

PENINGKATAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR LINGKARAN MELALUI MODEL KOOPERATIF STAD BERBANTUAN GEOGEBRA PADA PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA 1 SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2018/2019 DI SMA NEGERI 4 TEGAL

Sofuroh

SMA Negeri 4 Tegal

Email : sofuroh4@gmailcom

Received : Agustus 2019; Accepted : September 2019

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan proses pembelajaran, perubahan partisipasi, dan peningkatan hasil belajar lingkaran pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal tahun pelajaran 2018/2019 menggunakan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *Geogebra*. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan yaitu bulan September sampai Desember 2018. Tempat penelitian di SMA Negeri 4 Tegal. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 tahun pelajaran 2018/2019 SMA Negeri 4 Tegal yang berjumlah dari 30 siswa yang terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik wanita. Sumber data adalah hasil tes pengetahuan, tugas proyek, pengamatan partisipasi dan sikap peserta didik dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Tiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, observasi, analisis dan refleksi. Pengambilan data dilakukan melalui lembar tes dan observasi yang didukung dokumentasi foto dan catatan harian. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif dan dideskripsikan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai partisipasi dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan partisipasi dan hasil belajar lingkaran melalui model kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*

pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal tahun pelajaran 2018/2019.

Kata kunci: Partisipasi, Hasil Belajar, Kooperatif *STAD*, *Geogebra*

Abstract

The purpose of this research are to describe the learning process, changes in participation, and improvement in learning outcomes for students of class XI MIPA 1 of SMA Negeri 4 Tegal in the 2018/2019 academic year using the STAD Cooperative Learning Model assisted by Geogebra. This research is conducted for four months, from September to December 2018. The research is conducted at SMA Negeri 4 Tegal. The subjects of the study are the students of class XI MIPA 1 in 2018/2019 in SMA Negeri 4 Tegal which consisted of 30 students consisting of 15 male students and 15 female students. The Data sources are the results of knowledge tests, project assignments, participatory observations and attitudes of students in learning. This research uses the Classroom Action Research method. This research is consisted of two cycles. Each cycles are consisted of planning, action, observation, analysis and reflection. Data is collected through test and observation sheets supported by photo documentation and daily notes. Data analysis is carried out quantitatively and qualitatively and is described to obtain a clear picture of the participation and learning outcomes of students during the learning process. The results of this research can be concluded that there is an increase in participation and learning outcomes of the circle through the GeoGebra-assisted STAD Cooperative Model in class XI MIPA 1 students of SMA Negeri 4 Tegal in the 2018/2019 academic year.

Keywords: Participation, Learning Outcomes, STAD Cooperative, Geogebra

A. Pendahuluan

Untuk memperbaiki mutu pendidikan baik dari segi proses maupun hasil, perlu perubahan paradigma

dalam pembelajaran matematika, yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*); yang semula didominasi *ekspositori* berganti ke *partisipatory*; dan pendekatan yang semula lebih bersifat *tekstual* berubah menjadi *konstektual*. (Trianto 2011:2)

Sekarang dengan perubahan paradigma ini, peserta didik dianggap sudah memiliki pengetahuan sebagai modal awal. Tugas guru selanjutnya adalah mengkonstruksinya. Ibarat tanaman yang punya potensi tumbuh dan berkembang, tugas guru lah sebagai penyiram, sehingga peserta didik dapat tumbuh dan berkembang dengan difasilitasi guru. Peserta didik dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dipelajari, dan tugas guru sebagai fasilitator.

Peneliti melakukan kajian lebih dalam untuk mengetahui materi matematika yang sulit untuk dipahami peserta didik. Diperoleh data dari hasil ulangan harian tahun-tahun sebelumnya materi lingkaran mempunyai rata-rata yaitu 4,80. Khususnya soal yang berkaitan dengan aplikasi, peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi permasalahan matematika, jawaban peserta didik dalam lembar jawaban ulangan harian umumnya kosong atau tidak dikerjakan.

Fakta menunjukkan bahwa peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 kota Tegal tahun pelajaran 2018/2019 kurang dalam hal partisipasi dan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika Peminatan. Pada proses pembelajaran sebelum materi lingkaran yaitu materi

Rumus-rumus Trigonometri, dari 30 peserta didik yang menunjukkan partisipasi tinggi hanya 3 orang.

Kurangnya partisipasi peserta didik pada materi rumus-rumus trigonometri, dapat diketahui pula dari data hasil ulangan matematika materi tersebut kurang memuaskan, nilai rata-rata kelas siswa XI IPA 1 yang berjumlah 30 hanya 55,4. Terdapat 16 siswa (53,3%) yang memiliki nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Nilai Ulangan Matematika Kelas XI MIPA 1

Kategori	Rentang Nilai	Jumlah siswa	%	Keterangan
Sangat Baik	90 – 100	2	6,7	Rata-rata kelas = 55,4 Tertinggi = 95 Terendah = 10
Baik	80 – 89	2	6,7	
Cukup	70 – 79	10	33,3	
Kurang	< = 69	16	53,3	
Jumlah		30	100	

Hal ini yang mendasari peneliti untuk melakukan Penelitian Tindakan di kelas XI MIPA 1.

Dalam proses pembelajaran matematika selama ini, khususnya di kelas XI MIPA 1 tahun pelajaran 2018/2019, peneliti sebagai guru memiliki porsi yang besar dalam aktivitas pembelajaran. Pusat pembelajaran ada pada guru atau *teacher centered*. Transfer ilmu biasanya dilakukan dengan metode ceramah. Latihan

soal yang disajikan pada peserta didik, solusi penyelesaian juga dilakukan oleh guru. Peserta didik tidak diberikan kesempatan terlebih dahulu untuk mencari solusi penyelesaian sendiri. Setelah latihan soal beserta penyelesaian sudah banyak ditransfer pada peserta didik, barulah peserta didik diberi kesempatan mengerjakan soal. Itupun kalau peserta didik dalam waktu yang lama kesulitan tidak menemukan solusinya, maka soal itu akan dikerjakan oleh guru. Hal ini dimungkinkan menyebabkan peserta didik kelas XI MIPA 1 kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, kurang terlibat, tidak punya inisiatif dan kontribusi baik secara intelektual maupun emosional. Pertanyaan dari peserta didik XI MIPA 1, gagasan, ataupun pendapat jarang muncul. Walaupun ada pendapat yang muncul, jarang diikuti oleh gagasan lain sebagai respon.

Model pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik peserta didik bekerja bersama-sama dalam suatu kelompok untuk menguasai materi pelajaran. Peserta didik berusaha keras membantu dan mendorong pada teman-temannya dalam satu kelompok untuk bersama-sama berhasil dalam belajar. Menurut Slavin (1995), *STAD* terdiri dari lima komponen utama, yaitu presentasi kelas, kelompok, tes, nilai peningkatan individu, dan penghargaan kelompok. Diharapkan dengan aktivitas pembelajaran tipe *STAD (Student Teams Achievement Devision)* ini memberi peluang pada peserta didik kelas XI MIPA 1 untuk mengeksplorasi dan mengembangkan potensi individu agar berdaya guna,

kreatif, bertanggung jawab, dan mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya.

Materi lingkaran yang merupakan Kompetensi Dasar ke 3 pada mata pelajaran Matematika Peminatan di kelas XI MIPA, obyeknya abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya banyak memanipulasi bentuk-bentuk aljabar sehingga membuat peserta didik seringkali mengalami kesulitan. Dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat untuk menyajikannya sehingga memudahkan siswa menangkap materi yang diberikan.

Peneliti mengambil model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan aplikasi *GeoGebra* dengan harapan dapat mengatasi kesulitan dalam mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana proses pembelajaran lingkaran pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 dengan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*?, (2) bagaimana perubahan partisipasi dalam pembelajaran pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 materi lingkaran dengan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*?, (3) bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra* pada materi lingkaran?

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan proses pembelajaran menggunakan model kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*, (2) mendeskripsikan perubahan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra* materi lingkaran, dan (3) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar lingkaran pada peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Tegal yang berlokasi di Jalan Dr. Setiabudi No 32 Tegal. Penelitian berlangsung bulan September sampai Desember 2018. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 tahun pelajaran 2018/2019 SMA Negeri 4 Tegal yang berjumlah dari 30 siswa yang terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik wanita. Sumber data adalah hasil tes pengetahuan, tugas proyek, pengamatan partisipasi dan sikap peserta didik dalam pembelajaran. Penelitian dengan prosedur Penelitian Tindakan kelas, meliputi 2 siklus, terdiri atas: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) observasi; (4) analisis dan refleksi.

Pengambilan data dilakukan dengan teknik tes dan nontes. Tes pengetahuan dilakukan 2 kali pada siklus I dan siklus II. Bentuk tes adalah soal essay yang mengacu pada indikator-indikator yang ditetapkan sebelumnya. Teknik nontes dilakukan pada proses pembelajaran materi

lingkaran melalui pembelajaran kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra* pada siklus I dan siklus II. Data nontes diperoleh dengan cara observasi/pengamatan.

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kuantitatif menggunakan analisa deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai tes pengetahuan kondisi awal/prasiklus, nilai tes pengetahuan setelah siklus I, dan nilai tes pengetahuan setelah siklus II. Data kualitatif hasil pengamatan didukung dokumentasi foto, catatan harian guru, dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

C. Pembahasan

Berdasarkan data hasil tes pengetahuan pra siklus, siklus I dan siklus II, terjadi peningkatan nilai. Data dapat dilihat pada tabel perbandingan perolehan nilai siswa yaitu nilai tes pengetahuan prasiklus dan nilai tes pengetahuan siklus I.

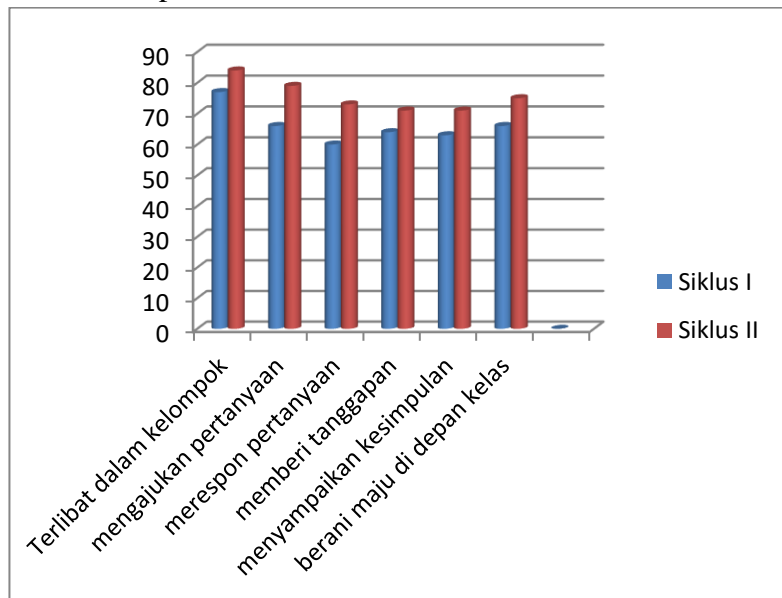
Tabel 2. Perbandingan Nilai Tes Pengetahuan Siklus I dengan Nilai Tes Siklus II

Ketuntasan	Rentang Nilai	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%
Tuntas	90 – 100	2	6,7	2	6,7	3	10
Tuntas	80 – 89	2	6,7	2	6,7	4	13,3
Tuntas	70 – 79	10	33,3	15	50	17	56,7
Belum Tuntas	< = 69	16	53,3	11	36,7	6	20
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata		55,4		64		71,3	
Terendah		10		40		41	

Ketuntasan	Rentang Nilai	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%
Tertinggi		95		94		90	

Berdasarkan perbandingan nilai tes prasiklus, siklus I dengan siklus II materi lingkaran nilai peserta didik mengalami peningkatan. Rata-rata siklus I sebesar 64, maka terjadi peningkatan 8,6 (15,5%). Sedangkan rata-rata kelas pada siklus II sebesar 71,3, maka terjadi peningkatan rata-rata kelas yaitu sebesar 7,3 (11%), dari nilai rata-rata klasikal siklus I.

Peningkatan partisipasi peserta didik pada pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat pada perbandingan partisipasi peserta didik siklus I dan siklus II pada Gambar berikut ini.



Gambar 1. Perbandingan Partisipasi Peserta Didik Siklus I dan II

Hasil tes pengetahuan, nilai tugas proyek, pengamatan sikap dan partisipasi peserta didik pada pembelajaran siklus II apabila dilihat dari Kriteria Ketuntasan Minimal dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan Ketuntasan belajar Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

No	Aspek	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1	Pengetahuan	46,7 %	63,4 %	80 %
2	Keterampilan	43,3 %	60 %	86,7 %
3	Sikap	60 %	76,7 %	90 %
4	Partisipasi	33,3 %	56,7 %	86,7 %

Berdasarkan tabel perbandingan ketuntasan belajar prasiklus, siklus I, dan siklus II, aspek pengetahuan siklus I 63,4% menjadi 80% pada siklus II. Aspek keterampilan peserta didik mengalami peningkatan, yaitu 60% pada siklus I menjadi 86,7% pada siklus II. Pada siklus II sikap peserta didik dalam pembelajaran adalah 90%, masuk kategori sangat baik, sedangkan pada siklus I sikap peserta didik dalam pembelajaran 76,7%, masuk kategori baik. Jadi terjadi peningkatan ketuntasan sikap dalam pembelajaran sebesar 13,3 poin.

Partisipasi peserta didik pada pembelajaran tahap prasiklus 33,3%, siklus I 56,7% dan siklus II 86,7%. Peserta didik terlihat antusias dalam menanggapi presentasi peserta didik lain dan sudah banyak terlibat dalam kegiatan diskusi. Pada saat presentasi penyelesaian soal di depan kelas, sudah banyak

kelompok yang tunjuk tangan untuk tampil di depan kelas.

Selanjutnya, berdasarkan hasil pengamatan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran diketahui sudah masuk dalam kelompok baik. Adapun kekurangan-kekurangan yang muncul pada tindakan siklus I sudah diperbaiki pada siklus II, sehingga kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah semakin maksimal. Para siswa menyukai pembelajaran lingkaran melalui model kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra*, karena menyenangkan, menarik, dapat bekerja sama dengan teman sekelompok sehingga lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan. Mereka juga antusias karena adanya sistem penghargaan yang diterima pada kelompok yang memperoleh rata-rata poin kemajuan tertinggi.

Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran materi lingkaran melalui model kooperatif *STAD* berbantuan *GeoGebra* telah berhasil sehingga tidak diperlukan lagi pelaksanaan siklus berikutnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembelajaran *STAD* berbantuan *GeoGebra* pada materi lingkaran mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik baik dari aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap.

2. Pembelajaran melalui *STAD* berbantuan *GeoGebra* pada materi lingkaran mampu meningkatkan partisipasi peserta didik.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, I.K. dan Amri, S. 2012. *PAIKEM GEMBROT Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Depdikbud. 2016. *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Permendikbud RI Nomor 23.
- Deporter, B. dan Hernacki, M. 2016. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Gusniar. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN No 2 Ogoamas II. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 2 No. 1. ISSN 2354-614X*
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hosnan, M. 2016. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Ismail, D.P. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Grha Guru.
- Kurniasih, I dan Sani, B. 2017. *Sukses Mengajar Panduan Lengkap Menjadi Guru Kreatif dan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Diantara.

- Masrukan. 2014. *Asesmen Otentik Pembelajaran Matematika*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Meier, D. 2003. *Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan. Diterjemahkan Oleh Rahmani Astuti Dari The Accelerated Learning Hand Book (2000)*. Bandung : Kaifa.
- Ruseffendi. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sitepu, B.P. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Remaja Rosda karya.
- Slameto, 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Suherman, E. Dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : UPI.
- Syah, M. 2013. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda karya.
- Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung : Rosda.