

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

1. Kondisi Awal

Sebelum tindakan pada siklus I dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan pra siklus untuk mengetahui kondisi awal sebelum tindakan. Kegiatan pra siklus ini dilakukan melalui proses observasi kelas, dokumentasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Gambar Teknik kelas X Teknik Mesin SMK N 2 Depok Sleman. Hasil observasi pra siklus digunakan untuk merencanakan tindakan siklus I.

Setelah melakukan observasi pra siklus dapat diketahui bahwa guru mata pelajaran Gambar Teknik masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam pelaksanaannya guru hanya menggunakan metode ceramah sehingga kondisi siswa ketika mengikuti kegiatan belajar mengajar masih bersifat pasif. Guru menyampaikan materi secara teoritis, sementara siswa hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa adanya aplikasi dari materi yang telah disampaikan agar materi tersebut mudah dipahami oleh siswa. Keterbatasan media yang digunakan oleh guru menjadi penyebab proses belajar mengajar menjadi kurang maksimal dan kurang optimal, akibatnya siswa mudah bosan dan tidak memperhatikan guru saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga suasana kelas menjadi sepi karena siswa takut untuk bertanya atau

mengeluarkan pendapatnya walaupun sudah diberikan kesempatan bertanya oleh guru.

Kondisi belajar mengajar seperti ini dikatakan belum terlaksana secara optimal. Dalam pembelajaran Gambar Teknik masih bersifat satu arah yaitu masih terfokus pada guru dan kurang terfokus pada siswa, sehingga interaksi antara guru dan siswa belum terlihat. Siswa terkesan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, siswa enggan bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan, keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar masih rendah dan belum terjadi diskusi ketika proses pembelajaran berlangsung. Kondisi seperti itulah yang menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan belajar mengajar, yang secara umum hal ini akan berdampak pada hasil belajar siswa itu sendiri.

Hal ini diperkuat dengan pernyataan yang diberikan oleh guru mata pelajaran Gambar Teknik yang menyatakan bahwa keaktifan belajar siswa Teknik Mesin pada mata pelajaran Gambar Teknik tergolong masih sangat kurang. Akibatnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik belum memuaskan karena masih banyak nilai ulangan siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 76. Berdasarkan dokumentasi hasil belajar siswa kelas X Teknik Mesin pada kompetensi dasar sebelumnya didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 7. Daftar Nilai Kuis Siswa Gambar Teknik Pra Siklus

No	Nama Siswa	Nilai Pra Siklus	No	Nama Siswa	Nilai Pra Siklus
1	H.Z.A	78	17	N.R	73
2	H.I.N.I	72	18	R.A.F	68
3	I.F.R.K	78	19	R.B.S	79
4	J.D.K	75	20	R.N	70
5	M.D.M	77	21	R.A	79
6	M.A.F	75	22	S.F.U	83
7	M.A.P	75	23	S.W	75
8	M.A.A.N	77	24	S.T.P.P	76
9	M.B.K	70	25	T.D.P	72
10	M.I.D.N	78	26	Y.A	78
11	M.I.Y	79	27	Y.P	74
12	M.K.I	69	28	Y.F.E.P	68
13	M.R.S	78	29	Y.K	78
14	M.R.A	71	30	Z	75
15	M.W.N.N	75	31	Z.A.U	77
16	N.H	78	32	Z.H.S	74
Rata-rata					75,125
Max					83
Min					68
KKM					15
<76					17

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 75,125 dengan nilai terendah 68 dan nilai tertinggi 83. Untuk mengetahui lebih jelas penyebaran nilai kuis individu pada pra siklus dapat dilihat pada tabel 8 berikut :

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Nilai Kuis Gambar Teknik Pra Siklus

No	Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	≥ 76	15	46,875%	≥
2	< 76	17	53,125%	<
Total		32	100%	

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik sebelum tindakan (pra siklus), dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat 15 siswa (46,875%) mempunyai nilai minimal KKM dan 17 siswa (53,125%) di bawah KKM. Apabila dicermati lebih mendalam rata-rata nilai kelas pada pra siklus adalah 75,125, sehingga rata-rata nilai kelas tersebut belum memenuhi KKM. Nilai pra siklus tersebut dapat dijadikan sebagai nilai awal pada saat penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*).

2. Kondisi Siklus I

a. Perencanaan

Berdasarkan refleksi pada pra siklus, untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, peneliti berkonsultasi dengan guru pengampu mata pelajaran Gambar Teknik, terkait dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Setelah guru pengampu mata pelajaran Gambar Teknik setuju terkait penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dengan materi toleransi (KD 3.9 Mengevaluasi hasil pemberian ukuran pada gambar dan KD 4.9 Merancang pemberian ukuran pada gambar). Peneliti berkolaborasi dengan guru untuk menyusun dan membuat rencana pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan tahapan-tahapan

pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD, materi pelajaran, lembar observasi dan tes.

Pembelajaran yang akan dilakukan terbagi dalam tiga siklus dengan pembagian materi sebagai berikut:

Siklus I :

Pertemuan 1 : Toleransi dan ukuran dalam gambar dan diskusi kelompok

Siklus II :

Pertemuan 2 : Ukuran-ukuran yang ditambahkan dan diskusi kelompok

Siklus III :

Pertemuan 3 : Garis ukur dan garis bantu dan ukuran dari benda yang simetris dan diskusi kelompok

Berdasarkan kesepakatan antara peneliti dengan guru pengampu, pembelajaran yang akan dilakukan terbagi menjadi tiga siklus, jadwal penelitian dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran Gambar Teknik kelas X Teknik Mesin. Jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. *Jadwal Pelaksanaan Penelitian*

Siklus	Pertemuan	Hari dan Tanggal	Waktu
I	Ke 1	Kamis, 4 April 2019	07.15-10.00
II	Ke 2	Kamis, 11 April 2019	07.15-10.00
III	Ke 3	Kamis, 18 April 2019	07.15-10.00

Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti berkolaborasi dengan satu orang. Peneliti dan bukan peneliti, keduanya bertugas

sebagai observer yang mengamati keaktifan belajar siswa. Observer tersebut adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

b. Pembagian Kelompok Diskusi

Dalam pembagian kelompok, peneliti menggunakan hasil ulangan pada materi sebelumnya sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Proses pembagian kelompok dilakukan dalam beberapa tahapan. Data perolehan nilai siswa diurutkan dari yang tertinggi hingga nilai terendah, kemudian dibagi menjadi delapan kelompok diskusi, dimana setiap kelompok beranggotakan 4 orang siswa.

Tabel 10. *Pembagian Kelompok*

Kelompok 1		Kelompok 2	
No	Nama	No	Nama
10	M.I.D.N	1	H.Z.A
11	M.I.Y	6	M.A.F
19	R.B.S	7	M.A.P
23	S.W	3	I.F.R.K
Kelompok 3		Kelompok 4	
No	Nama	No	Nama
2	H.I.N.I	8	M.A.A.N
4	J.D.K	12	M.K.I
13	M.R.S	30	Z
22	S.F.U	29	Y.K
Kelompok 5		Kelompok 6	
No	Nama	No	Nama
9	M.B.K	16	N.H
14	M.R.A	17	N.R
15	M.W.N.N	20	R.N
32	Z.H.S	26	Y.A

Kelompok 7		Kelompok 8	
No	Nama	No	Nama
18	R.A.F	21	R.A
24	S.T.P.P	27	Y.P
25	T.D.P	31	Z.A.U
5	M.D.M	28	Y.F.E.P

B. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian Siklus I

Pelaksanaan siklus I dilaksanakan dalam satu tindakan. Pelaksanaan siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 4 April 2019. Adapun pelaksanaan tiap tindakannya meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan ,dan refleksi.

a. Perencanaan

Berdasarkan refleksi pada kegiatan pra siklus, untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, peneliti berdiskusi dan berkonsultasi dengan guru pengampu mata pelajaran Gambar Teknik terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Peneliti berkolaborasi dengan guru melakukan beberapa persiapan yang dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Adapun persiapannya adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP siklus I pertemuan 1.
2. Menyiapkan materi pembelajaran toleransi dan ukuran dalam gambar dalam bentuk *power point*.

3. Mempersiapkan instrumen penelitian sebagai media pengumpul data, berupa lembar observasi keaktifan belajar siswa, lembar kerja kelompok, dan lembar soal prestasi berupa soal *post-test*.

b. Tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengadakan pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Tindakan pada siklus I dilaksanakan pada Kamis, 4 April 2019, mulai pukul 07.15 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Terlebih dahulu peneliti beserta guru menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, kemudian menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe STAD kepada siswa. Materi yang disampaikan pada pertemuan ini yaitu tentang toleransi dan ukuran dalam gambar.

Peneliti akan melaksanakan kegiatan sebagai observer dan mengamati keaktifan dan kerjasama siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan poin-poin yang telah tersedia pada lembar observasi keaktifan siswa. Adapun langkah-langkah tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut:

1. Guru memulai pelajaran dengan salam dan doa.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, rencana, dan penilaian pembelajaran secara singkat.

3. Guru menjelaskan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa, berdasarkan daftar pembagian kelompok.
5. Guru menyampaikan materi toleransi dan ukuran dalam gambar dalam *power point*, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya-jawab mengenai materi yang disampaikan.
6. Guru memberikan instruksi kepada siswa agar berdiskusi dan bekerjasama dalam mempelajari dan memahami materi toleransi dan ukuran dalam gambar dengan anggota kelompok.
7. Guru memberikan tugas kelompok tentang materi toleransi dan ukuran dalam gambar.
8. Guru mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
9. Guru memberikan instruksi untuk masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
10. Guru bertindak selaku moderator mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
11. Guru memberikan tugas individu berupa soal pilihan ganda
12. Guru mengkondisikan suasana kelas agar tetap kondusif, sehingga meminimalisir siswa bekerja sama dalam mengerjakan tugas individu.
13. Guru memaparkan nilai skor kemajuan individu kepada siswa.

14. Guru memberikan motivasi, apresiasi, dan hadiah berupa buku tulis kepada kelompok dengan skor tertinggi.
15. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi toleransi dan ukuran dalam gambar.
16. Guru menutup pembelajaran dengan tugas mempelajari materi toleransi berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan dilakukan oleh observer dengan jumlah siswa yang diamati sebanyak 32 siswa. Pengamatan yang dilakukan adalah untuk melihat keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran siklus I pertemuan 1. Hasil dari pengamatan yang dilakukan observer terdapat dapat diketahui keaktifan belajar siswa mata pelajaran Gambar Teknik Teknik siklus I, dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 23 siswa (71,875%) mempunyai skor minimal berkategori baik dan 9 siswa (28,125%) di bawah kategori baik. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 8.

Sedangkan hasil belajar siswa menunjukkan dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 19 siswa (59,375%) mempunyai nilai minimal KKM dan 13 siswa (40,625%) di bawah KKM. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 9.

Data dari proses pembelajaran disajikan dalam bentuk data kuantitatif deskriptif yang berwujud angka-angka, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk kalimat yang bersifat kualitatif. Rata-rata hasil pengamatan keaktifan belajar siswa pada siklus I sebesar 2,79 (dapat dilihat pada tabel 11). Hasil pengamatan peningkatan keaktifan belajar siswa tersebut jika dimasukkan kedalam kategori peningkatan keaktifan belajar siswa, maka peningkatan keaktifan belajar siswa pada siklus I termasuk dalam kategori cukup (dapat dilihat pada tabel 6), sedangkan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 76,1875 (dapat dilihat pada tabel 14).

Kategori peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa pada siklus I berada dibawah target ketercapaian aspek keaktifan siswa yang tergolong cukup, sedangkan pada target ketercapaian hasil belajar siswa telah memenuhi KKM. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang kurang serius mengikuti pembelajaran, siswa masih belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sehingga banyak siswa yang masih bingung dengan apa yang harus dilakukan dan pasif dalam pembelajaran.

Saat proses pembelajaran berlangsung terlihat masih banyak siswa yang tidak fokus pada penjelasan guru. Mereka terlihat mengobrol dengan temannya. Bahkan pada saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, tidak ada respon yang positif dari siswa. Dalam kegiatan kelompok tampak ada beberapa siswa yang tidak ikut

dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus ini kerjasama dan interaksi antar anggota kelompok terlihat masih kurang, banyak siswa yang bertanya pada guru tentang tugas yang diberikan. Siswa enggan mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Pada saat presentasi kelompok, banyak ditemui siswa yang kurang percaya diri, bahkan pada saat pengerjaan kuis individu berlangsung, guru mengawasi siswa dalam mengerjakan kuis namun masih ada beberapa siswa yang terlihat belum fokus dalam mengerjakannya.

Pada pembelajaran Gambar Teknik menggunakan model STAD terdapat penghargaan kelompok berdasarkan skor kemajuan individu tertinggi pada masing-masing kelompok. Pada siklus I, kelompok yang mendapatkan skor kemajuan individu tertinggi adalah kelompok 6, sehingga guru memberikan penghargaan berupa buku tulis kepada kelompok tersebut. Dengan adanya penghargaan kelompok diharapkan siswa termotivasi dalam pembelajaran siklus berikutnya.

d. Refleksi

Peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer untuk merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Refleksi yang dilakukan meliputi keaktifan dan hasil

belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD.

Berdasarkan pengamatan pada siklus I, hasil belajar dan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik siklus I belum dapat dikatakan berhasil, karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal berkategori baik belum mencapai 75%, hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa aspek keaktifan belajar siswa yang masih mempunyai nilai rendah. Berdasarkan lampiran 10 dapat diketahui bahwa pada penilaian keaktifan belajar siswa terdapat 5 aspek berkategori baik dan 5 aspek berkategori cukup. Pada aspek penilaian keaktifan belajar siswa berkategori cukup perlu adanya perbaikan pada siklus selanjutnya.

Penggunaan model pembelajaran STAD telah memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan pada siklus berikutnya. Berikut permasalahan yang muncul pada siklus I serta rencana tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus II.

Permasalahan:

1. Siswa kurang fokus memperhatikan penjelasan guru dan asik bercanda dengan temannya.
2. Siswa kurang termotivasi untuk bertanya kepada guru tentang materi yang diajarkan.

3. Siswa cenderung bekerja secara individu dan belum saling membantu sesama anggota kelompok.
4. Terdapat beberapa siswa yang pasif saat berdiskusi kelompok.
5. Siswa kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan belum terlihat interaksi tanya jawab antar kelompok.

Rencana tindakan:

1. Penyampaian materi ajar menggunakan *power point* dan video animasi agar menarik perhatian siswa.
2. Guru memancing dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan.
3. Guru memotivasi siswa agar saling membantu antar anggota kelompok karena keberhasilan kelompok tergantung dari skor kemajuan individu.
4. Guru membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan pendapat saat berdiskusi kelompok.
5. Guru mengkondisikan siswa agar semangat dan percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan membimbing siswa agar aktif tanya jawab antar kelompok.

2. Pelaksanaan Penelitian Siklus II

Pelaksanaan penelitian siklus II merupakan kelanjutan dari penelitian siklus I. Ketercapaian yang didapat pada siklus I belum sesuai dengan target yang diharapkan oleh peneliti. Hasil pengamatan pada siklus I terlihat bahwa keaktifan dan hasil belajar siswa masih belum optimal.

Hasil tersebut termuat dalam hasil pengamatan keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus I, dari 32 siswa, terdapat 23 siswa (71,875%) mempunyai skor minimal berkategori baik untuk keaktifan siswa dan terdapat 19 siswa (59,375%) dari 32 siswa yang dinyatakan memiliki nilai KKM.

Siklus II dilaksanakan dalam satu tindakan. Pelaksanaan siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 11 April 2019. Adapun pelaksanaan tiap tindakannya meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I terlihat bahwa dari 32 siswa, terdapat 23 siswa (71,875%) mempunyai skor minimal berkategori baik untuk keaktifan siswa dan terdapat 19 siswa (59,375%) dari 32 siswa yang dinyatakan memiliki nilai KKM. Untuk mencapai target keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang diharapkan, peneliti berkolaborasi dengan guru untuk menyusun dan membuat rencana pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pelajaran, lembar observasi dan tes yang telah divalidasi mengenai peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD dan membuat rancangan pembelajaran menurut hasil kegiatan refleksi siklus I, diantaranya:

1. Mempertegas aturan penilaian.

Penilaian dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD bukan hanya penilaian hasil belajar saja, melainkan penilaian hasil kerja kelompok dan proses diskusi kelompok juga termasuk dinilai. Untuk itu menjelaskan kembali prinsip penilaian dalam pembelajaran ini di awal proses pembelajaran, sehingga dapat mengetahui apa saja yang dinilai dalam proses pembelajaran. Guru juga selaku pengajar senantiasa mengingatkan tentang penilaian ini dalam proses diskusi kelompok.

2. Optimalisasi proses diskusi dan presentasi siswa.

Guru yang berperan sebagai pengatur skenario dalam proses pembelajaran harus bisa mengatasi gangguan-gangguan yang terjadi selama proses belajar mengajar. Cara yang digunakan adalah dengan menegur siswa yang mengobrol, keluar tanpa izin dan mengganggu teman lainnya sehingga proses pembelajaran tetap nyaman.

3. Proses pengelompokan siswa.

Guru menginstruksikan kepada siswa setelah proses berdoa untuk langsung duduk dengan teman satu kelompok. Dengan demikian proses diskusi siswa dapat berlangsung lebih optimal.

b. Tindakan

Tindakan pada siklus II dilaksanakan pada Kamis, 11 April 2019, mulai pukul 07.15 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pelaksanaan

tindakan siklus II lebih difokuskan pada peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Terlebih dahulu peneliti beserta guru menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, kemudian menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe STAD kepada siswa.

Peneliti akan melaksanakan kegiatan sebagai observer dan mengamati keaktifan dan kerjasama siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan poin-poin yang telah tersedia pada lembar observasi keaktifan siswa. Adapun implementasi tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Guru memulai pelajaran dengan salam dan doa.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, rencana, dan penilaian pembelajaran secara singkat.
3. Guru menjelaskan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa, berdasarkan daftar pembagian kelompok.
5. Guru menyampaikan materi ukuran-ukuran yang ditambahkan dalam bentuk *power point dan video animasi*, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya-jawab mengenai materi yang disampaikan.
6. Guru memberikan instruksi kepada siswa agar berdiskusi dan bekerjasama dalam mempelajari dan memahami ukuran-ukuran yang ditambahkan dengan anggota kelompok.

7. Guru memberikan tugas kelompok tentang materi ukuran-ukuran yang ditambahkan.
8. Guru mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
9. Guru memberikan instruksi untuk masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
10. Guru bertindak selaku moderator mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
11. Guru memberikan tugas individu berupa soal pilihan ganda
12. Guru mengkondisikan suasana kelas agar tetap kondusif, sehingga meminimalisir siswa bekerja sama dalam mengerjakan tugas individu.
13. Guru memaparkan nilai skor kemajuan individu kepada siswa.
14. Guru memberikan motivasi, apresiasi, dan hadiah berupa buku tulis kepada kelompok dengan skor tertinggi.
15. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi ukuran-ukuran yang ditambahkan.
16. Guru menutup pembelajaran dengan tugas mempelajari materi toleransi berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan siklus II dilakukan oleh observer dengan jumlah siswa yang diamati sebanyak 32 siswa. Pengamatan yang dilakukan adalah untuk melihat keaktifan belajar siswa selama proses

pembelajaran siklus II pertemuan 2. Hasil dari pengamatan yang dilakukan observer terdapat dapat diketahui keaktifan belajar siswa mata pelajaran Gambar Teknik Teknik siklus II, dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 27 siswa (84,375%) mempunyai skor minimal berkategori baik dan 5 siswa (15,625%) di bawah kategori baik. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 8.

Sedangkan hasil belajar siswa menunjukkan dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 27 siswa (84,375%) mempunyai nilai minimal KKM dan 5 siswa (15,625%) di bawah KKM. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 9.

Data selama proses pembelajaran siklus II disajikan sama seperti pada siklus I, yaitu dalam bentuk data kuantitatif deskriptif yang berwujud angka-angka, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk kalimat yang bersifat kualitatif. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa pada siklus II sebesar 2,98 (dapat dilihat pada tabel 12). Hasil pengamatan peningkatan keaktifan belajar siswa tersebut jika dimasukkan kedalam kategori peningkatan keaktifan belajar siswa, maka peningkatan keaktifan belajar siswa pada siklus II termasuk dalam kategori baik (dapat dilihat pada tabel 6), sedangkan hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 79,031 (dapat dilihat pada tabel 14).

Target ketercapaian keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I, hal ini dikarenakan adanya beberapa perbaikan yang dilakukan dalam pelaksanaan siklus II. Dalam proses pembelajaran, siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan. Kondisi siklus II mencerminkan bahwa berkurangnya kegaduhan yang terjadi selama proses pembelajaran. Siswa lebih fokus dalam diskusi, maupun dalam proses presentasi hasil diskusi kelompok. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang kurang percaya diri ketika diskusi dalam kelas, baik dengan gurur maupun dengan sesama teman.

Pada pembelajaran Gambar Teknik menggunakan model STAD terdapat penghargaan kelompok berdasarkan skor kemajuan individu tertinggi pada masing-masing kelompok. Pada siklus II, kelompok yang mendapatkan skor kemajuan individu tertinggi adalah kelompok 1, sehingga guru memberikan penghargaan berupa buku tulis kepada kelompok tersebut. Dengan adanya penghargaan kelompok diharapkan siswa termotivasi dalam pembelajaran siklus berikutnya.

d. Refleksi

Peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer untuk merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus II dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus

berikutnya. Refleksi yang dilakukan meliputi keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD.

Berdasarkan pengamatan pada siklus II, terlihat bahwa keaktifan dan hasil belajar mengalami kenaikan, yaitu 71,875% pada siklus I menjadi 84,375% pada kategori keaktifan belajar siswa berkategori baik dengan rata-rata sebesar 2,98. Sedangkan peningkatan hasil belajar siswa 59,375% pada siklus I, menjadi 84,375% pada siklus II dengan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 79,031. Kenaikan hasil belajar dan keaktifan belajar siswa pada siklus II dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran Gambar Teknik dapat dikatakan berhasil, karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal berkategori baik mencapai 75%, hal tersebut sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan. Walaupun demikian, masih tetap terdapat beberapa siswa yang masih kurang percaya diri untuk bertannya dan menjawab pertanyaan pada saat proses pembelajaran, disamping itu, masih ditemui siswa yang masih bekerja secara individu. Maka dari itu, masih perlunya dilaksanakan tindakan siklus III untuk mengetahui kestabilan hasil belajar pada siklus II.

Berdasarkan lampiran 10, diketahui bahwa pada penilaian keaktifan belajar siswa terdapat 8 aspek berkategori baik dan 2 aspek berkategori cukup. Pada aspek penilaian keaktifan belajar siswa

berkategori cukup perlu adanya perbaikan pada siklus selanjutnya. Penggunaan model pembelajaran STAD telah memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Maka dari itu perlu adanya perbaikan untuk siklus berikutnya. Berikut permasalahan yang muncul pada siklus II serta rencana tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus III.

Permasalahan:

1. Masih banyak ditemui siswa yang kurang termotivasi untuk bertanya kepada guru maupun kepada teman tentang materi yang diajarkan.
2. Siswa cenderung bekerja secara individu dan belum saling membantu sesama anggota kelompok.
3. Terdapat beberapa siswa yang pasif saat berdiskusi kelompok.

Rencana tindakan:

1. Penyampaian materi ajar menggunakan *power point*, video, dan *software Autodesk Inventor* agar menarik perhatian siswa.
2. Guru memancing dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan dan memberikan motivasi agar siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar.
3. Guru memotivasi siswa agar saling membantu antar anggota kelompok karena keberhasilan kelompok tergantung dari skor kemajuan individu.

4. Guru membimbing dan memotivasi siswa untuk mengemukakan pendapat saat berdiskusi kelompok.

3. Pelaksanaan Penelitian Siklus III

Siklus III merupakan kelanjutan dari siklus II. Ketercapaian yang didapat pada siklus II dapat dikatakan berhasil, namun masih belum bisa dijadikan indikator peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa, perlu adanya tindakan siklus III ini berfungsi untuk mempertegas peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan tindakan pada siklus III dilaksanakan dalam satu tindakan pada Kamis, 18 April 2019. Adapun pelaksanaan tindakan yang dilakukan meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil presentase keaktifan dan hasil belajar siswa yang di dapat dari tindakan siklus II sebesar 84,375% untuk keaktifan berkategori baik dan 84,375% untuk siswa yang memiliki nilai KKM, hal tersebut dirasa masih ada beberapa tindakan kembali dalam proses pembelajaran yang harus diperbaiki terlebih pada kerjasama siswa dalam kelompok. Refleksi yang dilakukan pada siklus II merupakan acuan pembuatan rancangan pembelajaran siklus III. Rancangan pembelajaran yang dibuat pada siklus III diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama belajar siswa menjadi lebih aktif. Untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang diharapkan pada siklus III ini, peneliti menyiapkan

persiapan yang sama pada siklus-siklus sebelumnya (RPP, Media, dll) dan membuat rancangan pembelajaran menurut hasil saran kegiatan refleksi siklus II dibimbing bersama guru pengampu mata pelajaran Gambar Teknik.

1. Proses penyampaian materi pembelajaran

Proses penyampaian materi pembelajaran dipersingkat dengan cara merevisi tampilan materi pada *power point*, dan menggunakan software *Autodesk Inventor* dengan penyampaian materi menggunakan bahasa yang lebih mudah dimengerti.

2. Penilaian kelompok

Peneliti mempertegas tentang penilaian kelompok melalui penejelasan langsung dibantu dengan guru pengampu mata pelajaran Gambar Teknik. Peneliti juga memberitahukan kepada siswa bahwa ada *reward* yang akan diberikan kepada individu maupun kelompok dengan nilai tertinggi.

3. Peningkatan keaktifan tanya jawab.

Peneliti merancang proses presentasi sesuai dengan materi yang sudah diberikan oleh guru. Dalam proses presentasi ini kelompok yang melakukan presentasi adalah kelompok yang berinisiatif untuk menyampaikan materi yang sudah diberikan kepada temannya. Hal tersebut dilakukan agar setiap anggota kelompok berperan aktif untuk saling bekerjasama. Presentasi yang dilakukan cukup dalam waktu singkat (maksimal 10menit) dan

dilanjutkan tanya jawab (maksimal 20menit) dari penjelasan hasil diskusinya.

4. Pengkondisian kelas.

Peneliti dan guru akan lebih mempertegas menegur siswa yang bercanda gurau selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran.

b. Tindakan

Tindakan pada siklus III dilaksanakan pada Kamis, 18 April 2019, mulai pukul 07.15 sampai dengan pukul 10.00 WIB. Pelaksanaan tindakan siklus III lebih difokuskan pada peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Peneliti akan melaksanakan kegiatan sebagai observer dan mengamati keaktifan dan kerjasama siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan poin-poin yang telah tersedia pada lembar observasi keaktifan siswa. Adapun implementasi tindakan pada siklus III adalah sebagai berikut:

1. Guru memulai pelajaran dengan salam dan doa.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, rencana, dan penilaian pembelajaran secara singkat.
3. Guru menjelaskan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa, berdasarkan daftar pembagian kelompok.

5. Guru menyampaikan materi garis ukur dan garis bantu dan ukuran dri benda yang simetris dalam bentuk *power point*, *video animasi*, dan *software Autodesk Inventor*, kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya-jawab mengenai materi yang disampaikan.
6. Guru memberikan instruksi kepada siswa agar berdiskusi dan bekerjasama dalam mempelajari dan memahami garis ukur dan garis bantu dan ukuran dri benda yang simetris dengan anggota kelompok.
7. Guru memberikan tugas kelompok tentang materi garis ukur dan garis bantu dan ukuran dri benda yang simetris.
8. Guru mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
9. Guru memberikan instruksi untuk masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
10. Guru bertindak selaku moderator mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif.
11. Guru memberikan tugas individu berupa soal pilihan ganda
12. Guru mengkondisikan suasana kelas agar tetap kondusif, sehingga meminimalisir siswa bekerja sama dalam mengerjakan tugas individu.
13. Guru memaparkan nilai skor kemajuan individu kepada siswa.
14. Guru memberikan motivasi, apresiasi, dan hadiah berupa buku tulis kepada kelompok dengan skor tertinggi.

15. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai materi garis ukur dan garis bantu dan ukuran dri benda yang simetris.

16. Guru menutup pembelajaran dengan tugas mempelajari materi toleransi berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan peneliti dan guru bersama dengan observer untuk menilai keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD. Pengamatan keaktifan belajar dilakukan selama proses pelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi.

Proses pembelajaran pada siklus ini diawali dengan pendahuluan yang terdiri dari penyampaian tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan pembagian kelompok. Guru melaksanakan model pembelajaran STAD dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang secara *heterogen*. Pembagian anggota kelompok pada siklus III ini sama seperti pada siklus I dan siklus II.

Kegiatan pengamatan siklus III dilakukan oleh observer dengan jumlah siswa yang diamati sebanyak 32 siswa. Pengamatan yang dilakukan adalah untuk melihat keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran siklus III pertemuan 3. Hasil dari pengamatan yang dilakukan observer terdapat dapat diketahui keaktifan belajar siswa mata pelajaran Gambar Teknik Teknik siklus III, dari 32 siswa yang

mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 28 siswa (87,5%) mempunyai skor minimal berkategori baik dan 4 siswa (12,5%) di bawah kategori baik. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 8.

Sedangkan hasil belajar siswa menunjukkan dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD, terdapat 29 siswa (90,625%) mempunyai nilai minimal KKM dan 3 siswa (9,375%) di bawah KKM. Hasil tersebut dapat dilihat pada lampiran 9.

Data selama proses pembelajaran siklus III disajikan sama seperti pada siklus II dan siklus I, yaitu dalam bentuk data kuantitatif deskriptif yang berwujud angka-angka, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk kalimat yang bersifat kualitatif. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa pada siklus III sebesar 3,18 (dapat dilihat pada tabel 12). Hasil pengamatan peningkatan keaktifan belajar siswa tersebut jika dimasukkan kedalam kategori peningkatan keaktifan belajar siswa, maka peningkatan keaktifan belajar siswa pada siklus III termasuk dalam kategori baik (dapat dilihat pada tabel 6), sedangkan hasil belajar siswa pada siklus III sebesar 82,0625 (dapat dilihat pada tabel 14).

Target ketercapaian keaktifan dan hasil belajar siswa pada siklus III mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus II maupun pada siklus I, hal ini dikarenakan adanya beberapa perbaikan yang dilakukan

dalam pelaksanaan siklus III. Dalam proses pembelajaran, siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan. Kondisi siklus III mencerminkan bahwa berkurangnya kegaduhan yang terjadi selama proses pembelajaran. Siswa lebih fokus dalam diskusi, maupun dalam proses presentasi hasil diskusi kelompok. Siswa lebih berani dan lebih percaya diri ketika diskusi dalam kelas, baik dengan gurur maupun dengan sesama teman.

Pada pembelajaran Gambar Teknik menggunakan model STAD terdapat penghargaan kelompok berdasarkan skor kemajuan individu tertinggi pada masing-masing kelompok. Pada siklus II, kelompok yang mendapatkan skor kemajuan individu tertinggi adalah kelompok 4, sehingga guru memberikan penghargaan berupa buku tulis kepada kelompok tersebut. Dengan adanya penghargaan kelompok diharapkan siswa termotivasi dalam pembelajaran siklus berikutnya.

d. Refleksi

Peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer untuk merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus III dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan. Refleksi yang dilakukan meliputi keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD.

Berdasarkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik siklus III dapat dikatakan berhasil, karena jumlah siswa

yang mempunyai nilai minimal KKM sudah mencapai lebih dari 75%. Hal ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan dan menunjukkan kestabilan hasil belajar siklus III. Hal ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan dan menunjukkan kestabilan keaktifan belajar siklus III.

Berdasarkan lampiran 10, dapat diketahui bahwa pada penilaian keaktifan belajar siswa semua aspek berkategori baik, sehingga penggunaan model pembelajaran STAD telah memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dengan demikian penelitian ini tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Meskipun peneliti mengakhiri penelitian pada siklus III, peneliti dan guru pendamping mata pelajaran Gambar Teknik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi kelemahan/kendala pada proses pembelajaran siklus III serta memperkirakan solusinya. Hasil dari refleksi siklus III adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan:

- Siswa mulai berani dan percaya diri dalam bertanya dan mengamukakan pendapat dalam pembelajaran.
- Siswa sudah mulai aktif mengajarkan dan mengajak temannya dalam diskusi kelompok.
- Proses dikusi dalam pembelajaran terlihat lebih aktif sehingga tugas yang diberikan cepat terselesaikan.

2. Kelemahan:

- Masih siswa yang bertanya bukan pada teman sekelompoknya sehingga membuat kelas terlihat gaduh.

3. Saran/Perbaikan:

- Proses penyampaian materi pembelajaran lebih variatif agar siswa lebih aktif, antusias, dan tidak cepat bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar

C. Pembahasan

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pembelajaran Gambar Teknik pada setiap siklusnya melalui beberapa tahapan, diantaranya adalah: (1) Proses pembelajaran di mulai dengan salam dan doa; (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran, rencana, dan penilaian pembelajaran secara singkat; (3) Menjelaskan secara singkat tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD; (4) Membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa, berdasarkan daftar pembagian kelompok; (5) Menyampaikan materi dengan media pembelajaran berupa *power point*, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya-jawab mengenai materi yang disampaikan; (6) Memberikan instruksi kepada siswa agar berdiskusi dan bekerjasama dalam mempelajari dan memahami materi dengan anggota kelompok; (7) Memberikan tugas kelompok tentang materi yang diajarkan; (8) Mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan kondusif; (9) Memberikan instruksi untuk masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi; (10) Mengkondisikan dan membimbing diskusi agar berjalan dengan

kondusif; (11) Memberikan tugas individu berupa soal pilihan ganda; (12) Mengkondisikan suasana kelas agar tetap kondusif, sehingga meminimalisir siswa bekerja sama dalam mengerjakan tugas individu; (13) Memaparkan nilai skor kemajuan individu kepada siswa; (14) Memberikan motivasi, apresiasi kepada kelompok dengan skor tertinggi; (15) Menyimpulkan pembelajaran mengenai materi yang diajarkan ; (16) Menutup pembelajaran dengan tugas mempelajari materi berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan salam.

Proses pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam penelitian ini dilaksanakan secara tiga siklus dan dalam satu siklusnya terdiri dari satu kali pertemuan, dengan materi toleransi (KD 3.9 Mengevaluasi hasil pemberian ukuran pada gambar dan KD 4.9 Merancang pemberian ukuran pada gambar). Dalam setiap siklusnya terdapat lembar observasi yang diisi oleh observer. Indikator keberhasilan dari keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran adalah apabila $\geq 75\%$ jumlah siswa minimal berkategori baik dan rata-rata skor kelas minimal berkategori baik, sedangkan untuk peningkatan hasil belajar siswa $\geq 75\%$ jumlah siswa memenuhi KKM dan rata-rata nilai kelas ≥ 76 sehingga memenuhi KKM.

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa lebih tertarik menggunakan model pembelajaran STAD pada mata pelajaran Gambar Teknik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan dan hasil belajar pada setiap siklusnya. Dengan menggunakan model pembelajaran STAD siswa lebih memahami materi pelajaran, sehingga siswa jadi lebih aktif dalam berdiskusi kelompok. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil dengan menggunakan lembar kegiatan untuk menuntaskan materi pembelajaran, kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pembelajaran melalui diskusi antar anggota kelompok.

Pada siklus I terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 12,5% dan rata-rata nilai kelas sebesar 1,414% dari tahapan pra siklus. Peningkatan tersebut terjadi karena pada siklus I peneliti menerapkan model pembelajaran STAD, namun peningkatan hasil belajar pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM < 75% dan rata-rata nilai kelas belum mencapai KKM. Selain itu peningkatan keaktifan belajar pada siklus I juga belum memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal berkategori baik < 75% dan rata-rata skor kelas masih menunjukkan kategori cukup. Hal tersebut dikarenakan dalam pelaksanaan siklus I terlihat masih banyak siswa yang tidak fokus pada penjelasan guru. Mereka terlihat asik mengobrol dengan temannya, bahkan pada saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya, tidak ada respon yang positif dari siswa.

Dalam kegiatan kelompok tampak ada beberapa siswa yang tidak ikut dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus I ini kerjasama dan interaksi antar anggota kelompok terlihat masih kurang, banyak siswa yang bertanya pada guru tentang tugas yang diberikan. Siswa enggan mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Setelah tugas

kelompok selesai dikerjakan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk dibahas bersama-sama. Dalam presentasi siswa terlihat kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan belum terlihat interaksi tanya jawab antar kelompok. Maka dari itu peneliti bersama guru dan observer merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Pada siklus I ini terdapat 5 aspek penilaian keaktifan belajar masih berkategori cukup. Dengan demikian perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus II untuk memperbaiki keaktifan belajar siswa yang masih berkategori cukup dan mencapai kriteria keberhasilan penelitian, sehingga peneliti bersama guru dan observer memutuskan untuk melanjutkan penelitian siklus II.

Pada siklus II terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa sebesar 12,5% dan rata-rata skor kelas sebesar 8,759%, sedangkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 25% dan rata-rata nilai kelas sebesar 3,731% dari siklus sebelumnya (dapat dilihat pada tabel . Peningkatan tersebut terjadi karena peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer memperbaiki kekurangan tindakan siklus I pada pelaksanaan pembelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD. Peningkatan hasil belajar pada siklus II sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM sudah $\geq 75\%$ dan rata-rata nilai kelas sudah mencapai KKM. Selain itu peningkatan keaktifan belajar pada siklus II juga sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal

berkategori baik sudah $\geq 75\%$ dan rata-rata skor kelas sudah menunjukkan kategori baik. Hal tersebut dikarenakan guru sudah menggunakan *power point* dan video animasi dalam menyampaikan materi sehingga siswa mulai tertarik dan fokus terhadap penjelasan guru. Namun kebanyakan siswa belum aktif bertanya walaupun guru sudah memancing dan memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya tentang materi ukuran-ukuran yang ditambahkan dalam toleransi.

Dalam kegiatan kelompok tampak semua siswa ikut dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus ini interaksi antar anggota kelompok sudah cukup baik dan beberapa siswa aktif mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok, namun kerjasama antar anggota kelompok belum terlihat terbukti masih banyak siswa yang bertanya pada guru tentang tugas yang diberikan. Siswa belum saling membantu dalam diskusi yang dilaksanakan walaupun guru sudah memotivasi siswa agar saling membantu antar anggota kelompok karena keberhasilan kelompok tergantung dari skor kemajuan individu. Setelah tugas kelompok selesai dikerjakan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk dibahas bersama-sama. Guru selalu mengkondisikan siswa agar semangat dan percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan membimbing siswa agar aktif tanya jawab antar kelompok sehingga siswa sudah mulai percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan terjadi interaksi tanya jawab antar kelompok. Maka dari itu peneliti bersama guru dan observer merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan

pada siklus II dan melakukan penyempurnaan untuk merumuskan tindakan-tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Pada siklus II ini terdapat 2 aspek pada penilaian keaktifan belajar masih berkategori cukup. Dengan demikian perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus III untuk memperbaiki keaktifan belajar siswa yang masih berkategori cukup dan mengetahui kestabilan keberhasilan penelitian pada siklus II, sehingga peneliti bersama guru dan observer memutuskan untuk melanjutkan penelitian siklus III.

Pada siklus III terjadi peningkatan keaktifan belajar siswa sebesar 3,125% dan rata-rata skor kelas sebesar 6,711%, sedangkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 6,25% dan rata-rata nilai kelas sebesar 3,834% dari siklus sebelumnya. Peningkatan tersebut terjadi karena peneliti berkolaborasi dengan guru dan observer memperbaiki kekurangan tindakan siklus II pada pelaksanaan pembelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD. Peningkatan hasil belajar pada siklus III sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai nilai minimal KKM sudah $\geq 75\%$ dan rata-rata nilai kelas sudah mencapai KKM. Selain itu peningkatan keaktifan belajar pada siklus III juga sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena jumlah siswa yang mempunyai skor minimal berkategori baik sudah $\geq 75\%$ dan rata-rata skor kelas sudah menunjukkan kategori baik. Hal tersebut dikarenakan guru sudah menggunakan *power point* dan *Software Autodesk Inventor* dan guru selalu berupaya untuk memotivasi dan melakukan perbaikan tindakan dalam menyampaikan materi, sehingga siswa fokus memperhatikan terhadap penjelasan guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru.

Siswa juga aktif bertanya tentang materi garis ukur dan garis bantu dan ukuran dari benda yang simetris.

Dalam kegiatan kelompok tampak semua siswa ikut dalam berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Pada siklus ini interaksi antar anggota kelompok sudah cukup baik dan beberapa siswa aktif mengeluarkan pendapat pada saat diskusi kelompok. Kerjasama antar anggota kelompok sudah terlihat terbukti siswa saling membantu dalam diskusi yang dilaksanakan. Guru sangat berperan dalam membimbing siswa-siswa yang mengalami kesulitan dan mengarahkan siswa untuk bekerja sama demi keberhasilan semua anggota kelompok. Setelah tugas kelompok selesai dikerjakan, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka untuk dibahas bersama-sama. Siswa sudah mulai percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dan terjadi interaksi tanya jawab antar kelompok. Peneliti bersama guru dan observer merefleksikan hasil tindakan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus III. Pada siklus III ini semua aspek pada penilaian keaktifan belajar sudah berkategori baik, sehingga peneliti bersama guru dan observer memutuskan untuk mengakhiri penelitian. Meskipun peneliti mengakhiri penelitian pada siklus III, peneliti dan guru pendamping mata pelajaran Gambar Teknik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi kelemahan/kendala pada proses pembelajaran siklus III serta memperkirakan solusinya antara lain adalah proses penyampaian materi pembelajaran lebih variatif, agar siswa lebih aktif, antusias, dan tidak cepat bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Dari ketiga siklus penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik menggunakan model pembelajaran STAD. Pada keaktifan belajar siswa dapat diketahui bahwa siswa sangat tertarik dengan model pembelajaran STAD. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi keaktifan belajar siswa yang menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya. Adapun peningkatan keaktifan belajar siswa dari siklus I sampai siklus III disajikan pada tabel 11 berikut:

Tabel 11. *Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa*

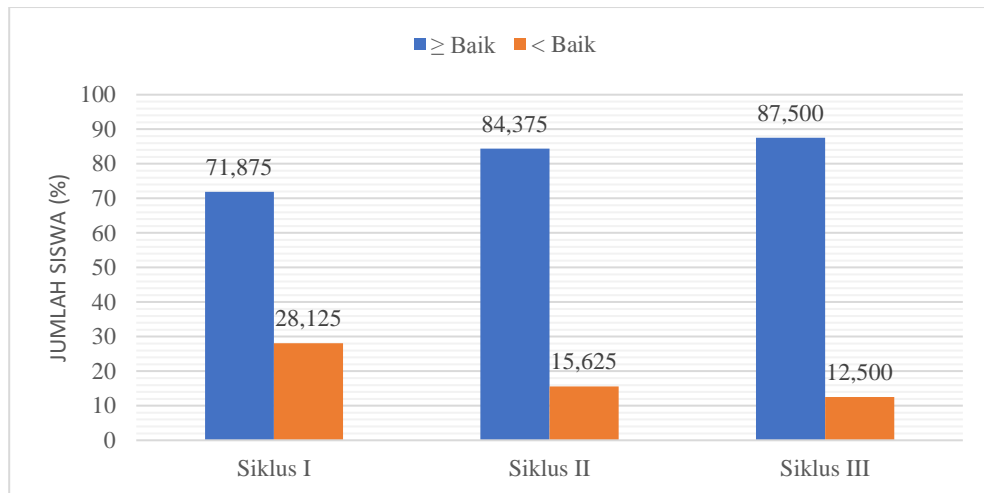
No	Skor	Jumlah Siswa (%)			Kategori
		Siklus I	Siklus II	Siklus III	
1	$X \geq 3,4$	6 (18,750 %)	10 (31,250%)	14 (43,750%)	Sangat Baik
2	$2,8 \leq X < 3,4$	17 (53,125%)	17 (53,125%)	14 (43,750%)	Baik
3	$2,2 \leq X < 2,8$	5 (15,625 %)	3 (9,375 %)	4 (12,500%)	Cukup
4	$1,6 \leq X < 2,2$	2 (6,250%)	2 (6,250%)	0	Kurang
5	$X < 1,6$	2 (6,250%)	0	0	Sangat Kurang

Selain peningkatan keaktifan belajar siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan jumlah siswa yang berada di atas kategori baik, juga ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata skor kelas dari masing-masing siklus. Peningkatan rata-rata skor kelas dari siklus I sampai siklus III disajikan pada tabel 12 berikut:

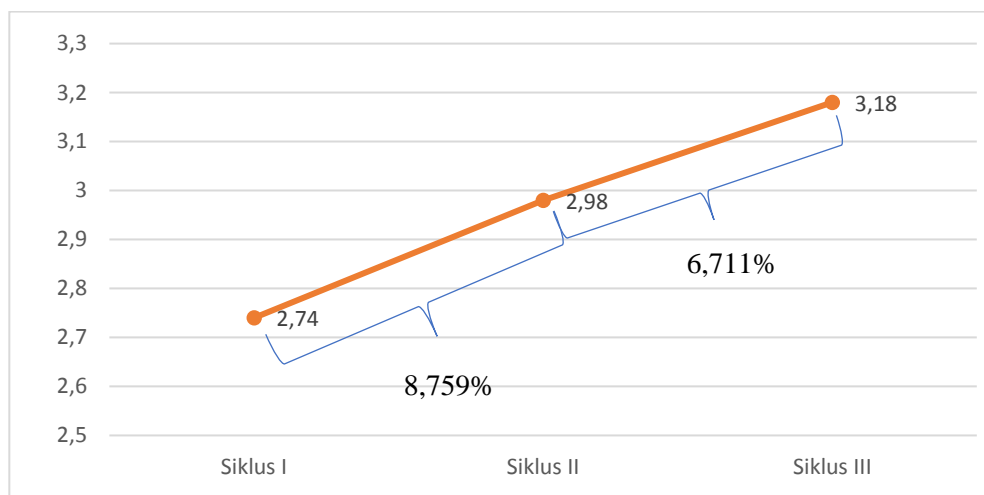
Tabel 12. *Peningkatan Rata-rata Skor Kelas*

No	Tahapan tindakan	Rata-rata skor kelas	Peningkatan	Kategori
1	Siklus I	2,74	-	Cukup
2	Siklus II	2,98	8,759%	Baik
3	Siklus III	3,18	6,711%	Baik

Persentase tiap siklus dalam tabel tersebut digambarkan dalam diagram peningkatan dibawah ini.



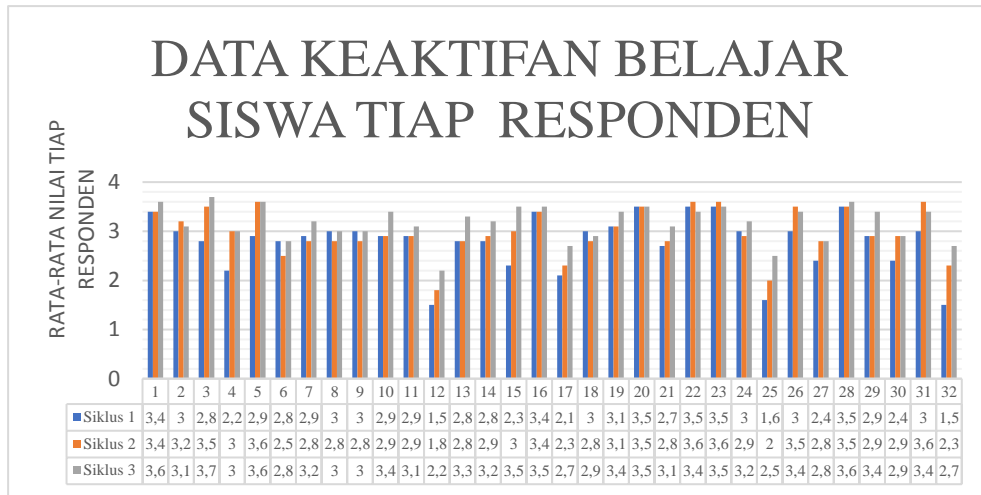
Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa



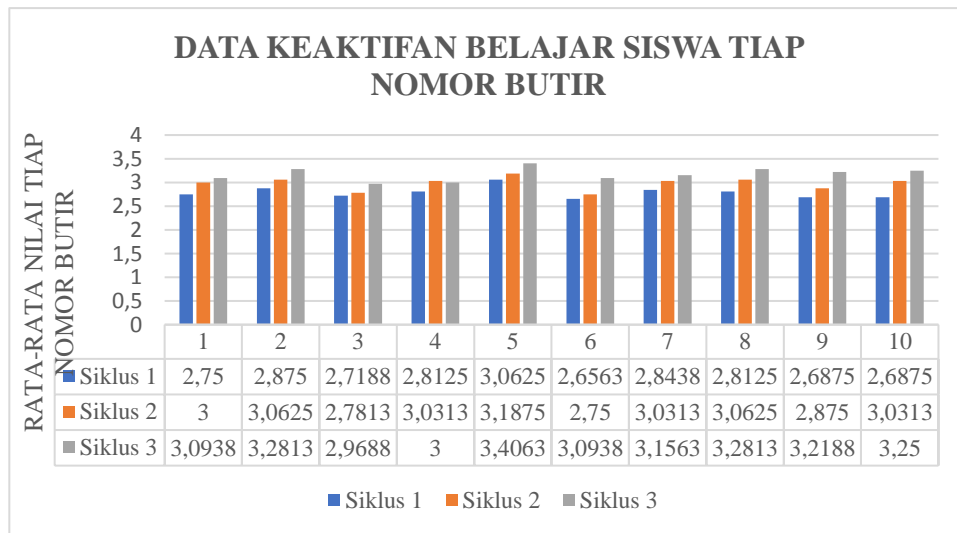
Gambar 5. Grafik Peningkatan Rata-rata Skor Kelas

Dari tabel dan gambar di atas, dapat dilihat hasil dari pengamatan keaktifan belajar siswa yang dilakukan pada setiap siklusnya, mulai dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Peningkatan tersebut ditekankan adanya keberhasilan perbaikan tindakan yang telah dilakukan pada setiap siklusnya.

Peningkatan keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran juga dapat dilihat dari peningkatan tiap responden dan tiap nomor butir observasi. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. *Data Keaktifan Belajar Siswa Tiap Responden*



Gambar 7. *Data Keaktifan Belajar Siswa Tiap Nomor Butir Observasi Semua Siklus*

Pada hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa siswa sangat tertarik dengan model pembelajaran STAD. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar

siswa yang menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya. Adapun peningkatan hasil belajar dari pra siklus sampai siklus III disajikan pada tabel 13 berikut:

Tabel 13. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa*

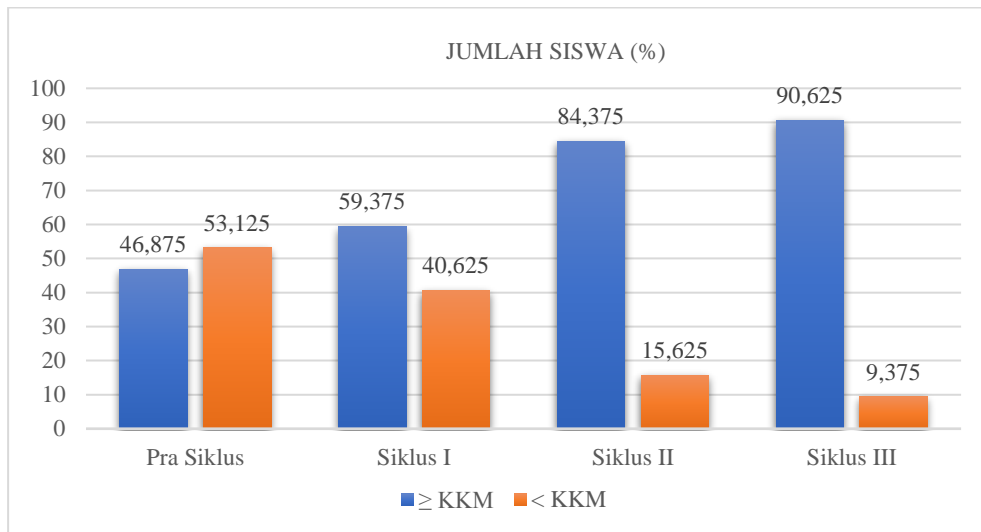
No	Nilai	Jumlah siswa				Ket
		Pra siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III	
1	≥ 76	15 (46,875%)	19 (59,375%)	27 (84,375%)	29 (90,625%)	\geq KKM
2	< 76	17 (53,125%)	13 (40,625%)	5 (15,625%)	3 (9,375%)	$<$ KKM
Jumlah		32 (100%)	32 (100%)	32 (100%)	32 (100%)	

Selain peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan jumlah siswa yang berada minimal KKM, juga ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai kelas dari masing-masing siklus. Peningkatan rata-rata nilai kelas dari pra siklus sampai siklus III disajikan pada tabel 14 berikut :

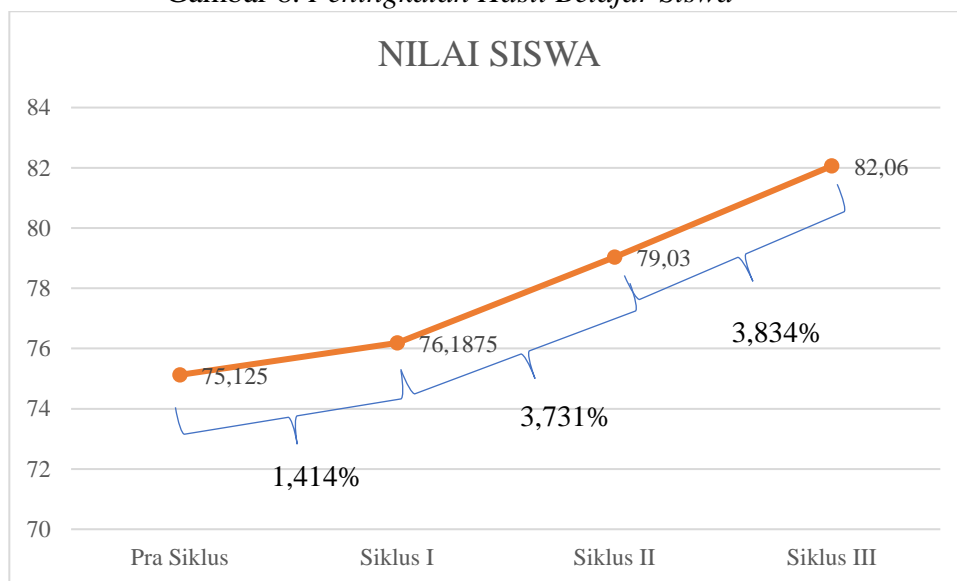
Tabel 14. *Peningkatan Rata-rata Nilai Kelas*

No	Tahapan tindakan	Rata-rata nilai kelas	Peningkatan	Kategori
1	Pra Siklus	75,125	-	$<$ KKM
2	Siklus I	76,188	1,414%	$<$ KKM
3	Siklus II	79,030	3,713%	\geq KKM
4	Siklus III	82,060	3,834%	\geq KKM

Persentase tiap siklus dalam tabel tersebut digambarkan dalam diagram peningkatan dibawah ini.

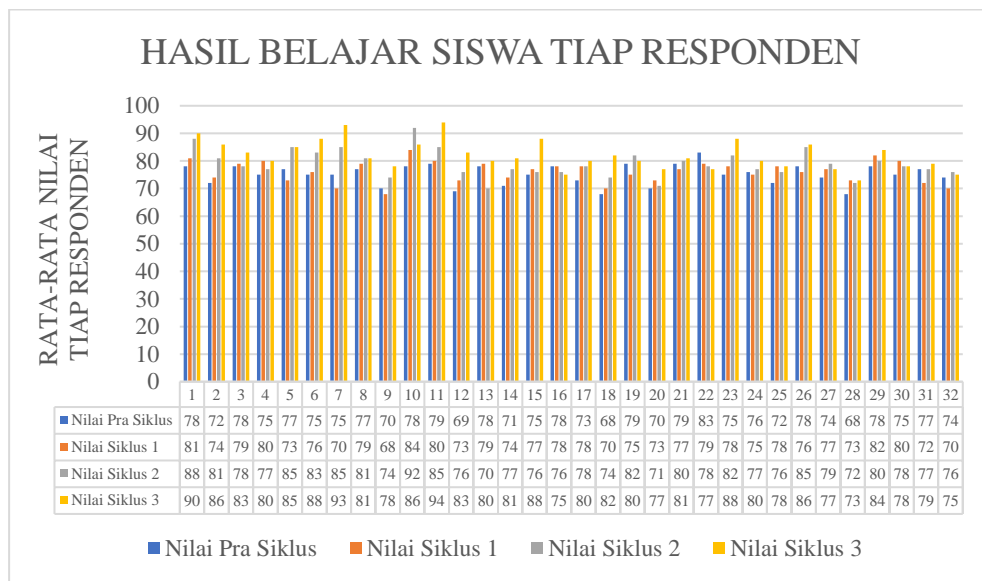


Gambar 8. Peningkatan Hasil Belajar Siswa



Gambar 9. Grafik Peningkatan Rata-rata Nilai Kelas

Peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran juga dapat dilihat dari peningkatan tiap responden. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Nilai Hasil Belajar Siswa Tiap Responden

Dari tabel dan gambar di atas, dapat dilihat hasil belajar siswa yang dilakukan pada setiap siklusnya, mulai dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Peningkatan tersebut dikatenakan adanya keberhasilan perbaikan tindakan yang telah dilakukan pada setiap siklusnya.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa model pembelajaran STAD menyebabkan siswa dapat lebih mendalami materi belajar, karena siswa dapat menemukan pengalaman belajarnya sendiri. Model pembelajaran STAD merupakan pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dengan menggunakan kelompok kecil yang anggotanya *heterogen*, sehingga antara siswa yang pandai dan kurang pandai dapat belajar bersama dalam satu kelompok dan terjadi interaksi antara yang satu dengan yang lainnya. Faktor adanya penghargaan kelompok juga memberi motivasi siswa untuk berlomba-lomba dalam mendapatkan hasil belajar yang maksimal pada setiap siklus, dibuktikan dengan semakin seriusnya siswa dalam

mengerjakan tugas kelompok maupun kuis individu yang diberikan oleh guru. Dalam mengerjakan tugas kelompok siswa saling bertukar pikiran untuk memecahkan masalah, sehingga siswa dapat belajar bersama-sama dan di akhir pembelajaran diharapkan seluruh siswa dapat menguasai kompetensi yang sama. Hal ini yang menyebabkan siswa dalam mengerjakan kuis individu lebih serius dan bersemangat, sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Secara garis besar, hambatan yang terjadi selama proses pembelajaran adalah (1) siswa masih belum memahami sintaks dan cara penilaian dari metode pembelajaran yang diterapkan; (2) sikap siswa yang masih individual dalam mengerjakan tugas kelompok; (3) masih sedikit siswa yang bertanya selama proses pembelajaran berlangsung. Cara yang digunakan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah (1) menjelaskan kembali mengenai sintaks dan cara penilaian dari metode yang diterapkan oleh peneliti diawal pembelajaran serta disela-sela pembelajaran; (2) mengoptimalkan proses diskusi dan presentasi agar siswa mau bekerjasama dengan kelompoknya supaya siswa tidak belajar secara individu; (3) untuk memancing siswa yang bertanya, guru selalu mengingatkan bahwa pada saat pembelajaran ataupun diakhir pembelajaran ada *reward* bagi siswa dan kelompok yang aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dari ketiga siklus yang dilakukan, dapat diketahui bahwa siswa sangat tertarik dengan STAD. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi keaktifan belajar siswa yang mengalami

peningkatan selama tiga siklus penelitian. Peningkatan ini terjadi karena siswa sudah mulai tertarik dengan STAD, sehingga siswa jadi lebih peka dalam berinteraksi dengan teman-temannya. Model pembelajaran STAD merupakan pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dengan menggunakan kelompok kecil yang anggotanya *heterogen*, sehingga antara siswa yang pandai dan kurang pandai dapat belajar bersama dalam satu kelompok dan terjadi interaksi antara yang satu dengan yang lainnya. Faktor adanya penghargaan kelompok juga memberi motivasi siswa untuk berlomba-lomba dalam mendapatkan hasil belajar yang maksimal pada setiap siklus, dibuktikan dengan semakin seriusnya siswa dalam mengerjakan tugas kelompok maupun kuis individu yang diberikan oleh guru. Dalam mengerjakan tugas kelompok siswa saling bertukar pikiran untuk memecahkan masalah, sehingga siswa dapat belajar bersama-sama dan di akhir pembelajaran diharapkan seluruh siswa dapat menguasai kompetensi yang sama. Hal ini yang menyebabkan siswa dalam mengerjakan kuis individu lebih serius dan bersemangat, sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Andriansah (2011) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Proses Dasar Perlakuan Logam (PDPL) Melalui Pembelajaran *Cooperatif Learning Tipe Student Teams Achievement Devision (STAD)* Bagi Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keaktifan belajar siswa. Pada siklus I

menunjukkan skor rerata 3,07 (61,4%), menjadi 3,5 (57%) pada siklus II. Selain itu, juga terjadi peningkatan dari siklus II menjadi 3,9 (94%) dalam kategori baik di siklus III. Adapun hasil belajar siswa nilai rata-rata kurang dari 75,00 mengalami penurunan, yaitu dari enam belas siswa (66,7%) pada siklus I menjadi delapan siswa (34,8%) pada siklus II dan tidak ada lagi siswa yang mendapat nilai dibawah 75,00 pada siklus III. Dengan demikian dapat ditegaskan bahwa penggunaan STAD (*Student Teams Achievement Division*) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Gambar Teknik siswa jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok Sleman.