

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INDEX CARD MATCH UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X E SMA NEGERI 1 ARJASA

Hikmatul Hasanah¹, Surahmat², Sikky El Walida³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ikmahasanah107@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus. Teknik pengumpulan data terdiri dari tes, angket, observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Hasil penelitian diperoleh: (1) hasil angket motivasi peserta didik siklus I mencapai 64,87% dan meningkat pada siklus II menjadi 81,17%; (2) hasil tes akhir siklus I mencapai 71,88% dan meningkat pada siklus II menjadi 87,5%; (3) hasil observasi aktivitas guru pada siklus I mencapai 78,95% dan meningkat pada siklus II mencapai 94,3%; (4) hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I mencapai 77,75% dan meningkat pada siklus II mencapai 90,25% dengan kategori sangat baik; (5) hasil wawancara siklus I menyatakan bahwa 66,7% peserta didik menyatakan senang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 83,3%; dan (6) hasil catatan lapangan pada siklus II sudah lebih baik dari siklus sebelumnya dengan lingkungan kelas yang kondusif, peserta didik semangat dan aktif selama pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Trigonometri kelas X E SMA Negeri 1 Arjasa.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match*, Motivasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, Trigonometri.

PENDAHULUAN

Matematika diajarkan dimulai dari sekolah bawah sampai akademi teratas. Matematika ialah ilmu yang mendasari pertumbuhan pendidikan yang menekankan berartinya kenaikan keahlian peserta didik pada pendidikan matematika (Rusdi, dkk., 2021). Pada bidang ilmu pengetahuan, matematika memegang peranan esensial dan mengembangkan kecerdasan manusia. Masyarakat didorong untuk mempelajari sains lebih aktif disebabkan kemajuan pesat di bidang tersebut. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi bergantung pada kemajuan yang dicapai pada beberapa disiplin ilmu matematika seperti teori matematika, teori probabilitas, analisis, aljabar, serta bilangan (Meidawaty, 2014). Buyung & Sumarli (2021) dan Unlu, dkk. (2018) menegaskan bahwa

matematika memegang peranan esensial dalam kehidupan sehari-hari karena penyelesaian berbagai kesulitan sehari-hari dapat dilakukan melalui penerapan prinsip-prinsip matematika.

Mayoritas peserta didik menganggap pelajaran matematika sebagai sesuatu yang menantang sehingga menyebabkan kurangnya motivasi dalam mempelajarinya. Mazana, dkk. (2019) menegaskan bahwa peserta didik yang kesulitan dalam mempelajari matematika cenderung kehilangan semangat dan motivasi dalam mempelajari mata pelajaran tersebut. Pemahaman yang kuat tentang konsep matematika dasar dapat memungkinkan peserta didik untuk dengan mudah memahami konten matematika lanjutan (Eccles & Wigfield, 2020). Hal ini tentu saja terpengaruh oleh proses pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran yang efektif hanya bisa berlangsung bila guru mampu menciptakan lingkungan kelas secara kondusif dan menarik kepada peserta didik. James (dalam Suyono, 2014) mengidentifikasi beberapa indikator kondisi pembelajaran yang ideal atau efektif, antara lain: (1) inisiatif dan memusatkan perhatian pada segmen peserta didik, (2) kemauan mengatakan ketidaksetujuan, (3) motivasi meminta informasi yang relevan, (4) motivasi untuk mengeksplorasi dan mengembangkan topik kelas, dan (5) memanfaatkan pekerjaan sebelumnya sebelum mencari bantuan orang lain (guru dan teman sebaya) ketika menghadapi tantangan. Namun pada kenyataannya, membangun proses pembelajaran seperti ini sangatlah menantang karena banyaknya kendala yang menghambat. Hambatan terhadap optimalisasi aktivitas pembelajaran dapat disebabkan oleh infrastruktur sekolah yang tidak cukup memadai, kurangnya sumber belajar, guru yang belum berkualitas, dan faktor-faktor sejenisnya. Kegagalan terciptanya proses pembelajaran yang optimal bukan hanya disebabkan oleh faktor eksternal saja, namun juga disebabkan oleh kurangnya kesadaran diri peserta didik dalam menumbuhkan motivasi belajarnya (Nugraha, 2018).

Motivasi belajar merupakan komponen psikologis yang tidak berhubungan dengan kemampuan intelektual (Harefa, dkk., 2022). Lestari (2021) mengartikan motivasi belajar sebagai faktor pendorong yang menimbulkan minat belajar, sehingga memudahkan proses perolehan pengetahuan secara terus-menerus. Mengenai motivasi belajar, Uno (dalam Pratama, 2021) menegaskan bahwa motivasi merupakan kekuatan pendorong utama yang memandu individu dalam memilih suatu tindakan berdasarkan keinginan intrinsiknya. Lebih lanjut, Syah (dalam Pratama, 2021) memperkuat pandangan tersebut dengan menyatakan bahwa berbagai faktor memengaruhi baik kuantitas maupun kualitas hasil belajar peserta didik. Namun faktor terpentingnya terletak pada kapasitas intelektual, bakat, sikap, minat, dan dorongan belajar yang ditunjukkan peserta didik.

Ada dua bentuk motivasi yang berbeda dalam proses belajar yakni intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik merujuk pada dorongan internal yang dimiliki peserta didik, seperti rasa haus akan informasi, motivasi untuk mencapai sasaran pembelajaran dan semangat untuk mencapainya. Motivasi ekstrinsik mengacu pada motivasi yang bersumber dari luar, seperti harapan orang tua, lingkungan belajar yang menguntungkan, teman belajar, dan tugas belajar yang melibatkan (Puspitarini & Hanif, 2019). Sebagaimana dikemukakan oleh Arianti, dkk. (2018), untuk membangkitkan semangat dan menumbuhkan kepercayaan diri pada peserta didik, sangat penting terhadap seorang guru untuk memberikan inspirasi. Pendidik harus membangun lingkungan pendidikan yang ramah untuk menumbuhkan keterlibatan peserta didik pada upaya pembelajaran. Guru dapat menciptakan atmosfer yang menyenangkan di kelas dengan memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pelajaran.

Model pembelajaran kooperatif *Index Card Match* (ICM) ialah model yang layak dipergunakan pada proses pembelajaran. ICM maupun *Index Card Match* ialah tipe model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kolaborasi antar peserta didik, mendorong peserta didik untuk dengan cara kolektif bertanggung jawab atas hasil belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan (Annisa & Marlina, 2019). Peserta didik berkolaborasi dan membantu satu sama lain dalam menyelesaikan pertanyaan dan berkonsultasi dengan pasangan lain (Annisa & Marlina, 2019). *Index Card Match* adalah alat untuk membantu peserta didik meninjau mata pelajaran yang

telah diajarkan, sehingga peserta didik tetap mengingat materi yang diberikan. Tujuan ICM adalah untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik dengan cara komprehensif dan menyeluruh terhadap materi pembelajaran. ICM berfungsi sebagai metode yang menarik dan dinamis kepada peserta didik dalam memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran (Pranata, dkk., 2021). Model ini memungkinkan peserta didik untuk bekerja berpasangan dan mengajukan pertanyaan kuis kepada rekan-rekannya. Penggunaan ICM dengan cara signifikan meningkatkan retensi peserta didik terhadap informasi pembelajaran yang didapatkan (Zulherman, 2018). Peserta didik dapat memanfaatkan *Index Card Match* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Menurut Yusri (2018), kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting sebagai landasan kapasitas peserta didik dalam mengembangkan konsep untuk menyelesaikan kesulitan matematika selama masa studinya. Kapasitas untuk memecahkan masalah sangat penting pada matematika, disebabkan memungkinkan peserta didik untuk mengatasi tantangan baik pada lingkungan akademik maupun pada kehidupan sehari-hari. Aktivitas pemecahan masalah, sebagaimana dikemukakan Yusri (2018), masih dianggap sebagai konten yang menantang pada bidang matematika. Meskipun aktivitas ini penting, tapi faktanya masih banyak anak di sekolah yang tidak cukup bisa memecahkan masalah. Peserta didik mempunyai kemampuan memecahkan masalah matematika ketika mereka memperlihatkan pemahaman, memilih teknik yang tepat, dan menerapkannya dengan cara efektif dalam memecahkan masalah (Mardika, dkk. 2023). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah bisa didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan rasionalitas, proses kognitif, pemikiran inovatif, dan kreativitas pada serangkaian operasi mental yang bertujuan untuk menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X E SMAN 1 Arjasa diketahui bahwa aktivitas pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru dengan proses penyampaian materi secara lisan. Guru masih belum menerapkan model pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan dimana membuat peserta didik lebih aktif dan memiliki inisiatif sendiri untuk bersemangat menyelesaikan persoalan matematika. Guru juga belum menerapkan pembelajaran dengan cara kelompok dimana memungkinkan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman sebangku kemudian mempresentasikan hasil diskusinya di depan teman sekelasnya, sehingga pembelajarannya tidak cukup menarik, tidak cukup menyenangkan dan memotivasi peserta didik. Peserta didik terlalu fokus untuk mengambil catatan dari setiap materi yang disajikan tanpa memahami apa yang dijelaskan.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas X E SMAN 1 Arjasa untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah peserta didik diperoleh informasi bahwa setiap memperoleh soal berbentuk masalah yang melibatkan aktivitas sehari-hari berbasis soal cerita terdapat beberapa tantangan yang muncul. Mayoritas peserta didik terus berjuang dengan proses menerjemahkan materi yang sudah diketahui ke dalam terminologi matematika. Perkembangan peserta didik akan terhambat disebabkan penerjemahan materi ke dalam bahasa matematika yang tidak cukup memadai, sehingga pengetahuannya akan berkurang. Peserta didik belum bisa memastikan tindakan spesifik yang akan diterapkan untuk mengatasi masalah yang ada, dan sangat sedikit dari peserta didik yang mempunyai kemampuan untuk merancang serta melaksanakan rencana penyelesaian. Peserta didik ketika telah berhasil memecahkan suatu masalah tertentu sering kali lalai memverifikasi solusinya, sehingga mengakibatkan ketidakakuratan karena kesalahan matematika. Peserta didik kurang memperhatikan pada saat guru memberikan ceramah umumnya kesulitan dalam memecahkan masalah. Akibatnya, ketika diberikan soal latihan, peserta didik sering kali menunjukkan kurangnya antusiasme dan bergantung pada rekan-rekannya untuk mencari solusi. Faktor utama yang menyebabkan ketidakmampuan peserta didik menjawab permasalahan ialah perbedaan contoh soal yang diberikan. Oleh karena itu, pemecahan masalah peserta didik

kelas X E sangat rendah sehingga peserta didik tidak memberikan hasil yang baik dalam pembelajaran matematika dan belum mencapai ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).

Guru matematika peserta didik kelas X E SMAN 1 Arjasa juga menyampaikan bahwa rata-rata motivasi peserta didik khususnya mata pelajaran matematika terkategori rendah dan hanya beberapa peserta didik yang memiliki motivasi tinggi. Hal tersebut dinilai dari pendekatan secara personal, pendekatan secara umum, baik dari aspek hasil nilai latihan secara umum dan keaktifan selama pembelajaran. Peserta didik kurang tertarik, kurang bersemangat mengikuti pembelajaran, dan kurang memperhatikan penjelasan materi yang diajarkan sehingga mempengaruhi hasil belajar terhadap soal-soal latihan yang diberikan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi khusus untuk meningkatkan motivasi peserta didik dan metode-metode yang lebih interaktif sehingga mendorong peserta didik untuk aktif dan kreatif sehingga motivasi peserta didik meningkat. Dengan demikian, dilakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi trigonometri kelas X E SMA Negeri 1 Arjasa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X E SMAN 1 Arjasa yang berjumlah 32 peserta didik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–April 2024. Teknik pengumpulan data antara lain observasi aktivitas guru dan peserta didik, angket, tes, wawancara, dan catatan lapangan. Data yang dikumpulkan terdiri dari hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik, hasil tes, hasil angket, hasil wawancara, dan catatan lapangan. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, soal tes akhir siklus, kuesioner, pedoman wawancara, dan lembar catatan lapangan. Sebelum menggunakan instrumen, peneliti melakukan validasi dengan validator yaitu dosen Pendidikan Matematika UNISMA dan guru matematika sekolah tempat penelitian.

Memvalidasi data penelitian melibatkan observasi yang cermat, triangulasi dan tinjauan sejawat. Peneliti disini berperan sebagai instrumen utama yang berperan sebagai pengamat, pewawancara, pelaku, pengumpul data penyusun temuan penelitian. Peneliti dibantu oleh dua orang pengamat yaitu seorang guru matematika dan seorang teman sejawat. Triangulasi teknik dilakukan dengan metode: (1) data hasil observasi aktivitas peserta didik dibandingkan dengan hasil wawancara, (2) data hasil observasi aktivitas peserta didik dibandingkan dengan catatan lapangan, (3) data hasil observasi aktivitas peserta didik dibandingkan dengan hasil tes akhir siklus I, dan (4) data hasil observasi aktivitas peserta didik dibandingkan dengan hasil angket motivasi siklus I.

Indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) persentase hasil angket motivasi peserta didik $\geq 75\%$, 2) persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik $\geq 75\%$ peserta didik mendapat nilai tes ≥ 75 , 3) hasil observasi aktivitas guru mencapai $\geq 80\%$, 4) hasil observasi aktivitas peserta didik mencapai $\geq 80\%$, dan 4) $> 50\%$ respon positif peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*.

HASIL

Paparan Data Pra Tindakan

Peneliti menentukan tempat penelitian sebelum memulai penelitian yang akan dipergunakan sebagai lokasi penelitian. Peneliti mengadakan pertemuan dengan wakil kepala sekolah yang bertanggung jawab atas kurikulum sekolah dan mengomunikasikan rencananya untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Arjasa. Setelah menyampaikan maksud dan menjelaskan tujuan penelitian, peneliti diberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Setelah mendapat izin, kemudian peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Helman Hidayat, S.Pd. selaku guru pengajar matematika dan peneliti menemukan bahwa setiap peserta didik mendapat soal

berbentuk masalah, khususnya materi tentang Trigonometri yang berkaitan dengan soal cerita tentang aktivitas sehari-hari. Banyak peserta didik yang masih kesulitan mengubah materi yang sudah diketahui kedalam terminologi matematika. Kesulitan dalam mengkonversi informasi ke dalam terminologi matematika menyebabkan peserta didik kekurangan informasi untuk terus bekerja menyelesaikan pekerjaannya. Peserta didik tidak dapat merumuskan pengaturan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hanya sebagian kecil yang terlibat dalam menemukan rencana dan menerapkannya. Peserta didik yang telah menemukan penyelesaian suatu permasalahan jarang memeriksa jawabannya, sehingga sering mengalami kesalahan perhitungan yang menyebabkan jawaban tertulis menjadi salah. Peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah dikarenakan kurang memperhatikan penjelasan guru, sehingga ketika diberikan soal latihan sering kali tidak menunjukkan semangat dan hanya menunggu jawaban dari peserta didik yang lain. Alasan paling umum ketika ditanya mengapa peserta didik tidak bisa menyelesaikan masalah matematika ialah berbeda dari contoh yang telah diberikan.

Paparan Data Siklus I

Pada siklus I tindakan diawali dengan perencanaan, dimana dilakukan persiapan perangkat pembelajaran yaitu modul ajar trigonometri yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif *Index Card Match*, LKPD dan instrumen penelitian yang meliputi lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi aktivitas guru, soal tes akhir siklus I, kuesioner motivasi siklus I, format catatan lapangan, jawaban maupun kisi-kisi tes akhir siklus I, pedoman penskoran tes akhir siklus I serta pedoman wawancara. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan (tindakan), yang terdiri dari 2 kali pertemuan dalam setiap siklus pelaksanaannya. Pertemuan pertama untuk menjelaskan materi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*, sedangkan untuk pertemuan kedua untuk mengkaji materi dan melakukan tes akhir siklus I. Langkah-langkah proses pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) kegiatan pendahuluan dimana guru mengawali pelajaran dengan memberi salam, verifikasi kehadiran, memanjatkan doa, mengomunikasikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi dan motivasi peserta didik, (2) kegiatan inti, guru menjelaskan konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan penerapan perbandingan trigonometri. Selanjutnya guru membagikan kartu indeks sesuai dengan materi pelajaran dan membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil untuk melakukan aktivitas *Index Card Match*. Selanjutnya peserta didik duduk sesuai kelompok yang telah ditentukan dan peserta didik secara berkelompok mencocokkan kartu indeks sesuai dengan pasangannya, dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan dan membimbing peserta didik untuk bertanya pada materi yang masih belum dipahaminya, (3) kegiatan penutup, guru melakukan refleksi, memberikan umpan balik, apresiasi, ringkasan dari pembelajaran dan berdoa.

Tahap observasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran di kelas. Peneliti dibantu oleh dua orang pengamat untuk mengamati, terdiri dari pengamat I, seorang guru matematika kelas X E dan pengamat II, seorang rekannya. Observasi kegiatan ini dilakukan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik. Pada siklus I hasil observasi aktivitas peserta didik menunjukkan persentase sebesar 77,75% dengan tingkat keberhasilan baik, sedangkan hasil observasi guru menunjukkan persentase sebesar 78,95% dengan tingkat keberhasilan baik. Selanjutnya tes akhir siklus I memperoleh persentase 71,88% dengan tingkat keberhasilan baik sedangkan angket motivasi siklus I memperoleh persentase 64,87% dengan tingkat keberhasilan baik. Selanjutnya pelaksanaan wawancara menghasilkan hasil persentase sebesar 66,7%, peserta didik memberikan respon positif, merasa senang dan termotivasi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*. Data tindakan siklus I dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria Keberhasilan	Hasil Penelitian	Keterangan
1	Tes akhir siklus I	$\geq 75\%$	71,88%	Belum Tercapai
2	Angket motivasi siklus I	$\geq 75\%$	64,87%	Belum Tercapai
3	Aktivitas guru	$\geq 80\%$	78,95%	Belum Tercapai
4	Aktivitas peserta didik	$\geq 80\%$	77,75%	Belum Tercapai
5	Respon positif peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Index Card Match</i>	$> 50\%$	66,7%	Sudah Tercapai

Berdasarkan data, satu kriteria telah tercapai, namun kriteria lainnya belum tercapai. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti. Dengan demikian peneliti akan melanjutkan ke siklus berikutnya dengan tetap mempertahankan dan meningkatkan kelebihan yang terdapat pada tindakan siklus I.

Paparan Data Siklus II

Tindakan pada siklus II juga diawali dengan perencanaan, dimana perencanaan ini mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti modul ajar materi trigonometri yang disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif *Index Card Match*, LKPD, dan instrumen penelitian yang meliputi lembar observasi aktivitas peserta didik dan guru, soal tes akhir siklus II, kuesioner motivasi siklus II, format catatan lapangan, jawaban maupun kisi-kisi tes akhir siklus II, pedoman penskoran tes akhir siklus II serta pedoman wawancara. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan (tindakan) yang terdiri dari sebanyak 2 kali pertemuan dalam setiap pelaksanaannya. Pertemuan pertama akan dilaksanakan untuk menjelaskan materi dan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*. Pertemuan kedua digunakan untuk meninjau materi dan melakukan tes akhir siklus II. Langkah-langkah proses pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) kegiatan pendahuluan, dimana guru mengawali pembelajaran dengan salam, verifikasi kehadiran, berdo'a, mengomunikasikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi dan motivasi, (2) kegiatan inti dimana guru menjelaskan penerapan perbandingan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru membagikan kartu indeks yang sesuai dengan materi pembelajaran dan membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok berdasarkan hasil tes siklus dan angket sebelumnya. Setelahnya peserta didik duduk sesuai kelompok yang telah ditentukan dan secara kolaboratif mencocokkan kartu indeks dengan pasangannya masing-masing, dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati lembar kerja yang telah dibagikan dan membimbing peserta didik untuk bertanya pada materi yang masih belum dipahaminya. Setelah berdiskusi, guru memberikan kuis individu untuk memahami pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, (3) kegiatan penutup, guru melakukan refleksi, memberikan umpan balik, apresiasi kepada kelompok terbaik, ringkasan akhir dari pembelajaran dan berdo'a.

Tahap observasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran di kelas. Peneliti dibantu oleh dua orang pengamat untuk melakukan observasi, terdiri dari pengamat I, seorang guru matematika kelas X E dan pengamat II, seorang rekannya. Observasi kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi baik guru maupun peserta didik. Pada siklus II hasil observasi aktivitas peserta didik menunjukkan persentase sebesar 90,25% dengan tingkat keberhasilan sangat

baik, sedangkan hasil observasi aktivitas guru menunjukkan persentase sebesar 94,3% dengan tingkat keberhasilan sangat baik. Selanjutnya tes akhir siklus II memperoleh persentase 87,5% dengan tingkat keberhasilan sangat baik, sedangkan angket motivasi siklus II memperoleh persentase 81,17% dengan tingkat keberhasilan sangat baik. Selanjutnya pelaksanaan wawancara menghasilkan persentase sebesar 83,33%, peserta didik memberikan respon positif berupa kesenangan, ketertarikan, termotivasi dan kemudahan dalam memahami materi yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*. Data tindakan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penelitian

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria Keberhasilan	Hasil Penelitian	Keterangan
1	Tes akhir siklus II	$\geq 75\%$	87,5%	Tercapai
2	Angket motivasi siklus II	$\geq 75\%$	81,17%	Tercapai
3	Aktivitas guru	$\geq 80\%$	94,3%	Tercapai
4	Aktivitas peserta didik	$\geq 80\%$	90,25%	Tercapai
5	Respon positif peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Index Card Match</i>	$> 50\%$	83,33%	Tercapai

Berdasarkan data yang disajikan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X E SMA Negeri 1 Arjasa pada materi trigonometri. Hal ini terlihat dari terpenuhinya seluruh kriteria keberhasilan tindakan sepanjang siklus II. Dengan demikian, siklus tersebut dapat dihentikan dan tidak perlu dilakukan siklus berikutnya.

PEMBAHASAN

Penerapan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match*

Sebelum melaksanakan tindakan penelitian, peneliti terlebih dahulu harus mengidentifikasi topik penelitian. Subjek pada penelitian ini ialah peserta didik kelas X E Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Arjasa Tahun Ajaran 2023/2024. Berdasarkan dari hasil wawancara dan observasi pra-tindakan terlihat bahwasanya motivasi serta pemecahan masalah peserta didik kelas X E di sekolah tersebut terkategori rendah.

Berdasar pada masalah yang telah diuraikan, peneliti mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* guna meningkatkan motivasi serta pemecahan masalah peserta didik kelas X E SMA Negeri 1 Arjasa. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa aktivitas peserta didik selama tahap pembelajaran mengalami kemajuan dari siklus I ke siklus II. Artinya, pada siklus II peserta didik lebih aktif. Pada tindakan siklus I diperoleh persentase rata-rata senilai 77,75%, dan mengalami peningkatan senilai 12,5% pada siklus II hingga mencapai 90,25% dengan standar keberhasilan “sangat baik”. Peningkatan ini karena pada siklus II, lingkungan belajar di kelas sudah mendukung, peserta didik merespon secara baik, mengikuti pembelajaran dengan cermat, mencocokkan kartu indeks dengan benar serta mempresentasikan hasil diskusi kepada teman sekelas. Penemuan ini konsisten dengan hasil studi Wulandari & Rakhmawati (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* bisa membuat minat peserta didik selama belajar semakin

meningkat dikarenakan terdapat interaksi pada peserta didik sehingga bisa meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam belajar.

Respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif *Index Card Match* diperoleh dari hasil wawancara dimana dipilih secara *purposive sampling* (pemilihan sampel yang bertujuan) yang dinilai dari hasil kuesioner motivasi peserta didik, hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan keaktifan peserta didik berdasarkan hasil pengamatan peneliti, memberikan respon positif terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Pada siklus I dan II menunjukkan peningkatan sebesar 16,63%. Pada siklus I diperoleh persentase 66,7% dan pada siklus II dengan persentase sebesar 83,33%. Hasil tersebut menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan sehingga motivasi subjek lebih meningkat karena subjek lebih suka bekerja sama dengan teman secara berdiskusi dan komunikasi dalam memecahkan soal yang ada di kartu Indeks serta membantu subjek untuk lebih memahami materi yang telah diajarkan. Hal ini sesuai teori Yatini (2021) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Index Card Match* mengandung unsur bermain, keramahan, dan membina hubungan erat serta kerjasama antar peserta didik. Dengan demikian, selama proses pembelajaran, perasaan gembira dan minat peserta didik dalam belajar matematika bisa meningkat. Dengan memanfaatkan pembelajaran *Index Card Match*, peserta didik menjadi lebih terlibat dan mengurangi kebosanan dengan lebih aktif dalam belajar sehingga peserta didik merasa senang mengikuti pembelajaran tersebut.

Selama diterapkannya pembelajaran matematika dengan pembelajaran *Index Card Match*, peserta didik lebih aktif dan juga mempunyai inisiatif sendiri untuk semangat menyelesaikan soal matematika dengan mencari pasangan jawaban yang cocok pada kartu indeks. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya kepada teman sekelasnya sehingga pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan. Pemikiran peserta didik lebih terbuka serta aktif berkontribusi dalam diskusi kelas, peserta didik juga ikut serta pada tahap pembelajaran yang mana menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan interaktif beserta teman sekelasnya. Dengan demikian melalui pembelajaran kooperatif *Index Card Match* peserta didik mejadi lebih bersemangat, bekerja sama dan tertantang sehingga secara tidak langsung meningkatkan motivasi dan semangat serta kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Annisa & Marlina (2019) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan model pembelajaran kooperatif *Index Card Match* adalah untuk memudahkan peserta didik dalam memahami permasalahan dan membantu mereka berkolaborasi serta meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap masalah, pembelajaran peserta didik dengan cara yang menyenangkan. Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Motivasi belajar peserta didik mengalami kemajuan yang mana bisa dilihat dari hasil angket siklus II yang hasilnya meningkat dibandingkan siklus I. Tingkat motivasi peserta didik berdasarkan perolehan angket siklus I, diperoleh rata-rata pencapaian senilai 64,87%. Persentase tersebut belum mencukupi standar pencapaian motivasi yang telah ditetapkan yakni $\geq 75\%$. Setelah model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* kembali diterapkan pada siklus II, persentasenya meningkat sebesar 16,3% menjadi 81,17% pada kriteria bermotivasi tinggi. Peserta didik merasa termotivasi untuk menemukan jawaban pada kartu indeks dan senang ketika berhasil menemukan jawaban yang dicari pada kartu indeks. Hal ini sesuai dengan hasil temuan Amir, dkk. (2021) yang menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* bisa meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik akan lebih semangat dan termotivasi dalam belajar matematika apabila terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik menunjukkan peningkatan berdasarkan hasil tes akhir siklus II dibandingkan siklus I. Persentase peserta didik pada siklus I mencapai 71,88%, terdiri dari 23 peserta didik yang dinyatakan berhasil dan 4 peserta didik yang dinyatakan tidak berhasil. Pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 15,62% sehingga diperoleh persentase 87,5% yang mana terdiri dari 28 peserta didik yang dinyatakan berhasil dan 4 peserta didik yang dinyatakan tidak berhasil. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada setiap indikator sejalan dengan temuan Nadia, dkk. (2021) yang menjelaskan bahwa peserta didik yang berkemampuan tinggi lebih sedikit melakukan kesalahan dibandingkan peserta didik yang berkemampuan sedang dan rendah. Selanjutnya Nadia, dkk. (2021) menjelaskan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik berkemampuan tinggi dan rata-rata sebagian besar disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam proses perhitungannya, dengan jenis kesalahan yang berbeda-beda, terutama pada saat menarik kesimpulan. Sebaliknya, peserta didik berkemampuan rendah sebagian besar ditandai dengan kurangnya pemahaman terhadap masalah dan konsep operasi matematika, serta terbatasnya pemahaman pemecahan masalah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dari rantai tindakan pembelajaran maka diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Trigonometri kelas X E SMA Negeri 1 Arjasa melalui langkah-langkah berikut. a) Guru mempersiapkan kartu indeks. b) Guru membagikan kartu indeks. c) Pencarian kartu pasangan. d) Proses berkelompok sesuai pasangan. e) Penjelasan isi kartu. f) Kegiatan konfirmasi. g) Penarikan kesimpulan. Hasil peningkatan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat dari: a) hasil observasi aktivitas peserta didik siklus I mencapai 77,75% dan mengalami peningkatan sebesar 12,5% pada siklus II hingga mencapai 90,25% dengan tingkat keberhasilan sangat baik, b) hasil observasi aktivitas guru pada siklus I mencapai 78,95% dengan kriteria baik dan meningkat sebesar 15,35% pada siklus II hingga mencapai 94,3% dengan tingkat keberhasilan sangat baik, c) hasil catatan lapangan pada siklus II sudah mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya dengan kondisi kelas yang kondusif, peserta didik merespon dengan baik, mencocokkan kartu indeks dengan cepat serta semangat dalam mempresentasikan hasil diskusinya, d) hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada siklus I mencapai 66,7% dan pada siklus II meningkat hingga mencapai 83,33% peserta didik memberikan respon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*, e) tingkat motivasi peserta didik berdasarkan hasil angket siklus I sebesar 64,87% dan pada siklus II meningkat sebesar 16,3% menjadi 81,17% pada kriteria bermotivasi tinggi, f) tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan hasil tes akhir siklus I mencapai 71,88% dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,62% menjadi 87,5% dengan tingkat keberhasilan sangat baik.

Saran dari hasil penelitian ini yaitu, bagi sekolah diharapkan untuk menggunakan hasil penelitian ini sebagai alternatif solusi peningkatan kualitas peserta didik yang dapat mempengaruhi mutu sekolah. Bagi guru sebagai sumber review untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*. Bagi peneliti berikutnya disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* yang lebih inovatif sehingga waktu yang digunakan dalam melaksanakan model tersebut lebih efektif dan juga bisa mengkolaborasikan model pembelajaran tersebut dengan media yang lebih menarik lagi, berbantuan aplikasi pendukung pembelajaran, dan lain-lain, serta sebaiknya menggunakan materi lain dengan menerapkannya pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Alam, S. (2023). Hasil Pisa 2022, Refleksi Hasil Mutu Pendidikan Nasional 2023.Indonesia: Media.Com.
- Amir, A. (2021). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Index Card Match* pada Pelajaran IPA Terpadu. *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.02 No.01, 1–6. <https://doi.org/10.36312>
- Annisa, F., & Marlina, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1047–1054. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.209>
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Astuti, W. P. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas 4. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i2.15349>
- Budi, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 1(1), 101–109.
- Buyung, B., & Sumarli, S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Variabel*, 4(2), 61. <https://doi.org/10.26737/var.v4i2.2722>
- Mardika, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(JP2MS), 403–411. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.3.403-411>
- Nugraha, M. (2018). Manajemen Kelas dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(01), 27. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v4i01.1769>
- Pranata, K. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Film Animasi Terhadap Peningkatan Keterampilan Menulis Cerita. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1271–1276. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.867>
- Praseptia, D., & Zulherman, Z. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Picture and Picture Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 3018–3025. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1073>
- Purwaningsih, A. S., & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1204–1212. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5083>

- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). *Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School*. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60.
<https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Unlu, M. (2018). *Predicting relationships between mathematics anxiety, mathematics teaching anxiety, self-efficacy beliefs towards mathematics and mathematics teaching*. *International Journal of Research in Education and Science*, 3(2), 636–645.
<https://doi.org/10.21890/ijres.328096>
- Widiansyah, A. (2018). Peranan Sumber Daya Pendidikan sebagai Faktor Penentu dalam Manajemen Sistem Pendidikan. *Manajemen Sistem Pendidikan*. *Cakrawala*, 18(2), 229–234.
<https://doi.org/10.31294/jc.v18i2>
- Wulandari, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis: Dampak Strategi Pembelajaran *Index Card Match*. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(3), 203–209.
<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa*, 7(1), 51–62. <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>