

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Raihana Ariska Rudy, Ahmad Afandi, dan Soleman Saidi

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: raihana_rudy@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui: 1) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa MAS Alkhairaat Ternate setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, 2) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa MAS Alkhairaat Ternate setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Desain penelitian menggunakan *Pretest Posttest Only Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAS Alkhairaat Ternate. Sampel adalah siswa kelas XI MIPA yang terdiri dari 32 siswa. Data penelitian ini dikumpulkan dalam bentuk tes dan nontes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, hasil uji normalitas data diperoleh signifikansinya (sig) 0,002 untuk uji normalitas *kolmogorov-smirnov*, signifikansinya (sig) $< \alpha$, maka kesimpulan data tidak berdistribusi normal. Pengujian hipotesis dengan *wilcoxon signed ranks test* diperoleh sig 0,001 dengan α 0,05 maka $0,001 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Sedangkan pada keaktifan belajar siswa menunjukkan sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata 64,69 dengan kategori kurang baik. Kemudian setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata keaktifan belajar siswa meningkat menjadi 84,37 yang berada pada kategori baik. 2) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu 0,59 yang diinterpretasikan sedang, sedangkan peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* meningkat pada kategori baik.

Kata Kunci: *Jigsaw, Berpikir Kreatif Matematis, Keaktifan Belajar Siswa.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia, pendidikan berperan penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang lebih tinggi, rendahnya kualitas pendidikan mengakibatkan krisis sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan khususnya pendidikan formal di sekolah harus ditingkatkan untuk menghasikan generasi penerus yang handal. Keberhasilan suatu pembelajaran dalam pendidikan formal tidak terlepas dari peran penting pendidik dan peserta didik yang saling bekerja sama.

Proses belajar mengajar dipengaruhi oleh beberapa komponen penting yang saling berkaitan, diantaranya pendidik, peserta didik, dan model atau strategi pembelajaran yang

digunakan. Setiap komponen memegang peranan penting dalam menciptakan keberhasilan pembelajaran, sehingga berdampak pada prestasi belajar peserta didik. Pada proses pembelajaran matematika guru dituntut untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa. Pentingnya mengembangkan kreatifitas dalam matematika dapat dilihat pada PP Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Tujuan untuk menyelenggarakan pendidikan dasar dan menengah ialah membangun atau menjadi landasan dalam mengembangkan potensi dan kemampuan siswa untuk menjadi manusia yang berilmu, inovatif, kritis dan kreatif (Purwaningrum, 2016: 146).

Matematika sebagai alat berpikir ilmiah menjadi keterampilan yang sangat diperlukan bagi siswa dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, teliti, dan sistematis. Silver (Ashabulkahfi, 2020: 4), mengatakan bahwa siswa memiliki keterampilan atau kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam menyelesaikan masalah siswa harus mengetahui, memahami, dan dapat menggunakan konsep dan teorema yang telah dipelajari sebelumnya. Perbedaan kemampuan berpikir tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapinya karena setiap siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. Menurut Pehkonen (Ashabulkahfi, 2020: 4), berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai perpaduan antara berpikir logis dan berpikir divergen berdasarkan intuisi, namun tetap dalam kesadaran menemukan penyelesaian yang beragam. Sehingga dalam mempelajari matematika, seseorang mampu menghasilkan ide-ide yang akan berguna, terbiasa berpikir menggunakan logika secara sistematis, ilmiah, kritis dan meningkatkan daya kreativitas seseorang (Zanthy, 2016).

Kreatifitas dalam pembelajaran perlu untuk ditingkatkan dan hal yang diharapkan selama proses belajar mengajar berlangsung yaitu tidak hanya pendidik yang aktif dalam mengajar tetapi peserta didik pun harus ikut terlibat aktif dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan suasana kelas akan menjadi lebih bermakna. Keaktifan peserta didik dalam belajar adalah salah satu penilaian penting yang diharapkan didalam proses pembelajaran (Wibowo, 2016: 130). Proses pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik selama pembelajaran, diantaranya peserta didik diharap aktif dalam melihat, bertanya, memberi tanggapan, menyimpulkan, dan menjelaskan kembali pemahaman akan materi kepada teman yang lainnya (Syaparuddin et al., 2020: 34).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MAS Alkhairaat Ternate pada bulan Mei, serta wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika wajib, Ibu Nunung Aslamiyah S.Pd. menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dan

keaktifan belajar siswa masih rendah, hal ini terlihat dari siswa cenderung pasif dan belum mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan masalah, siswa kesulitan dalam menjawab soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru, dan siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan beragam metode penyelesaian. Faktor yang menjadi penyebab siswa pasif dan cenderung kurang kreatif yaitu pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru. Guru memberikan pelajaran matematika, membuktikan rumus dan memberikan contoh soal sedangkan siswa hanya bertindak sebagai pendengar serta meniru cara guru dalam mengerjakan soal-soal yang telah dijelaskan. Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif selama pembelajaran sehingga siswa hanya memperoleh informasi dari guru tanpa mengolah informasi tersebut lebih lanjut akibatnya siswa tidak menemukan makna dari apa yang dipelajari. Menurut Trianto (Nurhasmi, 2017: 4), Cara mengajar yang baik merupakan kunci dan prasyarat bagi siswa untuk dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari adalah indikator hasil belajar yang diinginkan oleh siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, diperlukan adanya model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat dalam mengatasi kemampuan berpikir kreatif serta dapat melibatkan siswa secara aktif yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari beberapa orang yang saling berinteraksi untuk menyampaikan pendapat masing-masing. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang lebih banyak melibatkan interaksi siswa, baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru maupun siswa dengan lingkungan belajarnya. Ada beberapa jenis model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah jigsaw. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model pembelajaran yang dirancang untuk menciptakan komunitas belajar yang menghargai semua kemampuan siswa. Menurut Slavin (Abdul, 2022: 10-11) Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model belajar kooperatif pada kelompok kecil yang membagi 5 sampai 6 peserta didik secara heterogen, peserta didik saling bekerja sama dan bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya yang lain. Lubis (Abdul, 2022: 11), mengatakan bahwa model kooperatif tipe jigsaw dapat membantu peserta didik untuk lebih berani mengeluarkan pendapat, mengembangkan rasa percaya diri dan tanggung jawab, serta

saling bekerja sama dalam kelompok untuk mempelajari materi dan mengerjakan tugas yang telah diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terbukti secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan belajar siswa. Hal ini dapat dilihat melalui hasil penelitian Nurhasmi S Hukum (2017) yang menunjukkan bahwa hasil perhitungan $H_0 : \mu \leq 75$ terhadap $H_1 : \mu > 75$. Nilai two independent sample test (sig) $0,000 < \alpha < 0,05$, sehingga menolak $H_0 : \mu \leq 75$ yang artinya model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dan hasil penelitian Abdul Wahab, dkk (2022: 9-15) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat berjalan dengan baik serta mampu memberikan kontribusi yang baik dalam membangkitkan keaktifan siswa dalam belajar di kelas XI MIPA MA DDI Lil Banat Pare-pare. Hal ini dapat terlihat jelas melalui perbandingan nilai rata-rata keaktifan belajar siswa pada proses pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata 80,61 dengan kategori baik, sedangkan pada proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe jigsaw diperoleh nilai rata-rata keaktifan belajar matematika peserta didik menjadi 88,79 yang berada pada kategori sangat baik.

B. METODE PENELITIAN

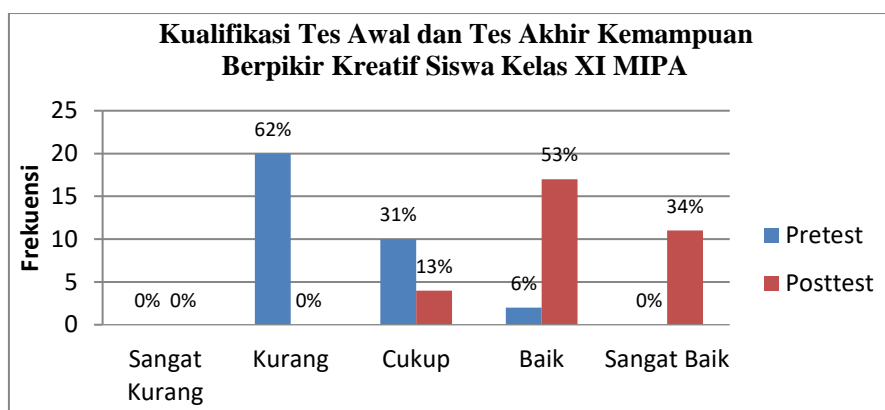
Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental design* karena penelitian ini memerlukan perlakuan. Perlakuan yang dilakukan pada variabel bebas dan dilihat hasilnya pada variabel terikatnya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest Only Group Design*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MAS Alkhairaat Ternate yang aktif pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah total kelas XI berjumlah 69 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel yang dipilih adalah kelas XI MIPA dengan jumlah 32 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dalam bentuk tes dan nontes. Tes yang dimaksud berupa 6 butir soal essay yang terdiri dari 3 butir soal essay tes awal (*Pretest*) dan 3 butir soal essay tes akhir (*Posttest*) yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan nontes berupa observasi yang dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate yang diperoleh melalui tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat dilihat dalam diagram dibawah ini:



Gambar 1
 Diagram Kualifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif
 Siswa pada Tes Awal dan Tes Akhir

Berdasarkan diagram diatas, diperoleh data tes awal kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan bahwa tidak ada siswa berkualifikasi sangat baik, 2 siswa berkualifikasi baik dengan persentase 6%, 10 siswa berkualifikasi cukup dengan persentase 31%, 20 siswa berkualifikasi kurang dengan persentase 62%, dan tidak ada siswa yang berkualifikasi sangat kurang. Kemudian data tes akhir kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan bahwa 11 siswa berkualifikasi sangat baik dengan persentase 34%, 17 siswa berkualifikasi baik dengan persentase 53%, 4 siswa berkualifikasi cukup dengan persentase 13%, dan tidak ada siswa berkualifikasi kurang maupun siswa yang berkualifikasi sangat kurang.

Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir tersebut di atas maka diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut:

Tabel 1
Peningkatan dengan Rumus N Gain

Indikator	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	N Gain	Interprestasi
<i>Fluency</i>	45,31	78,13	0.60	Sedang
<i>Flexibility</i>	35,16	93,75	0.90	Tinggi
<i>Originality</i>	34,38	68,75	0.52	Sedang
<i>Elaboration</i>	44,53	60,16	0.28	Rendah
Rata-rata	39,84	75,19	0,59	Sedang

Penjelasan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa siswa dapat menghasilkan jawaban secara lancar dari limit fungsi aljabar dengan N Gain 0,60 interprestasi sedang, siswa dapat menghasilkan jawaban dari limit fungsi aljabar lebih dari satu cara dengan N Gain 0,90 interprestasi tinggi, siswa dapat menghasilkan jawaban pemikiran sendiri (yang tidak biasa/jarang diberikan siswa lain) dari limit fungsi aljabar dengan N Gain 0,52 interprestasi sedang, siswa dapat memperinci jawaban dari limit fungsi aljabar dengan N Gain 0,28 interprestasi rendah. Berdasarkan hasil tes awal siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan nilai rata-rata 39,84, sedangkan untuk tes akhir siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan nilai rata-rata 75,19. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan N Gain 0,59 interprestasi sedang.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* juga dapat dilihat berdasarkan hasil uji hipotesis, pengujian hipotesis pada penelitian ini dengan *wilcoxon signed ranks test* diperoleh sig 0,001 dengan α 0,05 maka $0,001 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. Data Hasil Keaktifan Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil observasi keaktifan siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Persentase Keaktifan Belajar Siswa sebelum dan setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

No	Indikator Keaktifan Belajar Siswa	Sebelum Penerapan Model <i>Jigsaw</i>		Setelah Penerapan Model <i>Jigsaw</i>	
		Jumlah Teramati	%	Jumlah Teramati	%
1	Memperhatikan penjelasan guru	22	69	27	84
2	Mengajukan pertanyaan	17	53	20	63
3	Mengemukakan pendapat/jawaban	22	69	24	75
4	Berdiskusi dengan teman	26	81	31	97
5	Mendengarkan arahan guru	20	63	30	94
6	Mendengarkan penjelasan teman saat diskusi kelompok	25	78	29	91
7	Membuat rangkuman dan mencatat materi limit fungsi	15	47	28	88
8	Mengerjakan LKS	23	72	32	100
9	Bekerja sama dalam kelompok	24	75	31	97
10	Percaya diri dan berani maju mempresentasikan hasil kelompok	13	41	18	56

Berdasarkan data hasil observasi keaktifan belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh 69% siswa memperhatikan penjelasan guru dengan kategori cukup baik, 53% siswa mengajukan pertanyaan dengan kategori sangat kurang, 69% siswa mengemukakan pendapat/jawaban dengan kategori cukup baik, 81% siswa berdiskusi dengan teman dengan kategori baik, 63% siswa mendengarkan arahan guru dengan kategori cukup baik, 78% siswa mendengarkan penjelasan teman saat diskusi kelompok dengan kategori baik, 47% siswa membuat rangkuman dan mencatat materi limit fungsi dengan kategori sangat kurang, 72% siswa mengerjakan LKS dengan kategori cukup baik, 75 siswa bekerja sama dalam kelompok dengan kategori cukup baik, dan 41% siswa percaya diri dan berani maju mempresentasikan hasil kelompok dengan kategori sangat kurang.

Keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh 84% siswa memperhatikan penjelasan guru dengan kategori baik, 63% siswa mengajukan pertanyaan dengan kategori kurang baik, 75% siswa mengemukakan pendapat/jawaban dengan kategori cukup baik, 97% siswa berdiskusi dengan teman dengan kategori sangat baik, 95% siswa mendengarkan arahan guru dengan kategori sangat baik, 91% siswa mendengarkan penjelasan teman saat diskusi kelompok dengan kategori sangat baik, 88% siswa membuat rangkuman dan mencatat materi limit fungsi dengan kategori sangat baik, 100% siswa mengerjakan LKS dengan kategori sangat baik, 97% siswa bekerja sama dalam kelompok dengan kategori sangat baik, dan 56% siswa percaya diri dan berani maju mempresentasikan hasil kelompok dengan kategori kurang baik.

a. Analisis Deskriptif Statistik Keaktifan Belajar Siswa

Tabel 3
Data Statistik Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI MIPA

Data Statistik	Sebelum Penerapan Model <i>Jigsaw</i>	Setelah Penerapan Model <i>Jigsaw</i>
Subjek	32	32
Nilai Ideal	100	100
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Terendah	40	70
Rentang Nilai	40	30
Rata-Rata	64,69	84,37
Standar Deviasi	8,02	10,14

Hasil analisis data statistik observasi keaktifan belajar matematika dari 32 siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh nilai tertinggi = 80, nilai terendah = 40, rentang nilai = 40, nilai rata-rata = 64,69 berada pada kategori kurang baik, dan standar deviasi = 8,02.

Hasil analisis data statistik observasi keaktifan belajar matematika dari 32 siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh nilai tertinggi = 100, nilai terendah = 70, rentang nilai = 30, nilai rata-rata = 84,37 berada pada kategori baik, dan standar deviasi = 10,14.

Hasil analisis menunjukkan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik pada kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Kota Ternate sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata 64,69 dengan kategori kurang baik. Kemudian setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata keaktifan belajar siswa meningkat menjadi 84,37 yang berada pada kategori baik.

1. Terdapat Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate. Hal ini dilihat dari kemampuan berpikir kreatif sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan nilai rata-rata 39,84 kategori kurang, sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan nilai rata-rata 75,19 kategori baik. Selain itu hasil pengujian hipotesis diperoleh sig 0,001 dengan α 0,05 maka $0,001 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Sedangkan pada keaktifan belajar siswa menunjukkan sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata 64,69 dengan kategori kurang baik. Kemudian setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata keaktifan belajar siswa meningkat menjadi 84,37 yang berada pada kategori baik. Jadi, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* peneliti membagi siswa dalam 5 kelompok secara heterogen dengan 3 kelompok beranggotakan 6 orang siswa dan 2 kelompok beranggotakan 7 orang siswa, setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar yang ditugaskan dalam LKS, kemudian mendiskusikan materi yang ditugaskan tersebut secara bersama-sama dengan kelompok sejenis, kelompok diskusi dengan materi sama disebut kelompok ahli dan setelah mempelajari materi tersebut siswa kemudian kembali ke kelompok asal untuk menularkan materi yang telah dipelajari di kelompok ahli. Model pembelajaran ini untuk meningkatkan rasa tanggung jawab pada diri sendiri dan kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (Florentina & Leonard, 2017) yang mengatakan bahwa *jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajarannya orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota yang lain. Pada langkah ini siswa tidak hanya diarahkan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan tetapi siswa juga diberi kebebasan untuk saling bertukaran pikiran, ide-ide atau gagasan sehingga menghasilkan jawaban yang beragam didukung oleh pendapat Florentina & Leonard (2017) yang mengatakan bahwa pada model pembelajaran

kooperatif tipe *jigsaw* peserta didik tidak hanya diarahkan untuk dapat menyelesaikan tugas secara sistematis tetapi peserta didik diberikan kebebasan untuk saling bertukar pikiran atau ide-ide, gagasan-gagasan maupun pendapat mereka masing-masing, sehingga akan didapat keberagaman jawaban untuk kemudian didiskusikan kembali didalam kelompoknya. Hal ini memenuhi salah satu indikator berpikir kreatif yaitu keluwesan (*flexibility*). Indikator kelancaran (*fluency*) dapat diukur dengan keragaman jawaban yang diberikan siswa sejalan dengan pendapat Ummah, Inam, dan Azmi (2019) menjelaskan bahwa kelancaran dapat diukur dengan keragaman jawaban yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat memacu munculnya ide baru (*originality*) hal ini sejalan dengan pendapat Triani (Khoirotunnisa, 2021) interaksi pada pembelajaran *jigsaw* pada kegiatan diskusi baik pada kelompok ahli kemudian kembali ke kelompok asal dapat memacu munculnya ide baru dan mengembangkan intelektual. Selanjutnya pada indikator keterperincian (*elaboration*) terdapat pada langkah pembelajaran *jigsaw* dimana siswa yang telah mempelajari bagian materinya di kelompok ahli kembali ke kelompok asal kemudian menjelaskan secara terperinci. Seperti yang dikemukakan oleh Tri Agustiana et al (2020) dimana hasil penelitiannya menyebutkan fase setelah kebaruan ide adalah elaborasi atau keterperincian yang dapat dilakukan dengan memberikan argumentasi ilmiah dengan mengontruksi teori dari berbagai sumber.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa dituntut aktif dalam diskusi kelompok guna saling membantu dalam memahami materi limit fungsi aljabar dan mengerjakan LKS yang diberikan peneliti, kemudian pada tahap ini juga peneliti mengawasi jalannya diskusi. Setelah itu, peneliti meminta perwakilan kelompok tertentu untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Pajar Purnomo (2019: 70) yang mengatakan bahwa siswa diminta untuk aktif serta mampu menganalisa materi dengan pemahaman masing-masing siswa untuk dijadikan hasil diskusi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Setelah Diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata *pretest* 39,84 dan *posttest* 75,19 dengan N Gain sebesar 0,59, sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *jigsaw* tergolong sedang. Hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, pada awal pembelajaran siswa sulit dikendalikan dalam membentuk kelompok sehingga diperlukan waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum pembelajaran ini berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim (Abdullah, 2017: 25), awal penggunaan model pembelajaran ini sulit dikendalikan, biasanya perlu waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum pembelajaran ini berlangsung. Selain itu, siswa yang tidak memiliki rasa percaya diri dalam berdiskusi akan sulit menyampaikan materi pada teman. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim (Abdullah, 2017: 24-25) mengatakan bahwa sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak punya rasa percaya diri.

Siswa yang tidak memiliki rasa percaya diri akan mempengaruhi keaktifan belajar siswa di kelas. Keaktifan belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata 64,69 dengan kategori kurang baik dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata keaktifan belajar siswa meningkat menjadi 84,37 yang berada pada kategori baik. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang sebelumnya masih pasif untuk bertanya dan ragu-ragu untuk menanggapi pertanyaan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa jadi lebih semangat untuk bertanya baik kepada peneliti maupun kepada teman sekelasnya serta terlihat adanya usaha untuk menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Pada pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, siswa juga terlibat aktif dan saling mendiskusikan serta saling menyampaikan pendapat membahas masalah yang diberikan peneliti. Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada aspek sosial, menciptakan aktivitas interaksi antara anggota kelompok memungkinkan terjadinya ketergantungan interaksi antara sesama yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (Lubis, 2014).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dari sampel yang berjumlah 32 siswa kelas XI MIPA MAS Alkhairaat Ternate Tahun Ajaran 2022/2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu 0,59 yang diinterpretasikan sedang, sedangkan peningkatan keaktifan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* meningkat pada kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Kimia Di Madrasah Aliyah. *Lantanida Journal*, Vol. 5 No. 1, 24-25.
- Ashabulkahfi, Y. C. (2020). *Deskripsi Kemampuan Berpikir Keatif dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa*. Makasar: Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Florentina, N., & Leonard. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Formatif* 7(2): 96-106.
- Hukum, N. S. (2018) Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Skripsi*. Ternate: Universitas Khairun.
- Khoirotunnisa, A. U. (2021) Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistik. *Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*.
- Lubis, N. A. (2014). Pembelajaran Kooperatif Tipe JIGSAW | 67. 1(1), 67–84
- Purnomo, P. (2019). *Penilaian Pembelajaran HOTS*. Cilacap: Candradimuka Pers.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatik.*, 6(2), 145–157.
- Syaparuddin, S. M. (2020). Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PKn Peserta Didik. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 31–42.
- Ummah, S. K., Inam, A., & Azmi, R. D. (2019). Creating Manipulatives: Improving Students' Creativity Thought Project-Based Learning. *Journal on Mathematics Education* 10(1)
- Wahab, A. (2022). Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi Vol. 6, No. 1, 9-15*.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smk Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128-139.
- Zanthy, L. S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Ditinjau Dari Latar Belakang Pilihan Jurusan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Di STKIP Siliwangi Bandung. *Jurnal Teori dan Riset matematika (TEOREMA)*. 1(1).