedikit banyak merubah siswa untuk lebih aktif dalam bertanya.



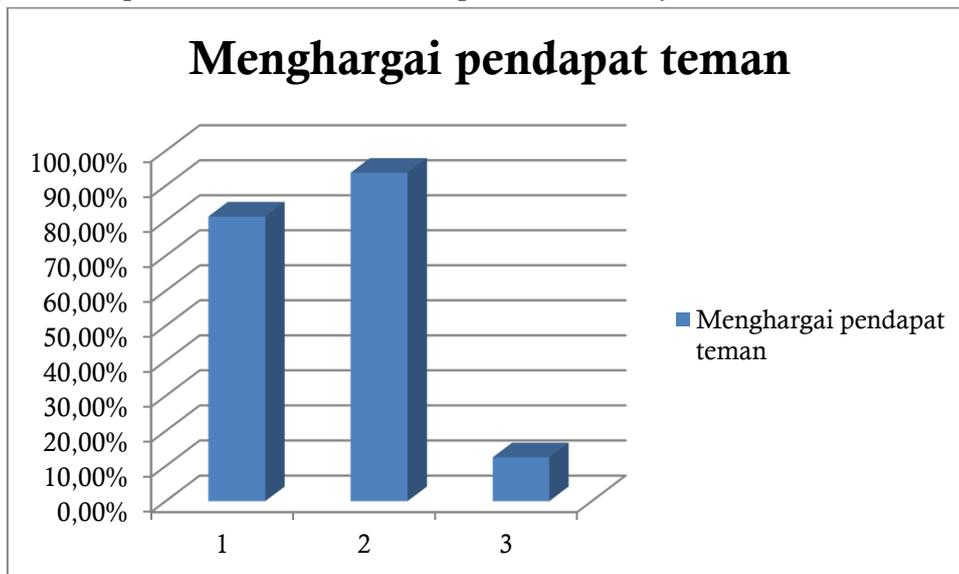
Gambar 7. Diagram Persentase Menjawab Pertanyaan

Pada indikator menjawab pertanyaan persentase siswa dalam kelas pada siklus 1 sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 87,5%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk menjawab pertanyaan dari siklus I ke siklus II persentasenya meningkat.



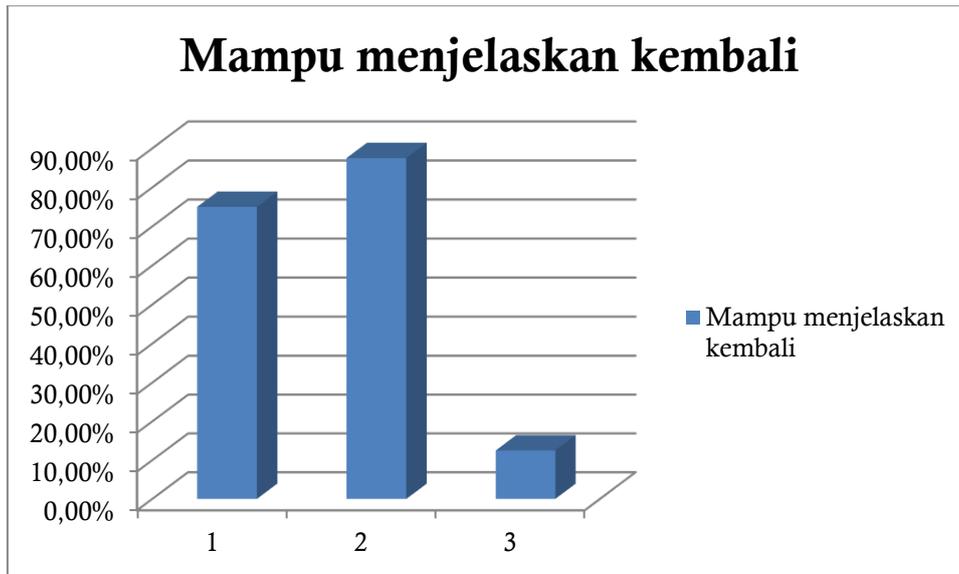
Gambar 8. Diagram Persentase Mengeluarkan Pendapat

Pada Indikator mengeluarkan pendapat persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 100%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk mengeluarkan pendapat dari siklus I ke siklus II persentasenya meningkat meskipun belum semua siswa dapat melakukannya.



Gambar 9. Diagram Persentase Menghargai Pendapat Teman

Pada indikator menghargai pendapat teman persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 81,25% dan pada siklus II sebesar 93,75%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk menghargai pendapat teman dari siklus I ke siklus II persentasenya meningkat.



Gambar 10. Diagram Persentase Mampu Menjelaskan Kembali

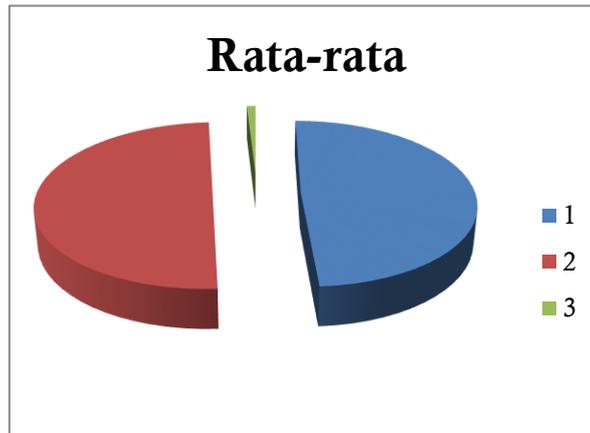
Pada indikator refleksi/mampu menjelaskan kembali persentase siswa dalam kelas pada siklus I sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 87,5%. Pada diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi aktif siswa untuk refleksi/menjelaskan kembali dari siklus I ke siklus II persentasenya meningkat.

Pembahasan Prestasi Belajar Siswa

Penilaian yang digunakan pada setiap siklus adalah dengan menggunakan tes dan dilaksanakan pada setiap akhir siklus dengan soal-soal yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada siswa. Hal ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa dapat menguasai materi yang telah disampaikan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD). Hasil penelitian tindakan siklus I dan II dengan penggunaan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) menunjukkan adanya peningkatan terhadap prestasi belajar siswa.

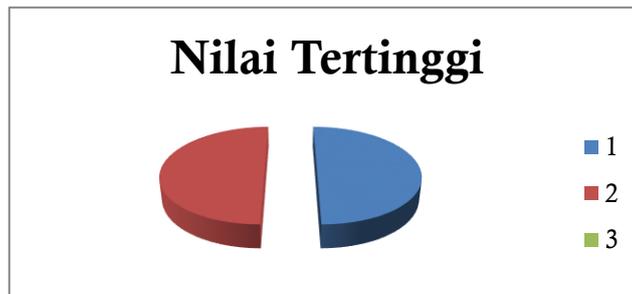
Setelah dilakukan penelitian yang dimulai dari tahapan siklus I, sampai pada tahapan siklus II dapat dilihat adanya peningkatan partisipasi aktif dan prestasi belajar siswa dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD), dengan media geogebra, Berdasarkan pemaparan prestasi belajar di atas dapat diberikan penjelasan bahwa telah terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dari siklus I mencapai rata-rata 82,03 naik menjadi rata-rata 83,59 pada tahap siklus II. Dari rata-rata tersebut dapat diketahui peningkatan rata-rata 1,56 dari siklus I ke siklus II. Dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra pada mata pelajaran Matematika dapat Meningkatkan Penguasaan Materi belajar siswa.

Peningkatan prestasi belajar dapat dilihat pada diagram sebagai berikut:



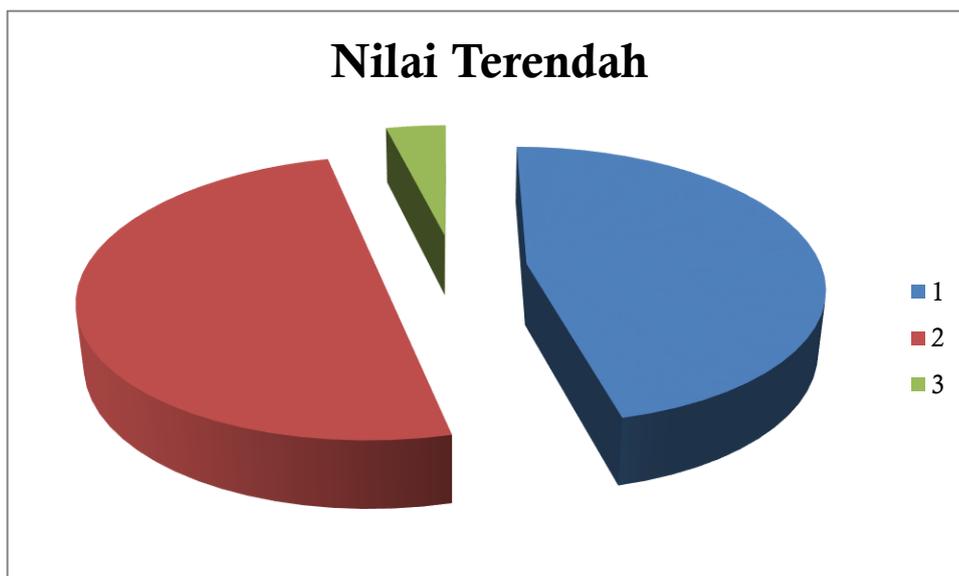
Gambar 11. Diagram Nilai Rata-Rata Kelas

Pada diagram di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari siklus I sebesar 75,68 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 77,95



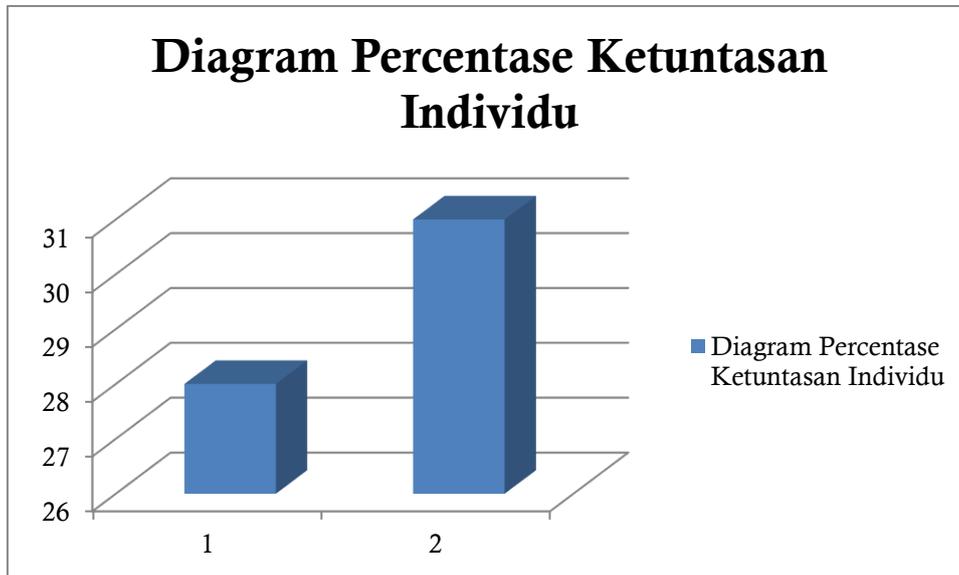
Gambar 12. Diagram Nilai Tertinggi Siswa

Pada diagram di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai tertinggi yang diperoleh siswa dari siklus I sebesar 100 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 100



Gambar 13. Diagram Nilai Terendah Siswa

Pada diagram di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai terendah yang diperoleh siswa dari siklus I sebesar 60 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 65



Gambar 14. Diagram Jumlah Tuntas Individu

Pada diagram di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah tuntas individu atau siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari siklus I sebesar 28 siswa sedangkan pada siklus II meningkat menjadi sebesar 31 siswa. Berdasarkan data tersebut maka model pembelajaran kooperatif dengan metode STAD mampu meningkatkan kemampuan siswa media pembelajaran geogebra dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan materi yang sedang diajarkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah peneliti lakukan, aktivitas belajar siswa Kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 23 Bandung untuk mata pelajaran Matematika, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Penerapan pembelajaran dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra dapat meningkatkan pemahaman Program Linear Dua Variabel pada mata pelajaran Matematika siswa Kelas XI IPS 2 dilihat dari adanya peningkatan persentase. 2) Peningkatan terjadi karena menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra yaitu dengan; Mengamati (*Observing*); Menanya (*Questioning*); Pengumpulan data (*Eksperimen/Exsplorasi*); Mengasosiasi (*Associating*); dan Mengkomunikasikan (*Communicating*). 3) Peningkatannya dapat dilihat dari hasil observasi pada siklus I dan siklus II. Pada Aspek mendengarkan penjelasan siklus I sebesar 68,75% dan siklus II sebesar 87,50%. Aspek mencatat penjelasan siklus 1 sebesar 71,88% dan siklus II sebesar 90,63%. Aspek memperhatikan pembelajaran siklus I sebesar 71,88% dan siklus II sebesar 84,38%. Aspek bertanya siklus I sebesar 71,88% dan pada siklus II sebesar 87,50%. Aspek menjawab pertanyaan siklus I sebesar 75% dan siklus II sebesar 87,5%. Aspek mengeluarkan pendapat siklus I sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 100%. Aspek menghargai pendapat teman

siklus I sebesar 81,25% dan pada siklus II sebesar 93,75%. Aspek mampu menjelaskan kembali siklus I sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan terhadap partisipasi aktif siswa pada Standar Kompetensi Menangani Peggandaan Dokumen. 4) Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra juga dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika di kelas. Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat dari adanya perubahan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada setiap akhir siklus. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada siklus I sebesar 82,03 dan siklus II sebesar 83,59 Hal tersebut membuktikan bahwa dengan menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan media geogebra, dapat meningkatkan penguasaan materi belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maupun kesimpulan di atas, dapat diajukan beberapa saran: 1) Guru perlu mengupayakan partisipasi belajar siswa dengan cara melanjutkan pembuatan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) pada mata pelajaran Matematika untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya agar siswa tertarik dalam memahami materi yang diberikan dalam proses pembelajaran sehingga partisipasi siswa dapat bertahan bahkan meningkat. 2) Guru perlu mengupayakan prestasi belajar siswa dengan cara melanjutkan pembuatan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) pada mata pelajaran Matematika untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya agar siswa tertarik dalam memahami materi yang diberikan dalam proses pembelajaran sehingga prestasi siswa dapat bertahan bahkan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi, cetakan 7)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsini, N. W., & Sutriyanti, N. K. (2020). *Internalisasi Nilai Pendidikan Karakter Hindu Pada Anak Usia Dini*. Yayasan Gandhi Puri.
- Asma, N. (2006). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Fitriana, L. (2010). Pengaruh model pembelajaran cooperative tipe group investigation (gi) dan stad terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Tesis*.
- Isjoni (2016). *Cooperative Learning*. Bandung : Alfabeta
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Mahmudah, K. S., & Fathani, A. H. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Development of Mathematics Teaching Materials with Indonesian Realistic Mathematics Education Approach on Linea*. 3(1).
- Mulyasa. (2004). *Menjadi Guru profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurdin, E., Ma'aruf, A., Amir, Z., Risnawati, R., Noviarni, N., & Azmi, M. P. (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 87–

98. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.18421>

Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.

Riduwan. (2009). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Saputro, B. A., Prayito, M., & Nursyahidah, F. (2015). Media Pembelajaran Geometri Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis GeoGebra. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i1.3757>

Sari, D., Mulyono, M., & Sri Noor Asih, T. (2019). Mathematical Problem Solving Ability Viewed from Extrovert Introvert Personality Types on Cooperative Learning Models Type Rally Coach. *Journal of Mathematics Education Research*, 8(2), 141–146.

Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY .Press.

Suryabrata, S. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Suryobroto. (1997). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Susilo. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.

Yoel, I.(2018). *Cara Mudah Menguasai GeoGebra Sebagai Media Pembelajaran Matematika I*. Banjar Masin: Barito Style.

Wiriaatmadja, R. (2009). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.