

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Tindakan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Pemaparan deskripsi hasil penelitian adalah sebagai berikut.

4.1.1 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian Siklus I

4.1.1.1 Permasalahan I

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Amaliyah Sunggal kelas XI-IPA 3 dengan jumlah siswa 33 orang. Sebelum melakukan tindakan siswa telah diberikan tes awal kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri dari 4 soal. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang diberikan peneliti kepada siswa kelas XI-IPA 3. Dari hasil tes awal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan, ditemukan bahwa kemampuan klasikal dan kemampuan komunikasi matematis masih rendah.

Berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh dari jawaban siswa, dideskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dari aspek-aspek komunikasi matematis sebagai berikut.

Tabel 4.1 Deskripsi Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis Per Indikator

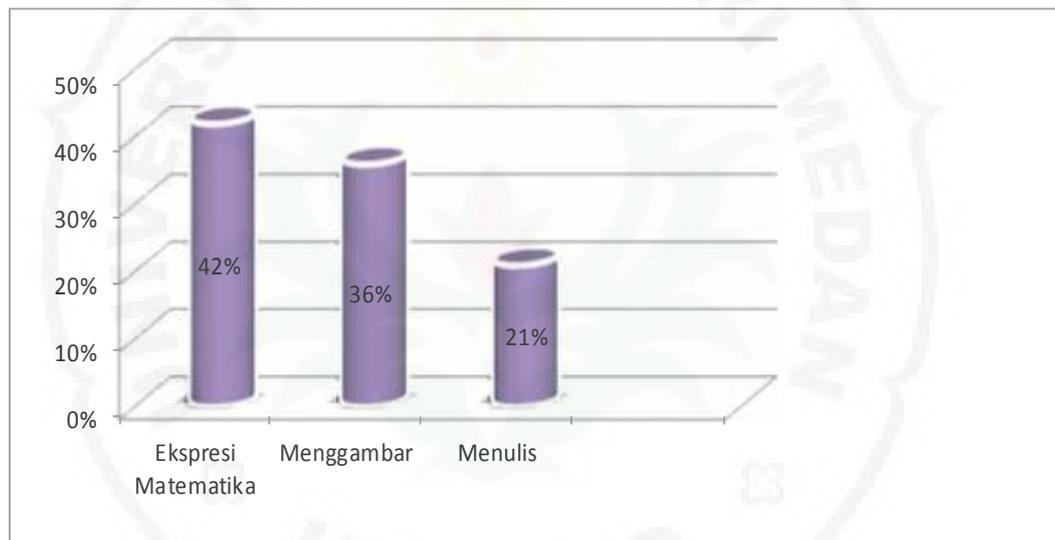
Indikator Komunikasi Matematis	Persentase Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
Ekspresi Matematis	42%	55,30
Menggambar	36%	54,54
Menulis	21%	50,38

Adapun tabel 4.1 deskripsi tingkat kemampuan awal komunikasi matematis per indikator Pada aspek I Ekspresi matematis diperoleh 13 orang siswa (42%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 55,30. Pada aspek II Menggambar diperoleh 12 orang siswa (36%) dari 33

siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 54,54. Pada aspek III Menulis/menjelaskan diperoleh 7 orang siswa (21%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 50,38.

Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.1

Gambar 4.1 Diagram Hasil Presentase Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis Siswa Per Indikator



Berdasarkan hasil yang diperoleh dari jawaban siswa yang diberikan pada tes kemampuan awal komunikasi matematis dideskripsikan tingkat komunikasi matematis siswa sebagai berikut:

1. Siswa belum mampu memaknai makna soal dalam memodelkan soal cerita ke bentuk model matematika.
2. Siswa belum mampu dalam memahami dan menentukan konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan.
3. Siswa belum mampu mentransformasikan ide-ide atau permasalahan matematika kedalam bentuk grafik.
4. Siswa belum mampu menuliskan/menjelaskan argumentasi dari jawaban permasalahan secara matematis dengan kebenaran soal dan tidak menyimpulkan jawaban persoalan.

Masalah yang diberikan oleh peneliti, seharusnya dapat diselesaikan oleh siswa dengan baik dan mampu menjelaskan kebenaran jawabannya. Hal yang akan dilakukan pertama adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan, selanjutnya merencanakan strategi untuk memecahkan masalah lalu melaksanakan rencana yang telah dibuat, dan langkah terakhir memeriksa kembali jawaban.

Hasil tes kemampuan komunikasi siswa menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi siswa masih sangat rendah. Rata-rata nilai tes awal kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 52,65. Persentase ketuntasan klasikal belum tercapai (18,2%). Deskripsi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada tes awal dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Deskripsi Tingkat Tes Kemampuan Awal Komunikasi Matematis

Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90 \leq KKMS \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0%	52,65 (18,2%)
$80 \leq KKMS < 90$	Tinggi	0	0%	
$65 \leq KKMS < 80$	Sedang	6	18,2%	
$56 \leq KKMS < 65$	Rendah	7	21,21%	
$KKMS < 56$	Sangat Rendah	20	60,60%	
Jumlah Siswa		33	100%	

4.1.2 Perencanaan Tindakan I

Pada tahap ini, peneliti membuat alternatif pemecahan masalah untuk mengatasi masalah-masalah yang ditemukan. Alternatif pemecahan masalah yang dilakukan peneliti adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan perencanaan sebagai berikut.

1. Menyusun Rencana Pembelajaran yang berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*. Pemilihan model pembelajaran *Think Pair Share* dimaksudkan untuk mengatasi masalah kegiatan siswa selama proses pembelajaran dengan menghubungkan topik yang akan dipelajari dengan masalah nyata atau hal-hal yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dengan penerapan model

pembelajaran, diharapkan siswa dapat lebih memahami dan mengingat topik yang dipelajari dan antusiasme mereka dalam belajar meningkat sehingga mereka aktif ketika mendengarkan pendapat siswa lain dalam proses diskusi dan ini dapat melatih sikap tanggung jawab dan kerja sama antar siswa.

2. Memeriksa kesiapan alat bantu pembelajaran, yaitu buku pegangan siswa sebagai bahan bacaan. Dimana selama proses diskusi peneliti yang bertindak sebagai guru memberikan LAS agar siswa lebih memahami materi pembelajaran, dalam memecahkan masalah siswa dapat membaca buku pegangan siswa, ini dapat meningkatkan kemampuan membaca siswa dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah yang diberikan.
3. Menyusun bahan ajar dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa I dan II. LAS digunakan untuk mengatasi masalah keterampilan komunikasi matematis siswa dalam bentuk tertulis, di mana LAS dirancang dengan konten yang difokuskan pada masalah tentang materi pembelajaran yang dapat melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dalam aspek representasi, penulisan, dan membaca.
4. Menyiapkan instrumen penilaian, yaitu: (1) tes kemampuan komunikasi matematis I untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi matematis siswa dalam aspek representasi, menulis, dan membaca, (2) lembar observasi guru, yaitu digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran, lembar observasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan guru untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana I.

4.1.3 Pelaksanaan Tindakan I

4.1.3.1 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Pertama Siklus I

Pada tahap ini peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan sesuai dengan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share*. Pelaksanaan pertemuan dikelas dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dengan waktu pertemuan 2 x 40 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 25 November 2019. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 08.50 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Adapun materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah sistem pertidaksamaan linier dua variabel.

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pada pertemuan pertama untuk siklus I adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan yaitu mengucapkan salam, memeriksa kehadiran siswa, memeriksa kesiapan siswa melakukan pembelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

2. Kegiatan Inti

Sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, maka kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

- a. Tahap Pertama (*Think*)

- (1) Guru menyampaikan pengetahuan awal yang membawa siswa untuk memahami poin yang akan dijelaskan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share*. Siswa mendengarkan dan guru sesekali menunjuk siswa untuk merespon. (2) Siswa dihadapkan pada permasalahan dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa I (LAS I). Guru

membimbing siswa untuk membaca dan memikirkan LAS. Guru menyuruh siswa untuk membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang tidak dipahaminya dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

b. Tahap Kedua (*Pair*)

(1) Siswa memecahkan masalah, pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali konsep atau prinsip matematika melalui masalah nyata yang diberikan (2) Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpasangan dengan teman sebangku untuk mendiskusikan soal LAS I dan bertukar ide untuk menyelesaikan soal-soal pada LAS I. Guru mengunjungi setiap pasangan sambil memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan seperlunya pada pasangan yang mengalami kesulitan.

c. Tahap Ketiga (*Share*)

Peneliti mengarahkan siswa yang berpasangan untuk membentuk kelompok baru yang terdiri dari 4 orang untuk mendiskusikan dan mengecek kembali hasil yang diperoleh dari setiap pasangan untuk memperoleh hasil yang terbaik. Selanjutnya peneliti memantau jalannya diskusi dan menyuruh perwakilan kelompok untuk memaparkan dan menjelaskan hasil diskusi yang diperoleh dipapan tulis.

3. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini peneliti dan siswa mengambil kesimpulan dari hasil diskusi kemudian memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya. Lalu pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam.

4.1.3.2 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Kedua Siklus I

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 26 November 2019, kegiatan pembelajaran dimulai pukul 08.10 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Adapun materi yang diajarkan pada pertemuan kedua adalah Program linier dan menyelesaikan masalah pada model matematika.

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pada pertemuan kedua untuk siklus I adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan yaitu mengucapkan salam, memeriksa kehadiran siswa, memeriksa kesiapan siswa melakukan pembelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

2. Kegiatan Inti

Sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, maka kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

- a. Tahap Pertama (*Think*)

(1) Guru menyampaikan materi selanjutnya agar siswa memahami poin yang akan dijelaskan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share*. Siswa mendengarkan dan guru sesekali menunjuk siswa untuk merespon (2) Siswa dihadapkan pada permasalahan dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa II (LAS II). Guru membimbing siswa untuk membaca dan memikirkan LAS. Guru menyuruh siswa untuk membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang tidak dipahaminya dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

- b. Tahap Kedua (*Pair*)

(1) Siswa memecahkan masalah, pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali konsep atau prinsip matematika melalui masalah nyata yang diberikan (2) Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berpasangan dengan teman sebangku untuk mendiskusikan soal LAS II dan bertukar ide untuk menyelesaikan soal-soal pada LAS II. Guru mengunjungi setiap pasangan sambil memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan seperlunya pada pasangan yang mengalami kesulitan.

c. Tahap Ketiga (*Share*)

Peneliti mengarahkan siswa yang berpasangan untuk membentuk kelompok baru yang terdiri dari 4 orang untuk mendiskusikan dan mengecek kembali hasil yang diperoleh dari setiap pasangan untuk memperoleh hasil yang terbaik. Selanjutnya peneliti memantau jalannya diskusi dan menyuruh perwakilan kelompok untuk memaparkan dan menjelaskan hasil diskusi yang diperoleh dipapan tulis.

3. Kegiatan Penutup

Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar. Guru juga meminta siswa untuk mengulangi materi yang diajarkan pada pertemuan I dan II menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Kemudian guru memberi tahu bahwa akan ada ujian pada pertemuan berikutnya.

4.1.3.3 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Ketiga Siklus I

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 29 November 2019. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 10.25 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Setelah dua pertemuan dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* maka pada pertemuan ini siswa diberikan tes kemampuan komunikasi matematis I. Materi pada tes kemampuan komunikasi matematis I ini merupakan satu kesatuan dari materi yang diajarkan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Pada tes

kemampuan komunikasi matematis I dilakukan secara individual yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah dilakukan tindakan.

4.1.4 Observasi I

Pada penelitian ini dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika kelas XI-IPA 3 MAS Amaliyah Sunggal bertindak sebagai observer yang mengamati dari awal sampai pembelajaran selesai. Observer mengamati tindakan peneliti selama mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada materi program linier. Observasi yang dilakukan berpedoman pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti.

4.1.4.1 Hasil Observasi Guru

Pada saat proses belajar mengajar berlangsung, observer proses pembelajaran dan menilai dari awal sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan yang diberikan peneliti. Penelitian terhadap peneliti didasarkan pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti pada pertemuan pertama dan kedua. Melalui observasi guru ini akan diketahui kekurangan dan kelebihan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran. Kekurangan-kekurangan tersebut akan dijadikan sebagai bahan refleksi oleh peneliti, sementara kelebihan dalam proses belajar akan dipertahankan pada perlakuan siklus II, jika dari hasil siklus I didapat belum berhasil. Rekapitulasi nilai hasil observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Hasil Observasi Guru Siklus I

No	Kegiatan	Deskriptor	Pertemuan	
			I	II
1.	Keterampilan membuka pembelajaran	1. Mengucapkan salam	3	3
		2. Memeriksa kehadiran siswa	3	3
		3. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3
		4. Memberikan motivasi	3	4
2.	Penyajian materi	1. Menyiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3
		2. Memberikan motivasi	3	3
		3. Menyajikan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran urutan dan arah yang jelas	3	3
3.	Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i>	1. Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang digunakan	2	3
		2. Pembelajaran dilaksanakan dengan sistematis sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i>	3	3
		3. Pengorganisasian siswa berpasangan, menerapkan diskusi serta presentasi terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran	2	3
		4. Memimpin analisis sendiri dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses dan merangkum terjadinya interaksi antar siswa	3	3
		5. Membuat kesimpulan	3	3
4.	Pengelolaan Kelas	1. Mengorganisasikan siswa secara berpasangan	3	3
		2. Melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok	3	3
		3. Memberikan siswa kesempatan bertanya dalam sesi diskusi jika ditemukan kesulitan dalam penyelesaian soal;	2	3
		4. Kondisi kelas dapat dikendalikan untuk tetap kondusif dalam pelaksanaan pembelajaran	2	3
5.	Komunikasi dengan siswa	1. Menyampaikan materi dengan bahasa yang tepat dan dapat	3	3

		dipahami		
		2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan terlebih dahulu tanggapan/ide/pertanyaan yang diajukan temannya dalam presentasi hasil diskusi	2	3
		3. Merespon tanggapan/ ide/pertanyaan yang diajukan siswa	3	3
		4. Berkomunikasi dengan sopan	3	3
6.	Melaksanakan evaluasi	1. Menyiapkan lembar aktifitas siswa	3	4
		2. Membahas dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa	3	3
		3. Memberikan tes sesuai tujuan pembelajaran	3	3
		4. Mengapresiasi hasil kerja siswa	3	3
7.	Keterampilan menutup kelas	1. Menutup pelajaran dengan memotivasi siswa untuk giat belajar	3	4
		2. Menyimpulkan isi materi pelajaran	3	3
		3. Menginformasikan kepada siswa pembelajaran selanjutnya	3	3
8.	Efisiensi penggunaan waktu	1. Ketepatan waktu memulai pelajaran	3	3
		2. Ketepatan durasi penyajian materi	3	3
		3. Ketepatan waktu dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share	3	3
		4. Ketepatan waktu mengakhiri pelajaran	3	3
Total skor			88	96
Jumlah aspek yang diamati			31	31
Nilai akhir			2,83	3,09
Kategori			Baik	Baik
Rata-rata Nilai Observasi			3,00	

Hasil observasi pada siklus I terlihat bahwa dalam proses pembelajaran pertemuan pertama peneliti telah mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang dilakukan dengan baik (2,83) untuk pertemuan kedua berjalan lebih baik dari penilaian ibserver sebelumnya. Menurut observer, secara umum peneliti telah melaksanakan pembelajaran dengan baik dengan deskripsi sebagai berikut.

1. Peneliti mampu menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe Think Pair Share*.
2. Peneliti mampu berkomunikasi baik dengan siswa.
3. Peneliti mampu menyajikan materi dengan baik.

Berdasarkan deskripsi diatas, perlu diperbaiki pada pertemuan pertama yaitu terletak pada pengelolaan waktu dan teknik bertanya kurang memacu siswa.

4.1.5 Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis I Siswa

Berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh dari jawaban siswa, dideskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dari aspek-aspek komunikasi matematis sebagai berikut.

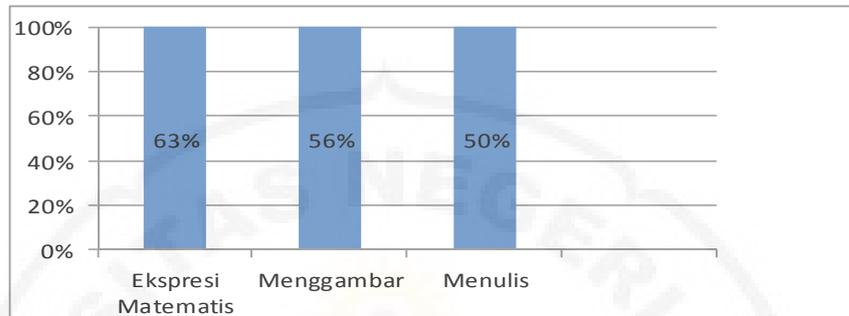
Tabel 4.4 Deskripsi Tingkat Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa I Per Indikator

Indikator Komunikasi Matematis	Persentase Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
Ekspresi Matematis	67%	68,18
Menggambar	58%	65,91
Menulis	55%	63,63

Adapun tabel 4.4 deskripsi tingkat tes kemampuan awal komunikasi matematis per indikator Pada aspek I Ekspresi matematis diperoleh 22 orang siswa (67%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 68,18. Pada aspek II Menggambar ddiperoleh 19 orang siswa (58%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 65,91. Pada aspek III Menulis/menjelaskan diperoleh 18 orang siswa (55%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 63,63.

Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.2

Gambar 4.2 Diagram Hasil Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis I Siswa Per Indikator



Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I menunjukkan peningkatan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa dari 52,65 menjadi 66. Dimana tingkat persentase kemampuan komunikasi matematis siswa belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu dari 18% menjadi 52%. Adapun deskripsi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I

Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90 \leq \text{KKMS} \leq 100$	Sangat Tinggi	1	3,03%	66 (52%)
$80 \leq \text{KKMS} < 90$	Tinggi	2	6,06%	
$65 \leq \text{KKMS} < 80$	Sedang	14	42,42%	
$56 \leq \text{KKMS} < 65$	Rendah	5	15,2%	
$\text{KKMS} < 56$	Sangat Rendah	11	33,33%	
Jumlah Siswa		33	100%	

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa kategori untuk kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh sebanyak 17 siswa (52%) pada kategori sedang, 5 siswa (15,2%) pada kategori rendah dan 11 siswa (33,33%) pada kategori sangat rendah. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 66 dan persentase tingkat kemampuan komunikasi matematis secara klasikal adalah 52%.

4.1.6 Refleksi I

Tahapan refleksi pertama dilakukan setelah berakhir tindakan yang dilaksanakan peneliti pada siklus I. Hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI-IPA 3 menunjukkan peningkatan nilai-nilai dari 52,65 untuk tes awal komunikasi matematis ke 66 pada tes kemampuan komunikasi matematis I. Dari hasil analisis tersebut belum tercapai kriteria yang ditargetkan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa, maka dilakukan siklus selanjutnya dengan meningkatkan kriteria pelaksanaan tindakan dan perbaikan. Adapun kekurangan yang masih ada dalam implementasi tindakan pada siklus pertama ini, antara lain:

1. Masih kurangnya minat siswa untuk berpikir dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru, mereka lebih suka melihat hasil teman yang sudah selesai mengerjakan soal yang diberikan.
2. Beberapa siswa masih sulit kondusif. Siswa membuat keributan yang mengganggu kedamaian kelas ketika guru menyampaikan materi dan ketika sesi diskusi berlangsung.
3. Ketika diskusi kelompok berlangsung, banyak siswa membicarakan hal-hal lain di luar topik masalah yang diberikan, sehingga tidak semua bekerja dalam kelompok.
4. Siswa tidak membaca buku pegangan sebelum atau ketika materi disampaikan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat menjawab ketika ditanya selama proses pembelajaran.
5. Masih banyak siswa yang belum mampu mencapai tingkat kemampuan komunikasi matematis pada kategori baik. Hal ini terlihat dari hasil tes masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria peningkatan kemampuan komunikasi matematis.
6. Masih banyak siswa yang kurang berperan aktif antar satu kelompok dalam proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis I dan pengamatan aktivitas guru pada siklus I serta berbagai kekurangan yang ada dalam pelaksanaan tindakan I, maka perlu diadakan siklus II. Pada siklus II, upaya dilakukan untuk meningkatkan urutan kegiatan pada siklus sebelumnya untuk meminimalkan kekurangan yang terjadi. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan kegiatan guru melaksanakan pembelajaran juga diharapkan akan meningkat lebih baik setelah pnerapan siklus kedua.

4.2 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian Siklus II

4.2.1 Permasalahan II

Hasil penelitian siklus I belum mencapai indikator yang ditetapkan peneliti, maka dilakukan siklus II untuk memperbaiki dan mengatasi permasalahan yang terjadi pada siklus I. Dengan harapan pada pembelajaran siklus II siswa lebih mudah mengerti dan memahami serta menyelesaikan soal-soal pada materi program linier.

1. Masih ada siswa yang kesulitan dalam mengekspresikan soal cerita ke dalam bentuk model matematika.
2. Masih ada siswa yang belum mampu memahami dan menentukan konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan.
3. Masih ada siswa yang belum mampu mentransformasikan ide-ide atau permasalahan matematika kedalam bentuk grafik.
4. Siswa tidak menuliskan catatan-catatan penting dari materi yang disampaikan peneliti, sehingga pertemuan selanjutnya siswa banyak melupakan materi sebelumnya.

4.2.2 Perencanaan Tindakan II

Dari masalah yang ditemukan peneliti membuat alternatif perencanaan tindakan II untuk mengatasi permasalahan dari siklus I. Perencanaan tindakan yang dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan alternatif perencanaan tindakan II dimodifikasi dari

perencanaan tindakan I. Rencana tindakan yang akan dilakukan pada tahap ini yaitu:

1. Menyusun Rencana Pembelajaran yang berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*. Pemilihan model pembelajaran *Think Pair Share* dimaksudkan untuk mengatasi masalah kegiatan siswa selama proses pembelajaran dengan menghubungkan topik yang akan dipelajari dengan masalah nyata atau hal-hal yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dengan penerapan model pembelajaran, diharapkan siswa dapat lebih memahami dan mengingat topik yang dipelajari dan antusiasme mereka dalam belajar meningkat sehingga mereka aktif ketika mendengarkan pendapat siswa lain dalam proses diskusi dan ini dapat melatih sikap tanggung jawab dan kerja sama antar siswa.
2. Memeriksa kesiapan alat bantu pembelajaran, yaitu buku pegangan siswa sebagai bahan bacaan. Dimana selama proses diskusi peneliti yang bertindak sebagai guru memberikan LAS agar siswa lebih memahami materi pembelajaran, dalam memecahkan masalah siswa dapat membaca buku pegangan siswa, ini dapat meningkatkan kemampuan membaca siswa dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah yang diberikan.
3. Menyusun bahan ajar dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa III dan IV. LAS digunakan untuk mengatasi masalah keterampilan komunikasi matematis siswa dalam bentuk tertulis, di mana LAS dirancang dengan konten yang difokuskan pada masalah tentang materi pembelajaran yang dapat melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dalam aspek representasi, penulisan, dan membaca.
4. Pada siklus kedua ini, peneliti mengubah anggota kelompok sehingga siswa yang tidak kondusif cenderung berisik dan dapat diam dengan teman-teman kelompok mereka yang baru.
5. Menyiapkan instrumen penilaian, yaitu: (1) tes kemampuan komunikasi matematis II untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi

matematis siswa dalam aspek representasi, menulis, dan membaca, (2) lembar observasi guru, yaitu digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran, lembar observasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan guru untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana II.

6. Berikan waktu untuk berdiskusi dengan siswa dan guru.

4.2.3 Pelaksanaan Tindakan II

4.2.3.1 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Pertama Siklus II

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 02 Desember 2019. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 08.50 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Adapun materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah menentukan nilai optimum menggunakan titik pojok.

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pada pertemuan pertama untuk siklus II adalah sebagai berikut

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan yaitu mengucapkan salam, memeriksa kehadiran siswa, memeriksa kesiapan siswa melakukan pembelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

2. Kegiatan Inti

Sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, maka kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

- a. Tahap Pertama (*Think*)

Siswa dihadapkan pada permasalahan dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa III (LAS III). Peneliti membimbing siswa untuk membaca dan

memikirkan LAS. Peneliti menyuruh siswa untuk membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang tidak dipahaminya dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

b. Tahap Kedua (*Pair*)

Peneliti memberikan waktu kepada siswa untuk berpasangan dengan teman sebangku untuk mendiskusikan soal LAS III dan bertukar ide untuk menyelesaikan soal-soal pada LAS III. Peneliti mengunjungi setiap pasangan sambil memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan seperlunya pada pasangan yang mengalami kesulitan.

c. Tahap Ketiga (*Share*)

Peneliti mengarahkan siswa yang berpasangan untuk membentuk kelompok baru yang terdiri dari 4 orang untuk mendiskusikan dan mengecek kembali hasil yang diperoleh dari setiap pasangan untuk memperoleh hasil yang terbaik. Selanjutnya peneliti memantau jalannya diskusi dan menyuruh perwakilan kelompok untuk memaparkan dan menjelaskan hasil diskusi yang diperoleh dipapan tulis.

3. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini peneliti dan siswa mengambil kesimpulan dari hasil diskusi kemudian memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya. Lalu pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam.

4.2.3.2 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Kedua Siklus II

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 03 Desember 2019, kegiatan pembelajaran dimulai pukul 08.10 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Adapun materi yang diajarkan pada pertemuan kedua adalah menentukan nilai optimum menggunakan garis selidik dan penerapan program linier. .

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pada pertemuan kedua untuk siklus I adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan yaitu mengucapkan salam, memeriksa kehadiran siswa, memeriksa kesiapan siswa melakukan pembelajaran dengan mengingatkan kembali tentang materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

2. Kegiatan Inti

Sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, maka kegiatan ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

a. Tahap Pertama (*Think*)

Siswa dihadapkan pada permasalahan dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa IV (LAS IV). Peneliti membimbing siswa untuk membaca dan memikirkan LAS. Peneliti menyuruh siswa untuk membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang tidak dipahaminya dan memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

b. Tahap Kedua (*Pair*)

Peneliti memberikan waktu kepada siswa untuk berpasangan dengan teman sebangku untuk mendiskusikan soal LAS IV dan bertukar ide untuk menyelesaikan soal-soal pada LAS IV. Peneliti mengunjungi setiap pasangan sambil memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan seperlunya pada pasangan yang mengalami kesulitan.

c. Tahap Ketiga (*Share*)

Peneliti mengarahkan siswa yang berpasangan untuk membentuk kelompok baru yang terdiri dari 4 orang untuk mendiskusikan dan mengecek kembali hasil yang diperoleh dari setiap pasangan untuk

memperoleh hasil yang terbaik. Selanjutnya peneliti memantau jalannya diskusi dan menyuruh perwakilan kelompok untuk memaparkan dan menjelaskan hasil diskusi yang diperoleh dipapan tulis.

3. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini peneliti dan siswa mengambil kesimpulan dari hasil diskusi kemudian memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi pembelajaran di pertemuan selanjutnya. Lalu pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam.

4.2.3.3 Pelaksanaan Tindakan Pertemuan Ketiga Siklus II

Pertemuan ketiga pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 06 Desember 2019. Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 10.25 WIB. Siswa yang hadir pada pertemuan ini sebanyak 33 siswa. Sama halnya dengan siklus I setelah dua pertemuan dilakukan pembelajaran dengan menerapkan mode; pembelajaran Think Pair Share, maka pada pertemuan ini siswa diberikan tes kemampuan komunikasi matematis II. Materi pada tes kemampuan komunikasi II ini menerapkan satu kesatuan dari materi yang diajarkan pada pertemuan pertama, pertemuan kedua, pertemuan ketiga dan pertemuan empat. Pada tes kemampuan komunikasi matematis II dilakukan secara individual yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah dilakukan model kooperatif tipe *Think Pair Share*.

4.2.4 Observasi II

Sama halnya dengan siklus I, siklus II juga pada saat proses belajar mengajar berlangsung observer mengamati proses pembelajaran dan menilai dari awal sampai berakhirnya pelaksanaan tindakan yang diberikan peneliti. Penelitian terhadap peneliti didasarkan pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti pada pertemuan pertama dan kedua. Melalui observasi guru akan mengetahui kekurangan dan kelebihan peneliti dalam melaksanakan

pembelajaran. Adapun aspek-aspek yang akan diamati oleh observer adalah sama seperti siklus I. Rekapitulasi nilai hasil observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Hasil Observasi Guru Siklus II

No	Kegiatan	Deskriptor	Pertemuan	
			I	II
1.	Keterampilan membuka pembelajaran	1. Mengucapkan salam	3	3
		2. Memeriksa kehadiran siswa	3	3
		3. Menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3
		4. Memberikan motivasi	4	4
2.	Penyajian materi	1. Menyiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3
		2. Memberikan motivasi	3	3
		3. Menyajikan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran urutan dan arah yang jelas	3	3
3.	Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share	1. Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang digunakan	4	4
		2. Pembelajaran dilaksanakan dengan sistematis sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i>	3	3
		3. Pengorganisasian siswa berpasangan, menerapkan diskusi serta presentasi terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran	4	4
		4. Memimpin analisis sendiri dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses dan merangkul terjadinya interaksi antar siswa	3	4
		5. Membuat kesimpulan	3	3
4.	Pengelolaan Kelas	1. Mengorganisasikan siswa secara berpasangan	3	3
		2. Melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok	4	4
		3. Memberikan siswa kesempatan bertanya dalam sesi diskusi jika ditemukan kesulitan dalam penyelesaian soal;	3	4

		4. Kondisi kelas dapat dikendalikan untuk tetap kondusif dalam pelaksanaan pembelajaran	3	3
5.	Komunikasi dengan siswa	1. Menyampaikan materi dengan bahasa yang tepat dan dapat dipahami	4	3
		2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan terlebih dahulu tanggapan/ide/pertanyaan yang diajukan temannya dalam presentasi hasil diskusi	3	3
		3. Merespon tanggapan/ ide/pertanyaan yang diajukan siswa	3	3
		4. Berkomunikasi dengan sopan	4	4
6.	Melaksanakan evaluasi	5. Menyiapkan lembar aktifitas siswa	3	3
		6. Membahas dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa	3	3
		7. Memberikan tes sesuai tujuan pembelajaran	3	3
		8. Mengapresiasi hasil kerja siswa	3	4
7.	Keterampilan menutup kelas	4. Menutup pelajaran dengan memotivasi siswa untuk giat belajar	4	4
		5. Menyimpulkan isi materi pelajaran	3	3
		6. Menginformasikan kepada siswa pembelajaran selanjutnya	3	3
8.	Efisiensi penggunaan waktu	5. Ketepatan waktu memulai pelajaran	3	3
		6. Ketepatan durasi penyajian materi	3	3
		7. Ketepatan waktu dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share	3	3
		8. Ketepatan waktu mengakhiri pelajaran	3	4
Total skor			99	104
Jumlah aspek yang diamati			31	31
Nilai akhir			3,19	3,35
Kategori			Baik	Baik
Rata-rata Nilai Observasi			3,25	

Hasil observasi pada siklus II menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti berjalan baik dengan rata-rata nilai observasi adalah 3,25. Perolehan nilai ini akan menjadi bahan perbaikan untuk kedepannya.

4.2.5 Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis II Siswa

Berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh dari jawaban siswa, dideskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dari aspek-aspek komunikasi matematis sebagai berikut.

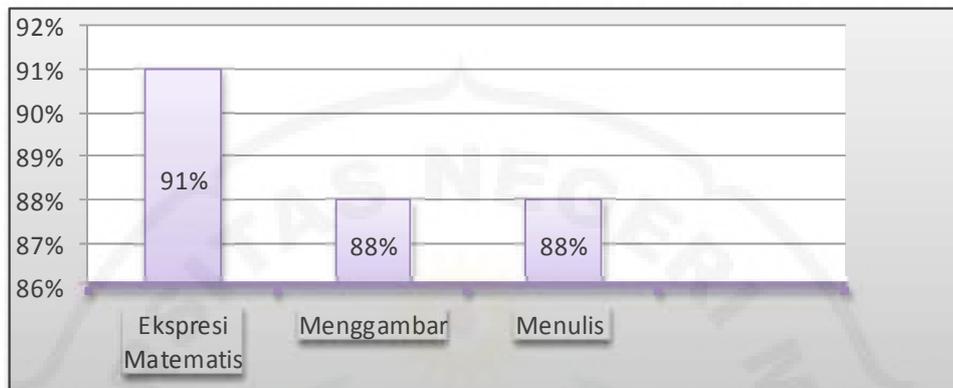
Tabel 4.7 Deskripsi Tingkat Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus II Per Indikator

Indikator Komunikasi Matematis	Persentase Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
Ekspresi Matematis	91%	79,54
Menggambar	88%	76,51
Menulis	88%	79,54

Adapun tabel 4.7 deskripsi tingkat tes kemampuan awal komunikasi matematis per indikator. Pada aspek I Ekspresi matematis diperoleh 30 orang siswa (91%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 79,54. Pada aspek II Menggambar diperoleh 29 orang siswa (88%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 76,51. Pada aspek III Menulis/menjelaskan diperoleh 29 orang siswa (88%) dari 33 siswa telah mencapai kriteria ≥ 70 dengan nilai rata-rata siswa adalah 78,53.

Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.3

Gambar 4.3 Diagram Hasil Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis II Siswa Per Indikator



Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa siklus II menunjukkan peningkatan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa dari 66,67 menjadi 78,53. Dimana tingkat persentase kemampuan komunikasi matematis siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 52% menjadi 87,9%. Adapun deskripsi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus II

Tingkat Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-rata Kemampuan Siswa
$90 \leq KKMS \leq 100$	Sangat Tinggi	5	15%	78,53 (87,9%)
$80 \leq KKMS < 90$	Tinggi	7	21%	
$65 \leq KKMS < 80$	Sedang	17	52,42%	
$56 \leq KKMS < 65$	Rendah	3	9%	
$KKMS < 56$	Sangat Rendah	1	3%	
Jumlah Ssiswa		33	100%	

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa kategori untuk kemampun komunikasi siswa siklus II diperoleh sebanyak 5 siswa (15%) pada kategori sangat tinggi. Sebanyak 7 siswa (21%) pada kategori tinggi, sebanyak 17 siswa (52,42%) pada kategori sedang, sebanyak 3 siswa (9%) pada kategori rendah, sebanyak 1 siswa (3%) pada kategori sangat rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 29 orang

siswa memperoleh kemampuan komunikasi matematis ≥ 70 dan 4 orang siswa dari 33 orang siswa belum memperoleh kemampuan komunikasi matematis ≥ 70 .

4.2.6 Refleksi II

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Peningkatan terjadi setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang dirancang pada siklus II beracuan pada siklus I. Persentase kemampuan komunikasi matematis secara klasikal pada tes awal mencapai 18% dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis mencapai 52,65, pada tes kemampuan komunikasi matematis I siswa mencapai 52% dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis 66,67, pada tes kemampuan komunikasi matematis II siswa mencapai 87,9% dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis 78,53.

Tingkat komunikasi matematis siswa dikatakan berhasil jika mencapai rata-rata ≥ 70 . Rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek ekspresi matematis mencapai 79,55, pada aspek menggambar mencapai 76,55 pada aspek menulis mencapai 79,55. Persentase tingkat kemampuan komunikasi matematis secara klasikal dikatakan berhasil $\geq (85\%)$ berdasarkan hasil yang diperoleh persentase tingkat kemampuan komunikasi matematis secara klasikal (87,9%) sehingga tercapai persentase tingkat kemampuan komunikasi matematis secara klasikal. Dengan demikian penelitian dihentikan. Hasil dari tindakan yang diberikan peneliti pada siklus II dapat dilihat di tabel 49.

Tabel 4.9 Hasil Penelitian dan Kriteria Keberhasilan Siklus II

Aspek	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Kriteria Ketuntasan
Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Nilai rata-rata siswa 1. Aspek I Ekspresi matematis diperoleh 79,5 2. Aspek II Menggambar diperoleh 76,5 3. Aspek III Menulis diperoleh 79,5	Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan berhasil apabila rata-rata kemampuan siswa ≥ 70
Presentase Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Dengan kriteria ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa secara klasikal 87,9%	Dengan kriteria ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa secara klasikal dikatakan komunikasi baik $\geq 85\%$
Kemampuan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran	Nilai rata-rata kemampuan guru mengelola proses pembelajaran adalah 3,25 dengan kategori baik.	Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dikatakan baik, jika rata-rata kemampuan guru ≥ 26

Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share baik digunakan pada pembelajaran di kelas dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi program linier. Hal dapat dilihat dari peningkatan hasil tes kemampuan komunikasi matematis I dengan nilai rata-rata diperoleh 66,67 dan rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis II diperoleh siswa 79,55. Dalam hal ini berarti terjadi peningkatan dari tes kemampuan komunikasi matematis II.

Berdasarkan hasil peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I dan siklus II dan kemampuan komunikasi matematis siswa sudah pada kriteria baik, yaitu banyak yang memperoleh nilai dengan kriteria sedang pada tes kemampuan komunikasi matematis II dan ketuntasan belajar klasikal sudah mencapai 85% pada siklus II, maka penelitian dihentikan karena sudah mencapai indikator keberhasilan.

4.3 Analisis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada dalam penyelidikan awal dan menjadikannya masalah dalam Siklus I untuk diselesaikan.

Tabel 4.10 Pokok Masalah Siklus I

NO	Masalah Identifikasi	Penelitian Tindakan Kelas	Model <i>Think Phair Share</i>	Teori Belajar
1	Guru tidak menggunakan model pembelajaran	Merancang pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TPS (menerapkan sintaksi TPS dalam RPP)	<ul style="list-style-type: none"> Sintaks TPS 	
2	Kurangnya minat siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru sehingga menyebabkan siswa cenderung mudah lupa pada materi yang telah disampaikan guru, karena dalam proses pembelajaran siswa hanya mengingat tanpa melakukan sebuah kegiatan	Desain pembelajaran yang membuat siswa melakukan kegiatan untuk memahami materi, seperti mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa	<ul style="list-style-type: none"> Think (Berpikir) Siswa dihadapkan pada permasalahan dalam bentuk Lembar Aktivitas Siswa. Peneliti membimbing siswa untuk membaca dan memikirkan LAS. Peneliti menyuruh siswa untuk membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang tidak dipahaminya dan memberi kesempatan bagi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan masalah matematika dalam berbagai situasi dan peluang bagi siswa adalah menemukan kembali matematika dengan caranya sendiri (Hadi , 2018: 8). Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa (seperti dikutip dalam Wijaya, 2011: 4)

			untuk bertanya.	
3	Siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan masalah matematika dan mengekspresikan ide mereka.	Latih siswa untuk dapat berkomunikasi secara verbal dan tertulis dengan baik dengan melakukan diskusi dan mengerjakan berbagai pertanyaan di kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaan yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> • Pair (berpasangan) <p>Peneliti memberikan waktu kepada siswa untuk berpasangan dengan teman sebangku untuk mendiskusikan LAS dan bertukar ide untuk menyelesaikan soal-soal pada. Peneliti mengunjungi setiap pasangan sambil memantau jalannya diskusi dan memberikan bantuan seperlunya pada pasangan yang mengalami kesulitan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan teman sejawat (siswa lain) sebagai sumber belajar disamping guru dan sumber belajar lainnya (Wena, 2009: 190)
4.	Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru	Desain pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Share (Berbagi) <p>Peneliti mengarahkan siswa yang berpasangan untuk membentuk</p>	

			kelompok yang terdiri dari 4 orang untuk mendiskusikan dan mengecek kembali hasil yang diperoleh dari setiap pasangan untuk memperoleh hasil yang terbaik. Selanjutnya peneliti memantau jalannya diskusi dan menyuruh perwakilan kelompok untuk memaparkan dan menjelaskan hasil diskusi yang diperoleh dipapan tulis.	
--	--	--	---	--

Berdasarkan tabel di atas, ada masalah yang telah diselesaikan dan beberapa yang belum. Masalah yang telah diselesaikan di Siklus I adalah poin 1,2, dan 4 dari tabel di atas, dan masalah yang tidak terselesaikan di Siklus I akan menjadi masalah yang harus diselesaikan di Siklus II.

Tabel 4.11 Penyelesaian Masalah di Siklus 1

NO	Masalah Identifikasi	Penelitian Tindakan Kelas	Cara Menyelesaikan Masalah
1	Guru tidak menggunakan model pembelajaran	Menerapkan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) dalam proses pembelajaran	1.1 Menyusun Rencana Pembelajaran yang berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) 1.2 Jalankan sintaks model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) dalam proses pembelajaran
2	Kurangnya minat siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru sehingga menyebabkan siswa cenderung mudah lupa pada materi yang telah disampaikan guru, karena dalam proses pembelajaran siswa hanya mengingat tanpa melakukan sebuah kegiatan	Desain pembelajaran yang membuat siswa melakukan suatu kegiatan untuk memahami materi.	2.1 Memeriksa kesiapan alat bantu pembelajaran, yaitu buku pegangan siswa sebagai bahan bacaan dalam menemukan konsep pemecahan masalah yang disediakan. 2.2 Merancang proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think pair share</i> dan indikator komunikasi dirancang agar siswa terlatih berkomunikasi untuk mengungkapkan berbagai ide yang ada dipikirkannya selama proses pembelajaran.
3	Siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan masalah matematika dan mengekspresikan ide mereka.	Latih siswa untuk dapat berkomunikasi secara verbal dan tertulis dengan baik dengan melakukan diskusi dan mengerjakan berbagai pertanyaan di kelas dan	3.1 Mengatur bahan ajar dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa I dan II. LAS digunakan untuk mengatasi masalah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam bentuk tertulis, di mana LAS dirancang dengan konten yang difokuskan pada masalah tentang materi pembelajaran yang dapat melatih kemampuan

		mempresentasikan hasil pekerjaan yang diberikan	komunikasi matematis siswa dalam aspek representasi, menulis dan membaca. 3.2 Menyiapkan instrumen penelitian, yaitu: (1) Tes kemampuan komunikasi matematis I untuk mengetahui peningkatan keterampilan komunikasi matematis siswa dalam aspek representasi, menulis, dan membaca. (2) lembar observasi aktivitas guru, yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran, lembar observasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana kemampuan guru untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana I
4.	Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru	Desain pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran	4.2 Memfasilitasi siswa untuk menunjukkan pendapat mereka dalam proses belajar agar terjalin komunikasi matematis sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think pair share</i> .

Ada masalah baru yang masih terkait dengan poin masalah 3 pada tabel di atas. Itu sebabnya peneliti mengatakan bahwa masalah poin 3 belum diselesaikan secara keseluruhan.

Tabel 4.12 Pokok Masalah Siklus II

NO	Penemuan	Masalah Identifikasi	Penelitian Tindakan Kelas	Model TPS	Theori
1.		Siswa masih kesulitan dalam membuat model matematika	memberikan intensitas latihan, menguatkan kembali konsep program linier pada siswa dan meningkatkan komunikasi matematis siswa	<i>Think</i> (Berpikir)	Gravemeijer (1994: 90), menyatakan “ Menurut prinsip <i>reinvention</i> , siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang mirip dengan proses di mana matematika diciptakan. ”
2.	Siswa bertanya bagaimana menyelesaikan model matematika dan menentukan nilai optimum.	Siswa masih terlihat sulit untuk menentukan titik optimum	Berikan waktu untuk berdiskusi dengan siswa dan guru lainnya	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pair</i> (Berpasangan) • <i>Share</i> (Berbagi) 	Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan teman sejawat (siswa lain) sebagai sumber belajar disamping guru dan sumber belajar lainnya (Wena, 2009: 190)

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas XI IPA 3 MAS Amaliyah Sunggal pada tahun akademik 2019/2020.

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa di kelas XI-IPA 3 MAS Amaliyah Sunggal tahun ajaran 2019/2020. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terjadi khususnya pada aspek komunikasi matematis ekspresi matematis, menggambar/representasi, menulis/menjelaskan dimana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tersebut, siswa didorong aktif dalam menyelesaikan masalah, mengemukakan pendapatnya dalam diskusi kelompok dan saling mendengarkan dan menghargai pendapat teman dari teman sejawat.

Penggunaan lembar aktivitas siswa dalam penelitian ini dinilai mampu, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tertulis, yaitu aspek ekspresi matematika, menggambar/representase, dan menulis/menjelaskan. Lembar aktivitas siswa yang digunakan untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tertulis dirancang dengan memunculkan masalah-masalah yang menuntut siswa untuk menuliskan informasi dari permasalahan yang disajikan, mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika (gambar atau model matematika), serta menuliskan argumentasi atau bukti terhadap penyelesaian yang dikerjakan.

Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa adanya peningkatan jumlah siswa yang memiliki kemampuan komunikasi minimal pada kriteria sedang. Pada siklus I terjadi peningkatan jumlah siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis minimal pada kriteria sedang, dimana sebanyak 17 siswa (52%) telah memiliki kemampuan komunikasi matematis minimal pada kriteria sedang. Pada siklus II jumlah siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis pada kriteria sedang mengalami peningkatan dari hasil yang diperoleh pada siklus I, dimana sebanyak 29 siswa (87,9%) telah memiliki kemampuan komunikasi matematis kriteria minimal sedang.

Terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis secara klasikal, dimana pada siklus I diperoleh nilai-nilai rata-rata kelas adalah 66,67, artinya terjadi peningkatan sebesar 0,28 (peningkatan rendah) dari nilai rata-rata awal, yaitu 52,65. Pada siklus II, peningkatan rata-rata yang diperoleh pada siklus II adalah 78,78. Sedangkan secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh dari awal hingga akhir pembelajaran sebesar 0,53 dengan kriteria peningkatan sedang.

Selain peningkatan klasikal dan peningkatan nilai rata-rata kelas, peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa juga terjadi pada nilai rata-rata kelas pada setiap aspek komunikasi matematis (Lampiran 17), terlihat bahawa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis untuk setiap aspek komunikasi matematis. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi program linier. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada gambar 4.4

Gambar 4.4 Diagram Rata-rata Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

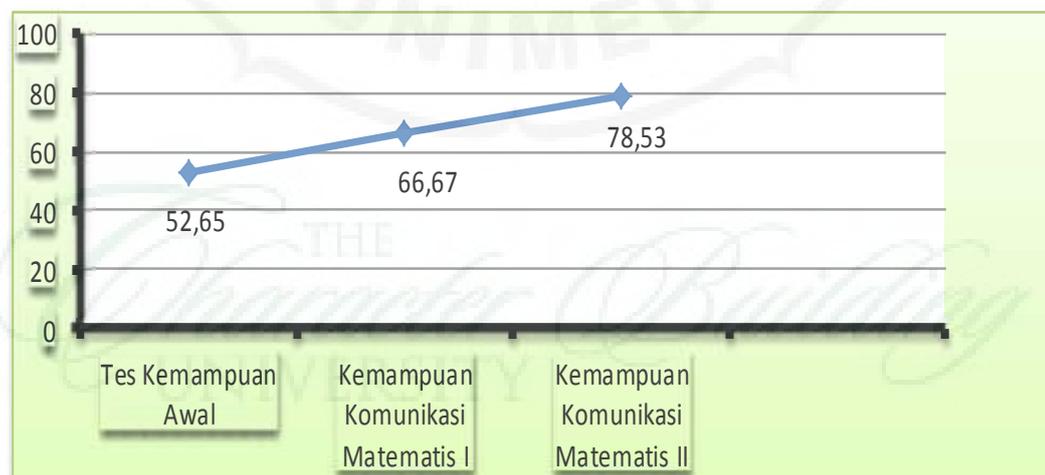


Diagram menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

4.4.1. Peningkatan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa untuk setiap aspek komunikasi matematis.

a. Peningkatan Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Aspek Ekspresi Matematis/Representasi

Pada tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek ekspresi matematis mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dikarenakan tindakan yang diberikan oleh peneliti adalah memberikan tindakan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan secara langsung memberikan penjelasan kepada siswa bagaimana mengubah atau menggunakan simbol-simbol matematika dan mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk model matematika. Pada siklus I, terjadi peningkatan nilai rata-rata pada aspek ekspresi matematis sebesar 12,88 (29,0%) dari kondisi awal, dan pada siklus II, peningkatan nilai rata-rata pada aspek ekspresi matematis sebesar 11,36 (36,0%) dari siklus I. Sedangkan secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata pada aspek ekspresi matematis yang diperoleh sebesar 24,24 (54,0%).

b. Peningkatan Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Aspek Menggambar

Pada tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menggambar mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dikarenakan tindakan yang diberikan oleh peneliti adalah memberikan tindakan sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan secara langsung memberikan gambaran penyelesaian suatu masalah menentukan nilai optimum dengan grafik serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk menggambar di depan kelas. Pada siklus I, terjadi peningkatan nilai rata-rata pada aspek menggambar sebesar 11,37 (25,0%) dari kondisi awal, dan pada siklus II, peningkatan nilai rata-rata pada aspek menggambar sebesar 10,6 (31,0%) dari siklus I. Sedangkan secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata pada aspek menggambar yang diperoleh sebesar 21,97 (48,0%).

c. Peningkatan Rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Aspek Menulis

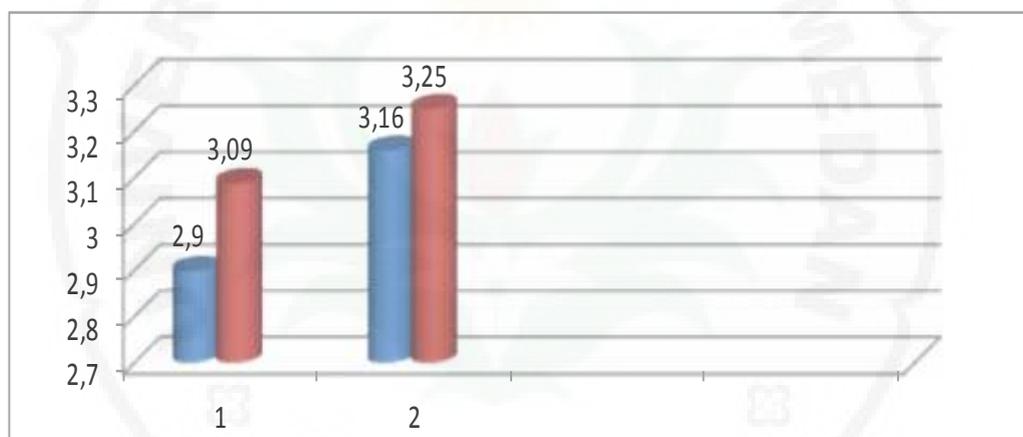
Pada tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menulis mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini dikarenakan tindakan yang diberikan oleh peneliti adalah memberikan tindakan sesuai dengan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* dan secara langsung memberikan latihan soal untuk dikerjakan di rumah dan memberikan kepada siswa untuk menuliskan apa yang kurang dimengerti, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling mendiskusikan. Pada siklus I, terjadi peningkatan nilai rata-rata pada aspek menulis sebesar 13,25 (27,0%) dari kondisi awal, dan pada siklus II, peningkatan nilai rata-rata pada aspek menulis sebesar 15,91 (44,0%) dari siklus I. Sedangkan secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata pada aspek menulis yang diperoleh sebesar 29,16 (59,0%).

Pada tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap aspek mengalami peningkatan yang mencapai yang diharapkan (kemampuan komunikasi ≥ 70). Hal ini menunjukkan tingkat kemampuan komunikasi secara tertulis meningkat dan terlaksanakan dengan baik. Siswa yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan idea atau gagasan matematis dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang di pelajari dan mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep pelajaran. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* diharapkan untuk terus diterapkan didalam kelas sehingga siswa bisa dapat mengkomunikasikan ide matematikanya.

4.4.2. Peningkatan Hasil Observasi Guru

Untuk hasil observasi kegiatan guru diperoleh berdasarkan pengamatan observer yaitu guru mata pelajaran matematika kelas XI-IPA 3. Ibu Rahmadani, S.Pd terhadap penelitian yang bertindak sebagai guru dalam pelaksanaan penelitian ini. Pada siklus I kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah kategori baik dengan nilai rata-rata 3,00. Perolehan skor tersebut tergolong pada kriteria baik. Berikut disajikan diagram peningkatan hasil observasi guru.

Gambar 4.5 Diagram Peningkatan Hasil Observasi Kegiatan Guru



Berdasarkan gambar grafik tersebut menunjukkan adanya peningkatan skor dari hasil observasi kegiatan guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut maka menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi program linier dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Rata-rata komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan pada siklus I dari 66,67 dengan 17 siswa memperoleh nilai ≥ 70 , pada siklus II menjadi 78,53 dengan 29 siswa memperoleh nilai ≥ 70 .

Adapun peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa terkait dengan proses jawaban siswa pada setiap aspek komunikasi matematis menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi program linier. Pada aspek ekspresi matematis, proses jawaban kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat dari siklus I kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat 68,18 menjadi 79,55 pada siklus II. Pada aspek

menggambar. Proses jawaban kemampuan komunikasi siswa meningkat dari siklus I kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat 67,42 menjadi 76,5 pada siklus II. Pada aspek menulis, proses jawaban kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat dari siklus I kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat 64,39 menjadi 79,5 pada siklus II.

Untuk memperkuat hasil penelitian, beberapa hasil penelitian yang relevan dan hasil seminar yang telah dilakukan oleh pendahulu.

1. Adapun penelitian yang relevan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Ismiati (2015) dengan hasil penelitian yaitu meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Harapan Kartasura dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari indikator kemampuan komunikasi, yaitu (1). Berbicara mengeluarkan ide atau gagasan, pra siklus 25%, siklus I 50%, siklus II 67,85%. (2). Menulis konsep matematika, pra siklus 53,57%, siklus I 67,85%, siklus II 82,14%. (3). Menjelaskan konsep matematika, pra siklus 32,14%, siklus I 53,71%, siklus II 85,71%. Berdasarkan uraian yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Begitu juga dengan penelitian Aradipa, dkk (2018) menyimpulkan meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI MIA-SMA Negeri 3 Binjai, berdasarkan dengan analisis data setelah pemberian tindakan pada siklus I melalui pemberian tes kemampuan komunikasi matematika I diperoleh 23 siswa (60,25%) dari 38 siswa telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 65). Melalui pemberian tes kemampuan komunikasi matematika II terjadi peningkatan persentase ketuntasan klasikal sebesar 26,12%. Pada siklus II, respon siswa yang mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yaitu 88,16% yang awalnya pada siklus I diperoleh persentase respon siswa dalam pembelajaran adalah 80,36%, maka dapat dikatakan bahawa respon siswa dalam pembelajaran dengan model *Think Pair Share* adalah baik.