



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW BERBANTU MEDIA FLATZONE DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Devi Arifia Fitriani^{1*}, Eka Zuliana², Diana Ermawati³

Universitas Muria Kudus^{1,2,3}

202133257@std.umk.ac.id

Received: 20 Juni 2025

Accepted: 29 Juni 2025

Published : 30 Juni 2025

Abstract

Through the implementation of the Jigsaw learning model combined with FlatZone media, the aim is to improve the ability of fourth-grade students at SD 3 Jepang in solving mathematical problems meaningfully. This study uses a Classroom Action Research (PTK) approach consisting of two cycles. Each cycle follows the steps of the Kemmis and Mc. Taggart model, which includes planning, implementation, observation, and reflection stages. Tests, interviews, documentation, and field observations were chosen as systematic methods for data collection. The findings of this study indicate a significant improvement through the use of the Jigsaw model supported by FlatZone media, especially on the topic of area and perimeter of square and rectangular shapes. In the second cycle, the average student score increased from 65 in the first cycle to 78. The number of students achieving learning completeness increased from 9 in the initial cycle to 16 students in the subsequent cycle. The classical completion achievement has increased from 50% (sufficient category) to 84% (good category). Therefore, it can be concluded that the use of the Jigsaw learning model assisted by FlatZone media has proven effective in improving the mathematical problem-solving abilities of fourth-grade students at SD 3 Jepang.

Keywords: mathematical problem solving ability, jigsaw, flatzone.

Abstrak

Melalui implementasi model pembelajaran Jigsaw yang dipadukan dengan media FlatZone memiliki tujuan guna meningkatkan kemampuan siswa kelas IV SD 3 Jepang dalam menyelesaikan soal matematika secara bermakna. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas dua tahapan siklus. Setiap siklus mengikuti langkah-langkah model Kemmis dan Mc. Taggart yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tes, wawancara, dokumentasi, serta pengamatan lapangan dipilih sebagai metode sistematis dalam mengumpulkan data. Temuan studi ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan melalui penggunaan model Jigsaw berbantu media FlatZone, khususnya pada topik Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang. Dalam siklus kedua, rata-rata nilai siswa meningkat dari 65 di siklus pertama menjadi 78. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari 9 orang pada siklus awal menjadi 16 siswa pada siklus lanjutan. Capaian ketuntasan klasikal pun naik dari 50% (kategori cukup) menjadi 84% (kategori baik). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Jigsaw berbantu media FlatZone terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD 3 Jepang.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah matematis, jigsaw, flatzone.

Sitasi artikel ini:

Fitriani, D. A., Zuliana, E. & Ermawati, D. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Media Flatzone dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6 (1), 206-214.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus mengalami perkembangan dengan berbagai inovasi yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran Matematika. Pendidikan merupakan usaha manusia yang dilakukan secara sadar untuk meningkatkan kualitas diri dan kemajuan peradaban (Rohman &

Zuliana, 2025). Pendidikan juga harus menciptakan lingkungan dan proses belajar yang menarik mahasiswa untuk konsisten meningkatkan kapasitas dirinya guna memberikan kontribusi sebagai generasi yang berkualitas dan cakap dalam 3 bidang, khususnya pengetahuan, keterampilan dan sikap (Ermawati et al., 2024). Matematika merupakan bagian penting yang diajarkan secara terpadu dari tahap awal pendidikan hingga ke tingkat perguruan tinggi. Pada strata pendidikan dasar dan menengah, alokasi pembelajaran matematika mendominasi porsi waktu pembelajaran dibandingkan mata pelajaran lain (Syamsi, 2021). Matematika juga dirancang untuk menjelaskan pengalaman hidup sehari-hari, berdasarkan penyediaan solusi untuk berbagai permasalahan konkret (Zuliana et al., 2023). matematika di tingkat dasar memiliki andil besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Therefore, thinking problem-solving, students need guidance from a teacher who helps develop problem-solving skills, both in solving mathematical problems and solving problems in a real world context* (Murtiyasa & Wulandari, 2022). Menurut Ermawati & Zuliana, (2020) karena siswa terlalu fokus dalam mengasah keterampilan berpikir mereka saat mempelajari berbagai ragam topik matematika, kemampuan untuk memecahkan masalah matematika memiliki perananstrategis atau andil besar dalam jalannya proses kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, siswa akan kesulitan untuk memahami, menilai dan menangani berbagai situasi yang mereka temui apabila mereka kurang memiliki keterampilan dalam pepecahkan masalah. Pembelajaran matematika memang merupakan tantangan bagi siswa dan guru karena sifatnya yang abstrak (Zuliana et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa kesulitan dalam memahami konsep menjadi akar dari permasalahan yang lebih luas dalam pembelajaran matematika. sebagaimana dibuktikan dalam penelitian oleh Endry et al., (2025), banyak siswa menghadapi tantangan dalam memahami konsep matematika yang dapat mengganggu perkembangan kapabilitas atau kecakapan mereka dalam menuntaskan tantangan mengenai soal matematika yang memerlukan pemikiran lebih dalam.

Berdasarkan temuan dari hasil pengamatan lapangan dan interaksi wawancara bersama guru kelas serta siswa kelas IV SD 3 Jepang pada hari Rabu, 18 September 2024, matematika termasuk kedalam mata pelajaran paling menantang untuk dipahami. Karena kalimat-kalimatnya yang berada dalam soal cerita yang dianggap kompleks dan sulit dipahami, mereka juga sering mengalami kesulitan dengan adanya permasalahan tersebut. Didukung penelitian oleh Annisa et al., (2023) yang menyatakan bahwa permasalahan umum saat ini adalah siswa menemukan permasalahan dalam soal berbasis narasi yang memerlukan pemahaman mendalam. Berkaitan dengan hal ini, guru kelas IV SD 3 Jepang memvalidasi adanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis yang masih rendah, terbukti bahwa 16 dari 20 siswa masih mendapatkan nilai dibawah KKTP. Siswa akan dikatakan tuntas apabila mereka mendapatkan nilai minimal 70 sesuai dengan tetapan KKTP yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Faktor penyebab permasalahan ini tidal semata-mata disebabkan oleh sulitnya memahami isi soal cerita, tetapi juga dipicu oleh metode pembelajaran serta media yang digunakan. Metode yang kerap diterapkan dalam pembelajaran di kelas IV meliputi ceramah, diskusi dan tanya jawab, sementara pemanfaatan media pembelajaran masih sangat terbatas.

Pengajaran matematika di sekolah dasar perlu menstimulus siswa seara langsung untuk terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dengan mengurangi penggunaan metode ceramah dan penyampaian secara pasif dalam proses pembelajaran pemecahan masalah. Kurangnya penguasaan siswa terhadap gagasan matematika adalah salah satu permasalahan yang sering muncul di kelas (Meiyanti et al., 2025). Inovasi model dan media pembelajaran menjadi alternatif yang tepat untuk menjawab permasalahan tersebut. Salah satu strategi atau solusi untuk mencapai tujuan ini ialah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif, seperti model pembelajaran tipe Jigsaw. Menurut Hasanah & Himami, (2021) menjelaskan model pembelajaran Jigsaw adalah model dengan pendekatan kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan memperkuat interaksi kolaboratif di antara siswa selama proses pengajaran dan pembelajaran.

Melalui model pembelajaran ini, siswa akan belajar dalam kelompok kecil dimana masing-masing anggota kelompoknya bertanggung jawab pada bagian materi tertentu. Kemudian mereka akan saling bertukar informasi, sehingga seluruh anggota kelompok akan dapat memahami materi pembelajaran secara utuh. Keuntungan dari penerapan model kooperatif Jigsaw antara lain memberikan peluang bagi siswa untuk berkolaborasi dengan siswa lainnya, siswa mampu menguasai materi yang diajarkan, setiap anggota kelompok berhak menjadi ahli dalam proses belajar, ada ketergantungan positif antar siswa serta setiap siswa akan dapat saling melengkapi (Riayati, 2022).

Berdasarkan apa yang sudah dipaparkan di atas, penggunaan media pembelajaran interaktif juga menjadi salah satu komponen yang kurang menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran Matematika di kelas IV. Meskipun media pembelajaran bukan satu-satunya alat penentu keberhasilan dan kesuksesan siswa, media pembelajaran ini akan sangat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang akan diberikan (Riswari et al., 2023). Sehingga pemilihan media pembelajaran yang sesuai akan memberikan kontribusi besar dalam kegiatan pembelajaran dan membantu siswa menjadi lebih berkompeten dalam memecahkan masalah matematika. Media pembelajaran juga dapat merangsang dan memotivasi siswa sekolah dasar untuk mempelajari materi yang

diajarkan (Zuliana et al., 2020). Guru harus dengan cermat memilih media dan sumber belajar yang tepat untuk memastikan bahwa siswa sepenuhnya dan efektif menyerap informasi yang diberikan (Zuliana et al., 2019). Penelitian ini memanfaatkan media pembelajaran digital bernama *FlatZone* dengan menerapkan teknik penggunaan yang lebih menarik. Oleh karena itu, siswa memahami geometri yang akan diajarkan dengan lebih mudah. Hal ini berdampak pada terciptanya pengalaman atau nuansa belajar dengan suasana yang lebih menggembirakan bagi siswa di kelas. Siswa kelas IV SD 3 Jepang mungkin dapat diuntungkan dengan jigsaw sebagai model pembelajaran. Penggunaan media *FlatZone* sebagai pendukung dalam model pembelajaran jigsaw untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Penggunaan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada studi ini bertujuan untuk merinci proses implementasi, evaluasi, dan refleksi terhadap model dan media pembelajaran dalam konteks pendidikan matematika.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azyahra et al., (2023) memiliki judul penelitian “*the Effect of Jigsaw in the Cooperative Learning Model on the Students’ Ability To Solve Mathematical Problems of Statistics Materials At Grade IV of Elementary Public School Mojosari 01 in Jember-Indonesia*” sama halnya dengan penelitian ini, Dimana pendekatan dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw dimanfaatkan untuk menunjang peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Variabel serta subjek yang diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV sekolah dasar, kedua hal tersebut merupakan kesamaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian ini. Perbedaannya, penelitian sebelumnya menggunakan materi statistika dan hanya fokus pada model pembelajaran tanpa bantuan media. Sementara itu, penelitian ini menggunakan materi Luas dan Keliling Bangun Datar serta didukung oleh media interaktif *FlatZone*. Selain itu, fokus penelitian ini lebih pada peningkatan kemampuan siswa, bukan hanya melihat pengaruh model pembelajaran saja.

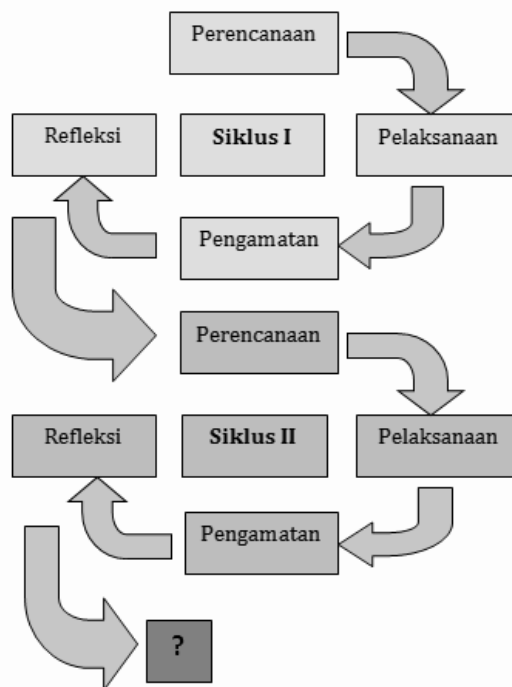
Penelitian sebelumnya yang kedua dilakukan oleh Winarno et al., (2022) dengan judul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Ganjil UPT SMP Negeri Pagelaran Tahun Pelajaran 2021/2022” memiliki kesamaan dengan penelitian ini, keduanya mengadopsi strategi pembelajaran kolaboratif yang sama yakni model pembelajaran tipe Jigsaw untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Sedangkan perbedaannya terletak pada siswa kelas IV SD 3 Jepang merupakan subjek daripada penelitian ini, sementara siswa kelas VIII SMP Negeri Pagelaran merupakan subjek dari penelitian sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, penggunaan model pembelajaran Jigsaw yang didukung oleh media belajar interaktif *FlatZone* memiliki peran yang sangat signifikan dalam proses pembelajaran. Melalui studi ini diharapkan adanya peningkatan kemampuan siswa kelas IV SD 3 Jepang dalam pemecahan masalah matematika, terutama dalam materi pengajaran Keliling dan Luas Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang.

METODE PENELITIAN

Menggunakan model pembelajaran Jigsaw dengan dukungan media *FlatZone*, penelitian ini menerapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas empat di SD 3 Jepang. 20 siswa kelas empat, 9 di antaranya perempuan dan 11 di antaranya laki-laki, menjadi peserta penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di SD 3 Jepang, Kecamatan Mejobo, Kudus, Jawa Tengah. Sebanyak 18 dari total jumlah siswa hadir di Siklus I, sedangkan 19 di antaranya hadir di Siklus II. Teknik pengamatan menggunakan lembar observasi sebagai instrumen, strategi pengujian menggunakan soal tes sebagai instrumen, teknik wawancara menggunakan lembar wawancara sebagai instrumen, dan teknik dokumentasi menggunakan daftar nama, catatan skor dan foto-foto aktivitas adalah beberapa metode pengumpulan data yang digunakan.

Alur model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang digunakan dalam penelitian ini menganut aturan Arikunto yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Kundono & Ismaya, (2023)) dimana alur ini terdapat 4 tahap yakni, tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang tertera pada gambar sebagai berikut.



Sumber: Aqib & Amrullah, (2018)

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Prosedur yang dilaksanakan di kelas IV SD 3 Jepang terdiri atas Siklus I serta Siklus II, dimana siklus dalam penelitian ini diorganisasi dalam dua pertemuan. Peneliti melakukan pra-siklus sebelum melakukan Siklus I yang melibatkan wawancara antara guru kelas dengan siswa serta menyaksikan dinamika proses pembelajaran yang tengah berjalan di lingkungan kelas. Langkah-langkah yang berupa merencanakan, melaksanakan, mengamati dan merefleksikan diterapkan kedalam 2 siklus pada penelitian ini, yang difokuskan pada materi pembelajaran Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang. Variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Jigsaw yang dilengkapi oleh media *FlatZone* sebagai media pembelajaran yang interaktif. Sejalan dengan itu, kecakapan siswa untuk memecahkan permasalahan matematika adalah variabel dependen dalam penelitian ini. Rumus persentase yang digunakan peneliti merujuk pada Natasya et al., (2024), cara untuk memperoleh capaian ketuntasan belajar (kompetensi pembelajaran) klasikal oleh siswa tersaji sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{ Siswa tuntas}}{\Sigma \text{ Siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Sumber: Natasya et al., (2024)

Penelitian ini dapat dianggap berhasil jika siswa dapat mencapai nilai tes minimal 70 sesuai dengan tetapan KKTP yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Sedangkan secara klasikal, peneliti menyatakan bahwa jika $\geq 75\%$ dari jumlah keseluruhan siswa mampu menempun nilai lebih dari 70 maka indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti berhasil dicapai. Adapun Indikator dari kecakapan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tertera dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Tahapan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator
1	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan.
2	Membuat Rencana Penyelesaian	Siswa mampu menyusun langkah penyelesaian yang tepat.
3	Melaksanakan Rencana	Siswa mampu menerapkan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar.
4	Memeriksa Kembali	Siswa mampu menyimpulkan hasil pekerjaan mereka dengan jelas.

Sumber: Ermawati et al., (2023)

Selain perhitungan persentase ketuntasan belajar secara klasikal, peneliti juga menyajikan perhitungan terkait nilai uji kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah sebagai berikut.

$$N = \frac{SD}{SM} \times 100$$

Sumber: Damayanti & Kartini, (2022)

Berdasarkan dengan rumus diatas, dapat dijelaskan bahwa N merupakan nilai akhir, SD adalah skor yang diterima siswa, dan SM adalah skor tertinggi. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihasilkan dari perhitungan tersebut.

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kriteria
85 – 100	Sangat Baik
70 – 84	Baik
55 – 69	Cukup
40 – 54	Kurang
0 – 39	Sangat Kurang

Sumber: Faza et al., (2022)

Dengan penerapan model pembelajaran Jigsaw berbantu media *FlatZone*, diharapkan penelitian ini mampu membuat lonjakan pada kemampuan siswa kelas IV SD 3 Jepang dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal dari Penelitian Tindakan Kelas ini adalah mewawancarai serta mengamati guru dan siswa kelas IV SD 3 Jepang. Hasil pengamatan dan wawancara menunjukkan bahwa pendekatan (model) serta sarana (alat/media) pembelajaran yang diterapkan selama kegiatan belajar dan mengajar di dalam kelas masih konvensional. Hal ini memicu adanya masalah terhadap proses pembelajaran di kelas yang dimana kondisi ini berdampak cukup signifikan dalam capaian tes pra-siklus kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV. Rata-rata secara klasikal tes pra-siklus kelas IV SD 3 Jepang hanya mencapai angka sebesar 45 dengan tetapan KKTP sesuai ketentuan sekolah sebesar 70. Dari data tersebut, terlihat hanya 20% yang dapat memenuhi KKTP yang ditetapkan, yakni kisaran 4 dari 20 jumlah siswa. Keadaan ini jelas membutuhkan perbaikan dalam penerapan strategi pendekatan (model) dan sarana (alat/media) pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif sebagai upaya dalam mendukung peningkatan kemampuan siswa untuk menghadapi persoalan matematika. Perbaikan yang di maksud adalah melalui penggunaan model pembelajaran tipe Jigsaw berbantuan media pembelajaran digital *FlatZone* dalam memperbaiki kegiatan pembelajaran kelas IV SD 3 Jepang khususnya dalam bidang studi matematika pada materi Luas dan Keliling Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang.

Siklus I kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 19 dan 24 Februari 2025 dengan menerapkan 4 tahapan yakni: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi dan (4) refleksi. (1) Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan berbagai instrumen penting sebagai persiapan awal yang dinataranya adalah penyusunan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, bahan ajar, dan media digital *FlatZone* yang dirancang untuk Materi Luas dan Keliling Bangun Datar dengan menerapkan model pembelajaran Jigsaw. Selain itu, penyusunan LKPD untuk diskusi kelompok asal, kisi-kisi soal, dan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berupa lima soal

uraian untuk Siklus I. Peneliti juga menyiapkan kunci jawaban beserta pedoman penskoran serta alat dokumentasi guna mendukung keabsahan data penelitian. (2) Kemudian pada fase penerapannya di Siklus I ini, peneliti melakukan kegiatan pengajaran menggunakan penerapan model pembelajaran Jigsaw berbantu media *FlatZone* sesuai dengan pedoman modul ajar yang telah disiapkan. Dimana kegiatan pada tahapan ini berlangsung mulai pembukaan, diteruskan dengan inti pembelajaran dan ditutup dengan evaluasi atau penutup. (3) Tahapan ketiga yaitu observasi, peneliti melakukan kegiatan pengamatan yang berhubungan dengan hasil perhitungan nrekapitulasi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang nantinya akan dilanjutkan pada tahapan yang keempat yaitu tahapan refleksi. (4) Pada tahap refleksi ini, peneliti dapat menentukan perlunya tindakan lanjutan karena adanya hasil penilaian pada tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes KPMM

Komponen	Siklus I	Siklus II
Nilai Tertinggi	98	98
Nilai Terendah	36	50
Total Nilai	1161	1488
Rata-rata	65	78
Siswa Tuntas	9	16
Siswa Tidak Tuntas	9	3
Persentase Siswa Tuntas	50%	84%

Sumber: Peneliti, (2025)

Berdasarkan data yang tertera di tabel 3, penelitian ini tercatat adanya perbaikan pada rerata skor yang cukup berarti dari Siklus I (65) ke Siklus II (78). Dari penjabaran tersebut, disimpulkan bahwa pada Siklus I, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih berada di bawah kriteria keberhasilan sesuai dengan ekspektasi peneliti. Sebagai respon terhadap kejadian tersebut, peneliti melakukan kegiatan lanjutan Siklus II yang pelaksanaannya terealisasikan pada tanggal 25 dan 26 Februari 2025 guna memperbaiki kurangnya kegiatan pembelajaran yang ada pada Siklus I. Tindakan penyempurnaan atau evaluasi pembenahan yang terjadi pada Siklus II dilakukan dalam bentuk pemberian bimbingan lebih intensif kepada siswa yang belum tuntas, meningkatkan latihan soal bertahap melalui lembar-lembar peserta didik yang telah disiapkan, serta mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya. Selain itu, guru akan memberikan motivasi dan apresiasi untuk meningkatkan keseriusan belajar siswa. Hasil evaluasi tes pada Siklus I yang tercantum dalam tabel 3 menunjukkan bahwa 16 dari 19 siswa mencapai ketuntasan yang mengindikasikan persentase keberhasilan klasikal sebesar 84%. Berdasarkan hasil evaluasi tes di Siklus I dan Siklus II, terdapat peningkatan kemampuan siswa kelas IV SD 3 Jepang dalam memecahkan masalah matematis. Adapun tabel yang mengkaji meningkatnya nilai dalam konten pembelajaran matematika yang disajikan berdasarkan perelemen indikator diuraikan dalam penjabaran berikut ini.

Tabel 4. Peningkatan per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Rata-rata Skor		Kenaikan
		Siklus I	Siklus II	
1	Siswa mampu menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan.	71 (Baik)	87 (Sangat Baik)	16
2	Siswa mampu menyusun langkah penyelesaian yang tepat.	66 (Cukup)	90 (Sangat Baik)	24
3	Siswa mampu menerapkan rumus dan melakukan perhitungan dg benar.	58 (Cukup)	71 (Baik)	13
4	Siswa mampu menyimpulkan hasil pekerjaan mereka dengan jelas.	37 (Sangat Kurang)	49 (Kurang)	12

Sumber: Peneliti, (2025)

Berdasarkan dengan data tabel 4, ditemukan peningkatan yang signifikan dari semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari hasil penilaian tes pada Siklus I dan Siklus II siswa kelas IV SD 3 Jepang. Pada indikiator pertama, rata-rata skor meningkat dari 71 menjadi 87 dengan kenaikan skor sebesar 16 point. Indikator kedua meningkat dari 66 ke 90 dengan kenaikan skor sebesar 24 point. Kemudian pada indikator ketiga, rata-rata meningkat dari 8 ke 71 dengan kenaikan skor sebesar 13 point. Dan terakhir pad indikator keempat, rata-rata skor juga meningkat dari 37 ke 49 dengan kenaikan skor sebesar 12 point. Hal ini menunjukkan

bahwa siswa menjadi lebih terampil, kritis, dan reflektif dalam pemecahan masalah matematis (Fitriani et al., 2024).

Pada indikator pertama yakni indikator memahami masalah terdapat lonjakan yang cukup jelas pada kemampuan siswa memahami masalah antara Siklus I dan Siklus II. Ini dibuktikan bahwa rata-rata skor di Siklus I adalah 71, sementara di Siklus II meningkat 16 poin menjadi 87. Kenaikan sebanyak 16 point ini mencerminkan bahwa model pembelajaran Jigsaw berbantu media *FlatZone* efektif membantu siswa dalam mengidentifikasi informasi penting dari soal secara lebih akurat. Skor pada Siklus I tergolong dalam kategori "baik", sementara pada Siklus II meningkat ke kategori "sangat baik", yang mengindikasikan yang menunjukkan bahwa salah satu tantangan yang seringkali dialami siswa pada saat memahami soal matematika adalah ketidakmampuan dalam menangkap maksud dari soal serta keterbatasan dalam menghubungkannya dengan materi yang relevan (Permoni et al., 2024). Dalam kondisi tersebut, penting bagi siswa untuk dilatih agar terbiasa menghadapi tantangan dan menemukan solusi dengan cara meninjau kembali ide-ide mereka sendiri, mempertimbangkan berbagai kemungkinan jawaban atau langkah, serta menarik kesimpulan berdasarkan pemahaman yang matang terhadap permasalahan yang diberikan. Dengan bantuan penerapan model pembelajaran Jigsaw menjadikan proses interaksi antar siswa dalam kelompok menjadi forum untuk saling melengkapi pemahaman, sehingga pemahaman terhadap masalah menjadi lebih menyeluruh. Selain itu, penggunaan media *FlatZone* dalam menyajikan animasi visual interaktifnya secara konkret bisa mempermudah siswa dalam mengaitkan materi maupun soal.

Pada indikator kedua yakni indikator membuat rencana penyelesaian, menunjukkan kenaikan sebesar 24 point. Hal tersebut terlihat dari rata-rata skor siklus I sebesar 66 menjadi 90 pada Siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan logis. Jika pada awalnya banyak siswa yang belum memahami urutan penyelesaian dengan benar, setelah pembelajaran berlangsung mereka mulai menunjukkan pemahaman yang lebih jelas dalam merancang strategi untuk menyelesaikan soal. Perubahan kategori dari "cukup" menjadi "sangat baik" mencerminkan bahwa siswa bukan sebatas memahami masalah, tetapi juga dapat menentukan langkah-langkah yang perlu diambil secara tepat. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat Ermawati et al., (2024) yang menunjukkan bahwa siswa dianggap mampu mengembangkan rencana penyelesaian jika siswa dapat memberikan urutan langkah yang benar untuk menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, hasil ini membuktikan bahwa pembelajaran model Jigsaw dan bantuan media *FlatZone* telah membantu siswa merancang penyelesaian masalah secara lebih sistematis dan terarah. Penerapan model pembelajaran Jigsaw pada tahapan ini mampu memberikan kontribusi konkret dalam merancang strategi atau rencana penyelesaian berdasarkan dengan pemahaman tiap siswa. Selain itu, penerapan media *FlatZone* dalam fitur interaktifnya menyajikan urutan penyelesaian masalah dari awal hingga akhir, sehingga proses perencanaannya menjadi lebih konkret dan tidak hanya bergantung pada daya ingat. Hal ini akan menjadikan siswa mampu untuk memilih langkah penyelesaian yang tepat sebelum masuk ke perhitungan.

Rata-rata skor pada indikator ketiga yakni indikator pelaksanaan rencana mengalami peningkatan rata-rata skor dari 58 pada Siklus I menjadi 71 pada Siklus II dengan peningkatan selisih sebesar 13 point. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai mahir dalam melaksanakan rencana yang telah mereka buat sebelumnya. Apabila Banyak siswa masih ragu atau belum menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar pada Siklus I, maka pada Siklus II mereka terlihat lebih yakin dan sistematis dalam menyelesaikan soal. Perubahan kategori dari "cukup" menjadi "baik" menunjukkan adanya kemajuan dalam kemampuan siswa menerapkan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Pernyataan ini selaras dengan pendapat dari Wulandari et al., (2024) yang menjelaskan bahwa keterampilan menyelesaikan masalah adalah kemampuan dalam menghadapi situasi maupun Tantangan yang mengharuskan pemikiran *out-of-the-box* serta solusi yang optimal, serta memanfaatkan pengetahuan untuk mengatasi permasalahan dalam konteks baru. Dengan demikian, peningkatan skor pada indikator ini mencerminkan bahwa dalam penerapan model pembelajaran Jigsaw berbantu media *FlatZone* dapat menjadikan siswa tidak hanya mampu menjalankan langkah-langkah penyelesaian, tetapi juga mulai menunjukkan kemampuan berpikir adaptif dan fleksibel dalam menghadapi soal-soal yang menantang. Penerapan model dan media ini juga dapat menjadikan siswa semakin percaya diri serta lebih bisa untuk berpikir logis.

Rata-rata skor pada indikator keempat yakni indikator memeriksa kembali terjadi lonjakan pada skor dari 37 di Siklus I menjadi 49 di Siklus II, dengan selisih 12 point. Meskipun peningkatannya belum terlalu tinggi, perubahan ini menunjukkan bahwa siswa mulai menunjukkan perkembangan dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian mereka. Jika sebelumnya siswa cenderung langsung menyelesaikan soal tanpa mengecek ulang langkah-langkah atau jawaban yang diberikan, pada Siklus II mereka mulai menunjukkan upaya untuk meninjau kembali proses yang telah dilakukan. Perubahan dari kategori "sangat kurang" ke "kurang" mencerminkan bahwa kesadaran reflektif siswa mulai tumbuh, meskipun masih perlu ditingkatkan lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rahmawati et al., (2025) menegaskan apabila siswa menganggap jawaban mereka benar tanpa

memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan, maka kesalahan yang terjadi dapat berdampak fatal. Oleh karena itu, kemampuan untuk memeriksa kembali hasil kerja menjadi aspek penting dalam pemecahan masalah yang tidak boleh diabaikan. Penerapan model pembelajaran Jigsaw memberikan ruang diskusi dan saling koreksi antar anggota kelompok, yang membantu siswa menyadari pentingnya meninjau kembali langkah penyelesaian. Selain itu, media pembelajaran *FlatZone* dengan fitur evaluatifnya seperti umpan balik otomatis dan visualisasi langkah-langkah penyelesaian turut memfasilitasi siswa untuk melakukan pengecekan terhadap kesesuaian jawaban. Dengan kombinasi model dan media ini, siswa didorong untuk lebih teliti, berpikir ulang, dan mengembangkan kebiasaan merefleksikan proses penyelesaian secara lebih kritis.

Dalam pembelajaran matematika, aspek pemecahan masalah memegang peranan yang signifikan dimana siswa akan menggunakan pengetahuannya untuk menghadapi masalah menantang yang belum pernah terpecahkan sebelumnya (Riswari et al., 2023). Menurut penelitian Siregar & Khayroiyah, (2019), model pembelajaran Jigsaw memiliki dampak pada keterampilan pemecahan masalah matematika alasannya adalah karena penerapan model tersebut memberikan dampak kearah positif mengenai hasil pemecahan masalah matematika daripada pembelajaran langsung. Mengingat bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini berhasil memenuhi kriteria ketuntasan klasikal dengan persentase sebesar 85,7%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dikategorikan tuntas.

Pemahaman dan kecakapan pada kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan atau permasalahan dalam matematika bisa diperbaiki dengan strategi, model dan media pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran Jigsaw menjadi salah satu pilihan yang efektif karena mampu mendorong siswa untuk aktif berdiskusi dan saling bertukar informasi dalam kelompok. Siregar & Khayroiyah, (2020) menyatakan ketika dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional, siswa yang menggunakan model Jigsaw cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi. Selain model, media sangat penting untuk membantu siswa memahami gagasan atau konsep matematika yang abstrak. Wardani & Setyadi, (2020) menjelaskan bahwa media berpotensi memperbaiki capaian belajar siswa dengan membuat konten lebih relevan dan mudah dipahami. Salah satu media yang mendukung hal tersebut adalah media digital *FlatZone*, yang terbukti meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Sesuai dengan hasil kajian di atas, penerapan model pembelajaran Jigsaw berbantu media *FlatZone* dalam penelitian ini memiliki manfaat yaitu mampu mendorong peningkatan keterampilan siswa kelas IV SD 3 Jepang dalam memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika.

SIMPULAN

Mengacu pada hasil yang didapatkan, penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran kolaboratif Jigsaw dengan bantuan media *FlatZone*. Penerapan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV di SD 3 Jepang selama pelaksanaan kegiatan belajar dari Siklus I ke Siklus II. Hasil pembelajaran dari Siklus I menunjukkan rata-rata 65 dengan tingkat ketuntasan 50%. Pada Siklus II, terjadi peningkatan rata-rata menjadi 78, dengan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 84%.

REFERENSI

- Annisa, S. A., Ainy, F. N., Adelia, V. A., Istiqomah, I. A., & Ermawati, D. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(2), 227–232.
- Aqib, Z., & Amrullah, A. (2018). *PTK Penelitian Tindakan Kelas - Teori dan Aplikasi* (S. Suryantoro (ed.); 1st ed.). ANDI Yogyakarta.
- Azyahra, Masyhud, M. S., & Nuriman. (2023). the Effect of Jigsaw in the Cooperative Learning Model on the Students' Ability To Solve Mathematical Problems of Statistics Materials At Grade Iv of Elementary Public School Mojosari 01 in Jember-Indonesia. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*, 04(01), 50–58. <https://doi.org/10.37602/ijrehc.2023.4105>
- Damayanti, N., & Kartini. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 107–118. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.691>
- Endry, R. Z., Septiariini, D. A. P., & Zuliana, E. (2025). Pembelajaran Pecahan dengan Pendekatan PMRI Berbantu Media Pizza di SDN 1 Ngembal. *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 20(1), 1727–1735. <http://conference.kuis.edu.my/pasak2017/images/prosiding/nilaisejagat/10-MAAD-AHMAD.pdf>
- Ermawati, D., Febbilla, R. F., Setiawati, H. I., Wulandari, R. W., & Anggira, R. (2024). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Soal Hots Siswa Kelas III SDN 1 Kedungdowo. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 2407–8840.
- Ermawati, D., Hilyana, S., & Riswari, L. A. (2024). The Development of STEM-Based DIGASS Application to Improve

- College Student Assessment Skills. *IRJE: Indonesian Research Journal in Education*, 8(1), 134–144.
- Ermawati, D., Zahro, I. P., Anika, R. R., Hindriana, P. T., & Zulfia, S. K. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Kelas IV SD Gempolsongo. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 228–236. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.2.228-236>
- Ermawati, D., & Zuliana, E. (2020). Implementation Of Open-Ended Problems On Mathematical Problem-Solving Skill Of Elementary School Students. *Jpsd*, 6(2), 145–157.
- Faza, M. R., Regeta, N. R., & Nurilah, R. C. F. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK dengan Metode 3D pada Materi Barisan dan Deret. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)*, 4(1), 81–90. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/download/11671/757/>
- Fitriani, D. A., Hapsari, M. A. P., & Ermawati, D. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw Guna Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 30338–30348.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13.
- Kundono, & Ismaya, E. A. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Gambar dan Small Grup Discussion (SGD) di Kelas VI SDN 4 Gulang. *Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara*, 5(2), 642–648.
- Meiyanti, L. A., Zuliana, E., & Vebriani, N. (2025). Penerapan Media “BICOLA” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perkalian Peserta Didik. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 7(1), 479–495.
- Murtiyasa, B., & Wulandari, S. (2022). Problem Solving Ability According to Polya on System of Linear Equations in Two Variables Based on Student Learning Styles. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185, 261–279. <https://doi.org/10.24815/jdm.v9i2.26328>
- Natasya, N., G, A. L. N., & Ode, M. N. I. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kontekstual Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PROSA)*, 2(2), 649–656.
- Permoni, D., Anika, R. R., & Zuliana, E. (2024). Pembelajaran Bilangan Cacah Menggunakan Media Papan Nilai Tempat Bilangan: Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan PMRI. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 39–48.
- Rahmawati, N. P., Ermawati, D., & Fardani, M. A. (2025). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III SD Berbantuan Pot Penjumlahan. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(01), 36–46.
- Riayati, S. (2022). Penerapan Model Jigsaw dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada Materi Makanan dan Minuman yang Halal dan Haram. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2(2), 1102–1112. <https://e-proceedings.iain-palangkaraya.ac.id>
- Riswari, L. A., Fitriani, D. A., Fitriyani, D. E., Widyastuti, D., & Assakhiy, P. (2023). Pengaruh Media Potol Bilangan Terhadap Kemampuan Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-M5)*, 4(2), 180–187.
- Rohman, A., & Zuliana, E. (2025). Hermeneutics of mathematics learning in Yogyakarta state middle schools. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(10). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025500>
- Siregar, T. J., & Khayroiyah, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(2), 150–154.
- Syamsi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 3 Tapa Bone Bolango. *Prosiding Seminar Nasional P*, XI, 174–181.
- Wardani, K. W., & Setyadi, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 73–84.
- Winarno, S., Nurdiana, A., & Harjanto, A. (2022). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Semester Ganjil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*, 1–10.
- Wulandari, S., Utaminingsih, S., & Zuliana, E. (2024). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbantuan Media Rambat Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Diagram Batang Kelas V SD 1 Jepang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 1–13.
- Zuliana, E., Dwiningrum, S. I. A., Wijaya, A., & Hukom, J. (2025). The effect of culture-based mathematics learning instruction on mathematical skills: a meta-analytic study. *Journal of Education and Learning*, 19(1), 191–201. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21172>
- Zuliana, E., Dwiningrum, S. I. A., Wijaya, A., & Purnomo, Y. W. (2023). The Geometrical Patterns and Philosophical Value of Javanese Traditional Mosque Architecture for Mathematics Learning in Primary School: An Ethnomathematic Study. *Journal of Education Culture and Society*, 14(2), 512–532. <https://doi.org/10.15503/jecs2023.2.512.532>
- Zuliana, E., Oktavianti, I., Ratnasari, Y., & Bintoro, H. S. (2020). Design and application of marionette tangram: An educational teaching media for mathematics and social science learning process in elementary schools. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 931–935. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080326>
- Zuliana, E., Ulya, H., & Rahayu, R. (2019). Pendampingan Pembuatan Dan Penggunaan Alat Peraga Matematika Bagi Guru Di SD 2 Mlati Lor Kudus. *JPPNu: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara*, 1(2), 54–59. <https://journal.unublitar.ac.id/jppnu/index.php/jppnu/article/view/7>