

MENGATASI PERMASALAHAN SISWA FASE C YANG TIDAK HAFAL PERKALIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATHCHESS* (STUDI KASUS SISWA DI SD NEGERI 101944 DELI MUDA)

Riky Ananda,¹ Abdul Mujib²

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

 rikyananda@umnaw.ac.id, abdulmujid@umnaw.ac.id

Abstract : *This study aims to analyze how the Mathchess method can help Phase C students at SD Negeri 101944 Deli Muda who have difficulty memorizing multiplication. The study uses a qualitative approach with a case study methodology. The study will involve fifth and sixth grade students at SD Negeri 101944 Deli Muda who have not fully mastered multiplication. Based on predetermined criteria, eight students meet the subject criteria. Based on the results of the conducted research, it can be concluded that the Mathchess method can help Phase C students overcome the problem of not memorizing multiplication. Several conclusions can be drawn: (1) Students' understanding of multiplication before treatment is relatively low. The initial interview results showed that only about 40% of students understood the concept of multiplication. (2) The Mathchess method can help students memorize multiplication. This is evidenced by the significant increase in student learning outcomes after the treatment, as shown by the increase in the average score from 57 on the pretest to 92 on the posttest. (3) Students are enthusiastic about the Mathchess learning process. Throughout the treatment, students progressed from confusion to a more strategic approach to memorizing multiplication tables.*

Keywords: *Student Problems, multiplication, mathess method*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana metode Mathchess dapat membantu siswa Fase C di SD Negeri 101944 Deli Muda yang tidak hafal perkalian. penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metodologi studi kasus. Subjek dalam penelitian ini akan melibatkan siswa kelas 5 & 6 di SD Negeri 101944 Deli Muda yang belum sepenuhnya menguasai materi perkalian. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jumlah siswa yang memenuhi kriteria subjek adalah sebanyak 8 siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan penerapan metode Mathchess dapat mengatasi permasalahan siswa Fase C yang belum hafal perkalian, dapat disimpulkan beberapa hal (1) Pemahaman siswa terhadap perkalian sebelum treatment masih tergolong rendah. Hasil wawancara awal menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% siswa yang benar-benar memahami konsep perkalian. (2) Metode Mathchess terbukti dapat membantu siswa dalam menghafal perkalian. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor rata-rata dari pretest sebesar 57 menjadi 92 pada posttest, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah mengikuti treatment. (3) Siswa antusias selama proses pembelajaran dengan Mathchess. Pada setiap tahap treatment, siswa menunjukkan perkembangan dari rasa bingung menjadi semakin strategis dan aktif dalam menyusun langkah permainan, serta berupaya untuk memenangkan pertandingan.

Kata Kunci : Permasalah Siswa, perkalian, metode *mathchess*

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka adalah kebijakan terbaru yang diterapkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) Indonesia untuk memberikan kebebasan kepada peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh, dengan memberi ruang bagi kreativitas, minat, dan bakat siswa, serta melibatkan berbagai pihak dalam proses pendidikan. Kurikulum Merdeka mendekati pengalaman belajar kepada kebutuhan dan kondisi siswa, memungkinkan mereka untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel, relevan, dan menyenangkan. Pendekatan ini mencakup penyesuaian pembelajaran yang lebih berbasis pada kompetensi dan kebutuhan perkembangan individu siswa (Heliwasnimar & Basri, 2024).

Dalam Kurikulum Merdeka jenjang pendidikan dibagi menjadi tiga fase, yaitu Fase A, Fase B, dan Fase C. Pada Fase A (Kelas 1–2 SD/MI/SDLB/Paket A) siswa fokus pada pengenalan dasar-dasar pembelajaran. Pada Fase B (Kelas 3–4 SD/MI/SDLB/Paket A) pembelajaran mulai lebih terstruktur dan siswa diajak untuk memperdalam pemahaman terhadap materi dasar. Fase C (Kelas 5–6 SD/MI/SDLB/Paket A) merupakan tahapan di mana siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan lebih luas tentang materi pembelajaran (Veranita & Wardani, 2023).

Fase C (SD Kelas 5-6) merupakan fase yang sangat penting karena pada tahap ini siswa diharapkan mulai menguasai keterampilan akademik yang lebih kompleks. Fase ini juga menjadi titik awal bagi mereka untuk mempersiapkan diri menghadapi jenjang pendidikan selanjutnya. Fase C (SD Kelas 5-6) merupakan fase di mana siswa diharapkan mampu menguasai keterampilan akademik yang lebih kompleks, termasuk dalam mata pelajaran matematika.

Pada fase ini, siswa mulai diperkenalkan pada konsep-konsep yang lebih abstrak dan aplikatif. Pembelajaran di Fase C bertujuan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi jenjang pendidikan berikutnya dengan kemampuan berpikir yang lebih kritis dan analitis. Pembelajaran matematika di Fase C, sesuai dengan Kurikulum Merdeka, mencakup beberapa topik utama yang dirancang untuk memperkuat pemahaman matematika siswa, dengan fokus pada lima aspek penting yaitu Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri dan Analisis Peluang yang semuanya memerlukan pemahaman yang kuat tentang operasi matematika dasar, termasuk perkalian.

Namun, pokok bahasan perkalian menjadi sulit karena proses pengenalannya kepada siswa hanya bersifat informatif. Siswa hanya diminta menghafalkan dan mengerjakan soal perkalian dan mencatat dengan berpatokan hafalan. Ini dapat dilihat dari sebagian peserta didik di SD Negeri 101944 Deli Muda khususnya Fase C yang belum menguasai perkalian, sehingga mereka banyak mengalami kesulitan dalam mempelajari topik matematika yang lebih kompleks. Semestinya Pengetahuan dasar tentang operasi perkalian harus bisa dipahami peserta didik sebagai penanaman konsep awal. Selain itu guru cenderung menggunakan metode ceramah dan latihan soal yang monoton, tanpa memanfaatkan alat peraga atau metode visual yang dapat membantu siswa memahami konsep perkalian secara konkret. Hal ini dapat dilihat dari tabel pra-survey yang dapat dilihat dari Tabel 1.1 yang berisi data hasil tes perkalian satuan hingga puluhan siswa fase C SD Negeri 101944 Deli Muda:

Tabel 1.1 Hasil Tes Operasi Perkalian Satuan Hingga Puluhan Siswa Fase C SD Negeri 101944 Deli Muda

No	Kode Siswa	Jawaban Benar	Jawaban Salah	Persentase Penguasaan
1	Siswa 001	3	7	30%
2	Siswa 002	4	6	40%
3	Siswa 003	8	2	80%
4	Siswa 004	5	5	50%
5	Siswa 005	6	4	60%
6	Siswa 006	5	5	50%
7	Siswa 007	4	6	40%
8	Siswa 008	4	6	40%

9	Siswa 009	5	5	50%
10	Siswa 010	4	6	40%
11	Siswa 011	8	2	80%
12	Siswa 012	3	7	30%
13	Siswa 013	4	6	40%
14	Siswa 014	6	4	60%
15	Siswa 015	7	3	70%
16	Siswa 016	5	5	50%
17	Siswa 017	4	6	40%
18	Siswa 018	7	3	70%
19	Siswa 019	8	2	80%
Rata-rata		5,26	4,74	52,63%

Sumber : Diolah Peneliti, (2024)

Tabel 1.1 menunjukkan hasil tes operasi perkalian yang dilakukan oleh siswa Fase C di SD Negeri 101944 Deli Muda. Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap operasi dasar matematika, khususnya perkalian, berdasarkan jumlah jawaban benar dan salah yang diberikan, serta dihitung persentase penguasaannya. Dari tabel tersebut, diperoleh data bahwa jumlah rata-rata jawaban benar siswa adalah 5,26 dari total 10 soal, sedangkan rata-rata jawaban salah adalah 4,74. Ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, siswa memiliki tingkat penguasaan operasi perkalian sebesar 52,63%, yang mengindikasikan bahwa penguasaan materi oleh siswa masih berada pada kategori rendah.

Ketidakmampuan siswa dalam memahami perkalian dapat berdampak jangka panjang pada kesulitan memahami konsep-konsep matematika lainnya. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memberikan perhatian khusus pada topik ini, dengan menggunakan strategi pengajaran inovatif. Melihat hasil yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam penguasaan materi di antara siswa, hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih terstruktur dan interaktif diperlukan untuk membantu siswa dalam mengatasi masalah tidak hafal perkalian. Salah satu metode yang dapat dipertimbangkan adalah *Mathchess*. *Mathchess* adalah metode pembelajaran yang menggabungkan permainan catur dengan elemen matematika. Pendekatan ini dirancang untuk membuat belajar matematika menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan strategis, sambil mendorong penguasaan konsep matematika melalui praktik langsung. *Mathchess* menggabungkan unsur permainan dengan pembelajaran, memberikan siswa kesempatan untuk belajar sambil bermain, yang tidak hanya meningkatkan kemampuan menghafal perkalian, tetapi juga memupuk rasa cinta mereka terhadap matematika (Lo & Hew, 2018).

Dengan *Mathchess*, siswa akan diajak untuk menghafal dan memahami perkalian melalui pendekatan yang menyenangkan dan berbasis permainan. Metode ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa, menumbuhkan semangat belajar, serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif. Harapannya, *Mathchess* dapat menjadi jembatan dalam membantu siswa yang belum hafal perkalian agar lebih mudah mengingat dan menguasainya. Selain itu, metode ini juga diharapkan mampu membangun kepercayaan diri siswa saat menghadapi soal-soal perkalian, baik di kelas maupun dalam aktivitas sehari-hari.

Penelitian terdahulu menunjukkan berbagai pendekatan yang telah diterapkan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami operasi perkalian. Penelitian yang dilakukan oleh Riananda & Subekti (2019) menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh positif pada implementasi metode *modelling the way* dengan permainan *mathchess* dapat meningkatkan keterampilan perkalian siswa kelas II SD. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riananda & Subekti (2019), Penelitian yang dilakukan oleh Sarumaha & Ge'e (2020) menunjukkan hasil bahwa bahwa metode perkalian latis dapat mengatasi kesulitan siswa pada operasi perkalian. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Paulina & Rokmanah (2023) menunjukkan hasil bahwa model Game-Based Learning memiliki potensi sebagai metode pembelajaran yang efektif dan menarik

dalam konteks pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, Namun meskipun rata-rata nilai siswa meningkat pada siklus pembelajaran berbasis permainan, masih ada siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar hingga akhir penelitian. Berdasarkan dari uraian latar belakang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Mengatasi Permasalahan Siswa Fase C Yang Tidak Hafal Perkalian Dengan Menggunakan Metode *Mathchess* Studi Kasus Siswa Di SD Negeri 101944 Deli Muda”**.

Piaget (1972) mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi melalui dua proses utama, yaitu *akomodasi* dan *asimilasi*. Akomodasi terjadi ketika seseorang harus mengubah struktur kognitif mereka untuk menyerap informasi baru yang tidak sesuai dengan pengetahuan yang sudah ada, sedangkan asimilasi terjadi ketika informasi baru diintegrasikan ke dalam struktur kognitif yang sudah ada. Dalam konteks matematika, proses ini sangat penting, karena siswa perlu memahami konsep-konsep dasar terlebih dahulu, seperti operasi dasar perkalian, sebelum mereka dapat mengaplikasikannya dalam situasi yang lebih kompleks.

Selain itu, Vygotsky (1978) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan kognitif. Menurut teori *zone of proximal development* (ZPD) yang dikemukakan oleh Vygotsky, setiap individu memiliki potensi untuk belajar dengan dukungan dari orang lain yang lebih berpengalaman, seperti guru atau teman sekelas. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan ini dapat diterapkan melalui *scaffolding*—yaitu bantuan yang diberikan kepada siswa untuk mengatasi tantangan yang lebih besar dari kemampuan mereka saat ini. Dalam hal ini, peran guru adalah memberikan dukungan yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa sehingga mereka dapat bergerak menuju pemahaman yang lebih mendalam dan mandiri.

Teori kognitif ini juga menyoroti peran memori dalam pembelajaran. Menurut Atkinson dan Shiffrin (1968), informasi yang diterima oleh individu akan disaring melalui *sensory memory*, kemudian diproses di dalam *short-term memory*, dan jika berhasil dipahami dan diulang, akan disimpan dalam *long-term memory*.

Menurut Sweller (1988), strategi penghafalan yang efektif dapat terjadi dalam konteks *cognitive load theory*, yang menyatakan bahwa pembelajaran efektif tercapai ketika beban kognitif yang dialami siswa tidak melebihi kapasitas memori jangka pendek mereka. Oleh karena itu, penghafalan dalam matematika, seperti penguasaan tabel perkalian, harus dilakukan dengan cara yang terstruktur dan berulang-ulang, serta memanfaatkan teknik seperti pengulangan terjadwal atau *spaced repetition*. Selain itu, penggunaan permainan atau aktivitas yang menarik, seperti dalam metode *Game-Based Learning* dapat memperkaya pengalaman penghafalan dengan elemen motivasi dan keterlibatan yang lebih tinggi.

Menurut Siegler (1988), strategi penghafalan berperan penting dalam membantu siswa memilih antara dua pendekatan utama: *retrieval* (menggunakan jawaban yang diingat langsung) atau *backup strategy* (menggunakan metode alternatif, seperti menghitung manual). Siswa yang memiliki keterampilan penghafalan yang baik lebih cenderung mengandalkan *retrieval*, yang tidak hanya lebih cepat tetapi juga mengurangi penggunaan sumber daya kognitif.

Menurut Mulianingsih (2020), kemampuan menghafal perkalian memungkinkan siswa untuk menyelesaikan operasi matematika lebih cepat tanpa memerlukan proses kalkulasi yang rumit. Hal ini memberikan kepercayaan diri dalam belajar matematika dan meningkatkan motivasi siswa dalam bidang ini. Keberhasilan siswa dalam memahami perkalian juga terkait erat dengan hasil belajar matematika secara keseluruhan. Lebih jauh, Surya & Syahputra (2018) menekankan bahwa keterampilan ini juga berkontribusi pada kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan global, karena matematika adalah bahasa universal yang diperlukan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi.

Penelitian oleh Trianto (2010) menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang monoton dapat menurunkan motivasi siswa dan membuat mereka kurang terlibat dalam proses belajar. Selain itu, kebosanan ini sering kali mengarah pada penurunan efisiensi pembelajaran. Siswa yang bosan cenderung tidak memperhatikan instruksi guru, sehingga informasi yang disampaikan tidak sepenuhnya diproses oleh otak mereka. Jika metode pengajaran gagal memotivasi siswa, proses pembelajaran akan kehilangan daya tariknya. *Mathchess* adalah metode pembelajaran matematika

berbasis permainan yang mengintegrasikan konsep permainan catur dengan operasi matematika, terutama perkalian. Dalam pendekatan ini, siswa diberikan tantangan untuk menyelesaikan soal matematika yang akan menentukan langkah-langkah mereka dalam permainan catur. Setiap langkah permainan disertai dengan tugas matematika yang harus diselesaikan terlebih dahulu oleh siswa, seperti menghitung hasil perkalian atau menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan, sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Melalui pendekatan ini, siswa belajar matematika dalam konteks yang lebih menyenangkan, interaktif, dan berorientasi pada permainan.

Metode *Mathchess* mengutamakan pembelajaran aktif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses belajar melalui permainan. Setiap langkah dalam permainan memberi kesempatan bagi siswa untuk menerapkan keterampilan matematika yang telah mereka pelajari, sembari berpikir strategis dan mengembangkan kemampuan kognitif. Hal ini sesuai dengan prinsip dasar *game-based learning*, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman dan kesalahan yang mereka buat selama permainan, serta menerima umpan balik langsung mengenai pemahaman mereka terhadap materi.

Menurut penelitian oleh Sarumaha & Ge'e (2020), permainan dapat mengubah pembelajaran menjadi pengalaman yang menyenangkan, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih giat. Selain itu, permainan juga dapat memberikan umpan balik yang langsung, yang memungkinkan siswa mengetahui dengan cepat apakah mereka telah memahami materi atau perlu melakukan perbaikan. Salah satu faktor penghambat adalah kurangnya pemahaman kontekstual dalam aplikasi perkalian dalam kehidupan sehari-hari yang dapat membantu siswa menghubungkan materi dengan situasi nyata mereka (Prasetyo, 2020). Sebuah studi yang dilakukan oleh Permatasari (2021) mengungkapkan bahwa siswa yang lebih aktif dalam proses belajar dengan melibatkan gerakan fisik atau permainan matematik cenderung menunjukkan hasil yang lebih baik dalam memahami konsep perkalian. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk membantu siswa memahami aplikasi perkalian dalam kehidupan nyata, seperti dalam pembelian barang, pengukuran, atau kegiatan sehari-hari lainnya, agar mereka merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar lebih jauh (Prasetyo, 2020). Salah satu cara untuk mengatasi kesulitan ini adalah dengan menggunakan pendekatan yang lebih interaktif, seperti *Game Based Learning* atau metode yang melibatkan permainan, yang terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa (Suyanto & Wicaksono, 2020). Melalui permainan, siswa tidak hanya belajar konsep matematika secara teori, tetapi juga memperoleh pengalaman praktis yang lebih menyenangkan, yang dapat memperkuat ingatan mereka terhadap materi. Selain itu, guru juga harus mampu memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami, serta membangun komunikasi yang terbuka dengan siswa. Melalui pengajaran yang penuh perhatian dan memberikan umpan balik yang konstruktif, guru dapat membantu siswa mengatasi kesulitan mereka. Penyesuaian kecepatan dan cara penyampaian materi juga sangat penting agar semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik (Sundari & Sudirman, 2019). Penggunaan teknologi juga semakin penting dalam mendukung pengajaran perkalian. Guru dapat memanfaatkan aplikasi matematika atau platform online yang menawarkan permainan edukatif untuk mengajarkan konsep-konsep matematika. Dengan teknologi, siswa dapat berlatih secara mandiri dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Suyanto dan Wicaksono (2020) juga menunjukkan bahwa pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran matematika dapat membuat siswa lebih tertarik dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengevaluasi metode *Mathchess* dalam membantu siswa Fase C di SD Negeri 101944 Deli Muda menghafal perkalian. Sehingga penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metodologi studi kasus. Studi kasus adalah sebuah metodologi penelitian yang fokus pada pemeriksaan mendalam terhadap suatu fenomena, individu, kelompok, atau kejadian dalam konteks yang lebih spesifik. Dalam studi kasus, peneliti mengumpulkan data secara rinci melalui observasi, wawancara, atau analisis dokumen, untuk

mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai situasi atau permasalahan yang sedang diteliti.

Metode studi kasus dipilih karena dengan metode ini peneliti dapat mengidentifikasi sejauh mana *Mathchess* membantu siswa dalam memahami dan menguasai perkalian, serta bagaimana peningkatan tersebut memengaruhi kemampuan mereka dalam mempelajari materi matematika lanjutan. Permasalahan pembelajaran matematika di sekolah ini bersifat kompleks, seperti sulitnya siswa memahami perkalian karena pengajaran yang hanya bersifat informatif, lemahnya penguasaan operasi perkalian di kelas 5 dan 6 yang berdampak pada kesulitan mempelajari materi matematika yang lebih kompleks, serta metode pengajaran guru yang cenderung monoton dengan ceramah dan latihan soal tanpa menggunakan metode pembelajaran yang menarik. Studi kasus memberikan gambaran bagaimana metode ini dapat mengetahui permasalahan siswa dalam hal menghafal perkalian dan membantu siswa lebih memahami perkalian.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini akan melibatkan siswa kelas 5 & 6 di SD Negeri 101944 Deli Muda yang belum sepenuhnya menguasai materi perkalian. Berikut adalah kriteria siswa yang termasuk ke dalam subjek penelitian :

1. Siswa kelas 5 & 6 di SD Negeri 101944 Deli Muda.
2. Siswa yang memiliki kesulitan dalam menghubungkan konsep perkalian.
3. Siswa yang memiliki potensi diajak untuk bekerja sama.
4. Siswa yang menunjukkan kemampuan perkalian tetapi membutuhkan bantuan dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri karena penelitian ini bersifat kualitatif. Dalam proses pengumpulan data, peneliti berperan aktif sebagai instrumen utama yang mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan temuan di lapangan. Peneliti juga dibantu dengan alat bantu seperti pedoman wawancara dan lembar tes untuk mendukung pengumpulan data secara sistematis dan terarah. Alat bantu tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai kendala siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis, serta untuk mengukur kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal tersebut.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang sistematis yang dilakukan untuk memastikan bahwa penelitian berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, prosedur dibagi menjadi tiga tahapan utama: persiapan awal, pelaksanaan penelitian, dan analisis data. Masing-masing tahapan ini memiliki peran penting dalam menghasilkan data yang valid dan relevan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan utama. Pertama, persiapan awal meliputi penyusunan dan uji coba instrumen seperti lembar wawancara dan tes untuk memastikan validitasnya, serta pengurusan izin dari pihak sekolah. Kedua, pelaksanaan penelitian diawali dengan wawancara awal untuk menggali kondisi siswa terkait penguasaan perkalian. Selanjutnya dilakukan treatment dengan metode *Mathchess* melalui tiga tahap: penggunaan tabel bantu 1–9, tabel terbatas 6–9, dan akhirnya tanpa tabel bantu agar siswa dapat memahami perkalian secara mandiri. Setelah treatment selesai, dilakukan wawancara akhir untuk mengetahui dampak penerapan *Mathchess*. Ketiga, analisis data dilakukan melalui proses reduksi, penyajian, dan triangulasi untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai kendala siswa, perkembangan hasil belajar, dan efektivitas metode *Mathchess*.

Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur untuk mendapatkan informasi mendalam terkait kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal perkalian. Tahapan pertama adalah wawancara dengan guru kelas dan siswa untuk memperoleh gambaran umum masalah, serta mengetahui metode pengajaran yang digunakan. Wawancara dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah pemberian soal tes, dengan pedoman sistematis dan dokumentasi berupa rekaman serta transkrip untuk menjaga validitas data. Tahapan berikutnya adalah pemberian soal tes kepada siswa, yang dirancang untuk mengukur kemampuan mereka dalam memecahkan soal perkalian. Soal tes terdiri dari perkalian satuan (1–9) sebanyak 20 soal dengan waktu 10 menit, dan perkalian puluhan (10–99)

sebanyak 10 soal dengan waktu 15 menit. Hasil tes dianalisis untuk mengidentifikasi kesulitan utama yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal perkalian

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis berdasarkan model interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1994). Proses ini melibatkan tiga langkah utama, yaitu reduksi data, pemaparan data, dan penarikan kesimpulan. Teknik ini dipilih karena mampu memberikan struktur yang jelas dalam mengelola, memahami, dan menyimpulkan data kualitatif yang kompleks. Triangulasi data dari hasil wawancara dengan guru, hasil tes siswa, dan wawancara dengan siswa sendiri dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh. Dengan memadukan ketiga sumber data ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang menyeluruh dan mendalam mengenai kendala yang dihadapi siswa dalam pemecahan masalah matematis, sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa yaitu dengan Reduksi data, Pemaparan data, Triangulasi Data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data Awal Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 101944 Deli Muda dengan subjek siswa kelas 5, karena siswa kelas 6 sedang fokus menghadapi ujian akhir. Secara ideal, siswa kelas 5 seharusnya sudah menguasai hafalan perkalian sebagai dasar memahami materi matematika lanjutan. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum hafal perkalian, bahkan untuk soal sederhana. Kondisi ini berdampak pada lambatnya proses penyelesaian soal matematika. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas 5, diketahui bahwa sekitar 40% siswa atau 8 dari 14 siswa masih mengalami kesulitan dalam hafalan perkalian. Temuan ini diperkuat oleh hasil pre-test yang menunjukkan hal serupa, sehingga menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian dengan metode Mathchess untuk membantu meningkatkan kemampuan hafalan perkalian siswa.

Berikut ini adalah penjelasan untuk masing-masing siswa berdasarkan hasil yang mereka peroleh dan klasifikasi tingkat hafalan perkalian. Fakta ini memperkuat bahwa permasalahan hafalan perkalian memang cukup nyata dan perlu mendapatkan perhatian khusus. Untuk memastikan kembali valid atau tidaknya informasi yang disampaikan oleh guru dan untuk mengetahui bagaimana tingkat pemahaman siswa terhadap perkalian, peneliti melakukan pemberian pre test.

Hasil dari pre test yang telah diberikan kepada siswa dapat terlihat dari hasil pre test siswa pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Pre Test dan Klasifikasi Penghafalan

KODE	PRE TEST	KLASIFIKASI PENGHAFALAN
S1	20	Tidak hafal sama sekali
S2	63	Tidak hafal sebagian
S3	76	Hafal tapi kaku
S4	69	Tidak hafal Sebagian
S5	40	Tidak hafal sama sekali
S6	66	Tidak hafal Sebagian
S7	63	Tidak hafal sebagian
S8	59	Tidak hafal Sebagian

Hasil pre-test menunjukkan beragam tingkat penguasaan hafalan perkalian pada siswa kelas 5 SD Negeri 101944 Deli Muda. Beberapa siswa, seperti S1 dan S5, memiliki penguasaan yang sangat rendah, bahkan untuk perkalian sederhana. Siswa lain seperti S2, S3, S4, S6, S7, dan S8 sudah hafal sebagian, tetapi masih mengalami kesulitan, terutama pada perkalian angka besar atau ketika soal dibalik urutannya. Salah satu hambatan utama yang ditemukan adalah rendahnya kemampuan literasi, yang membuat siswa kesulitan memahami pola angka dalam tabel perkalian dan memperlambat proses hafalan. Selain itu, kelancaran membaca yang rendah juga menjadi faktor yang menghambat hafalan perkalian, terutama saat menghadapi soal cerita.

Metode pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional, seperti ceramah dan diskusi, yang cenderung membuat siswa pasif. Namun, metode tanya jawab terbukti cukup efektif, karena dapat melibatkan siswa secara langsung dan meningkatkan daya ingat mereka. Peneliti juga mengamati bahwa pendekatan tanya jawab mendorong siswa untuk lebih aktif, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Meskipun demikian, guru belum mencoba metode pembelajaran kreatif atau berbasis permainan karena khawatir akan sulit diterapkan dengan kondisi siswa saat ini. Pembiasaan hafalan harian dan pemberian soal dengan angka acak menjadi rekomendasi dari guru untuk memperkuat hafalan perkalian siswa.

Proses Treatment Turnamen *Mathchess*

Dalam pelaksanaan treatment, peneliti menggunakan metode turnamen *Mathchess* yang dilaksanakan dalam tiga tahapan. Tujuan dari pembagian ini adalah agar siswa memiliki waktu untuk beradaptasi terlebih dahulu dengan bentuk permainan dan aturan mainnya. Selain itu, pembagian tahap ini juga bertujuan agar peneliti bisa melihat perkembangan siswa dari satu tahap ke tahap berikutnya, baik dalam hal kemampuan menghafal perkalian maupun antusiasme mereka terhadap kegiatan belajar.



Gambar 1 Pengenalan *Mathchess* Oleh Peneliti

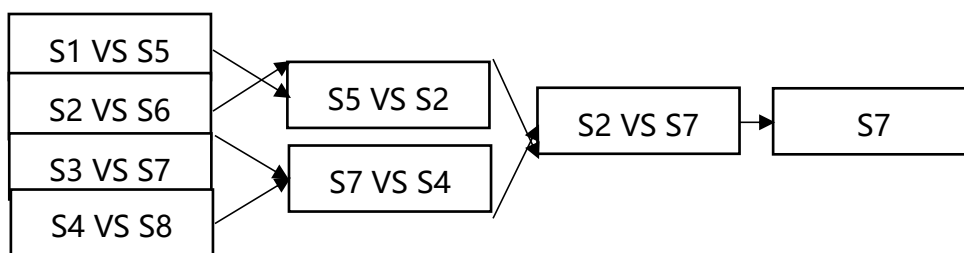
Gambar diatas menunjukkan proses pengenalan *mathchess* oleh peneliti. Sebelum turnamen dimulai, suasana kelas sudah mulai terlihat hidup dan penuh rasa penasaran. Siswa-siswa tampak antusias, terutama saat melihat papan permainan *Mathchess* yang bentuknya tidak biasa dan menarik. Bahkan siswa yang tidak ikut dalam treatment – karena mereka sudah tergolong hafal perkalian – ikut merasa tertarik dan ingin bermain. Mereka beberapa kali bertanya apakah mereka juga boleh ikut serta dalam turnamen tersebut. Meskipun peneliti dengan sopan menjelaskan bahwa turnamen ini dikhususkan bagi siswa yang belum hafal perkalian, minat dari siswa lainnya ini menjadi tanda bahwa permainan *Mathchess* memang menarik perhatian banyak siswa, bahkan yang sebenarnya tidak termasuk dalam sasaran treatment.

Kondisi ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis permainan seperti *Mathchess* tidak hanya membantu siswa yang kesulitan, tapi juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang. Oleh karena itu, sebagai bentuk keadilan dan untuk tetap menjaga semangat siswa lain yang ingin bermain, peneliti memberi kesempatan kepada siswa yang tidak ikut turnamen untuk mencoba memainkan *Mathchess* setelah tahap turnamen selesai. Hal ini juga menjadi momen yang bagus untuk menunjukkan bahwa belajar perkalian bisa menyenangkan untuk semua, bukan hanya bagi yang mengalami kesulitan saja.

Tahap Pertama Turnamen *Mathchess*

Berikut adalah gambar yang menunjukkan suasana kelas saat tahap pertama turnamen *mathchess* :

Tahap pertama dari turnamen *Mathchess* difokuskan sebagai sarana pengenalan awal terhadap bentuk permainan dan cara kerjanya. Pada tahap ini, siswa diperbolehkan menggunakan tabel bantu perkalian 1–9 selama permainan berlangsung. Tabel bantu ini disiapkan untuk mempermudah siswa dalam menjawab soal-soal perkalian, karena memang tujuan utama tahap ini bukan untuk menguji hafalan secara langsung, melainkan untuk melatih pemahaman dan mengenalkan pola dari perkalian itu sendiri melalui media permainan. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.4. Pada tahap pertama ini, hasil turnamen yang telah dilalui adalah sebagai berikut :



Gambar 2 Bagan Turnamen Tahap Pertama

Tahap pertama turnamen *Mathchess* dilaksanakan dalam bentuk kompetisi eliminasi berjenjang yang terdiri dari babak 8 besar, semi-final, dan final. Tujuan dari tahap ini bukan hanya mengenalkan permainan kepada siswa, tetapi juga melatih mereka secara bertahap dalam menghafal perkalian sambil bermain. Suasana kelas terlihat aktif dan menyenangkan karena siswa merasa sedang bermain, bukan sedang diuji.

a. Babak 8 Besar

1. S1 melawan S5. Keduanya terlihat masih menyesuaikan diri. S5 tampak lebih paham tentang bagaimana menyusun pola sejajar, sedangkan S1 masih sering bingung untuk menggerakkan bidaknya. S5 akhirnya menang, setelah berhasil menyusun 3 bidak secara horizontal di angka 16, 18, 20 setelah melakukan 6 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 2 x 6, kemudian 2 x 9, dan 4 x 5.
2. S2 melawan S6. Pertandingan berjalan dengan penuh pertimbangan. S2 mulai menyusun bidak dengan arah yang lebih terencana, sementara S6 terlihat sering ragu dan lambat dalam memilih jawaban. S2 menang setelah menyusun 3 bidak vertikal di angka 15, 25, 36 setelah melakukan 5 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 3 x 5, kemudian 5 x 5 dan 6 x 6.
3. S3 melawan S7. S3 sempat unggul di awal, tetapi S7 mampu membalik keadaan. S7 menang dengan menyusun 3 bidak diagonal di angka 8, 18, 30 setelah 6 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 4 x 2 kemudian 2 x 9 dan 6 x 5.
4. S4 melawan S8. Pertandingan ini cukup ramai. Keduanya masih bergantung pada tabel bantu. Namun S4 mulai berani mencoba strategi sendiri. S4 berhasil menyusun 3 bidak secara sejajar di angka 20, 21, 24 dan menang setelah 5 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 4 x 5 kemudian 6 x 4 dan 7 x 3.

b. Babak Semi-final

1. S5 bertemu S2. Kedua siswa sudah sedikit lebih lancar dan mulai bermain lebih strategis. Namun S2 tampak lebih fokus dan berhasil menempatkan bidak dengan cermat di angka 10, 12, 14 dalam 3 langkah. S2 menang dan masuk final. Setelah berhasil memadukan susunan 5 x 2, 6 x 2, dan 7 x 2.
2. S7 melawan S4. S7 tetap menunjukkan kemampuannya membaca peluang. Ia lebih cepat mengambil posisi sebelum lawan menyadarinya. S7 menang dan berhasil menempatkan bidak di angka 16, 18, 20 dengan sejajar dalam 3 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 8 x 2 kemudian 9 x 2 dan 4 x 5.

c. Final

1. S2 dan S7 bertemu di babak terakhir. Pertandingan ini jadi yang paling seru. Mereka sudah paham cara bermain dan tahu bahwa kecepatan dan strategi sangat berpengaruh. Di tengah pertandingan, S2 hampir menang namun S7 memblokir langkahnya dan menyusun strategi balasan. S7 berhasil menyusun 5 bidak di angka 16, 18, 20 dalam 4 langkah dan menjadi pemenang tahap pertama. Setelah berhasil memadukan susunan 4 x 4 kemudian 4 x 5 dan 3 x 6.

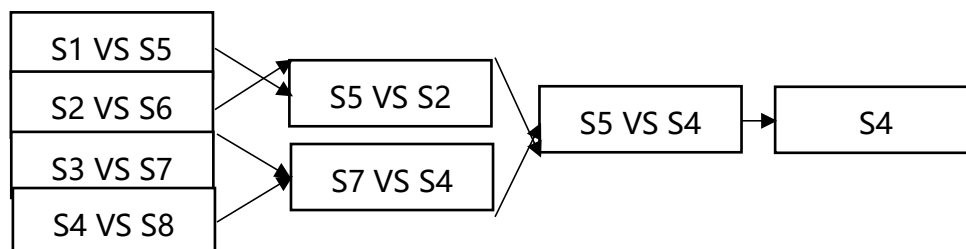
Sebagian besar siswa pada awal permainan masih terlihat bingung dan membutuhkan arahan, terutama dalam hal menggerakkan bidak dan memahami cara menjawab soal yang sesuai dengan posisi di papan. Beberapa siswa juga sempat salah arah atau lupa aturan, namun seiring waktu dan dengan bimbingan peneliti, mereka mulai terbiasa dan memahami alur permainan. Proses ini memang wajar, karena ini adalah pengalaman pertama mereka bermain sambil belajar, terutama dengan metode yang sangat berbeda dari yang biasa mereka temui di kelas.

Yang menarik dari tahap ini adalah munculnya antusiasme dan rasa ingin tahu dari para siswa. Mereka tampak tertarik dan bersemangat ketika tahu bahwa mereka belajar perkalian lewat permainan. Suasana kelas berubah menjadi lebih aktif dan menyenangkan, tidak seperti ketika mereka belajar dengan metode ceramah atau hafalan biasa. Ada senyum dan tawa ketika siswa berhasil menjawab soal dengan benar dan bisa memajukan bidaknya, dan ada juga ekspresi penasaran ketika mereka ingin tahu soal berikutnya.

Tahap Kedua Turnamen *Mathchess*

Pada tahap kedua pelaksanaan turnamen *Mathchess*, peneliti mulai mengurangi ruang lingkup bantuan yang diberikan kepada siswa. Jika pada tahap pertama siswa diperbolehkan melihat seluruh tabel perkalian lengkap (1–10), maka di tahap kedua, tabel bantu dibatasi hanya untuk angka perkalian 6 sampai 9. Tujuan dari pengurangan ini adalah agar siswa mulai berusaha mengingat sendiri hasil perkalian dari angka-angka yang sudah sering mereka jumpai, seperti 1 sampai 5, dan tidak terlalu bergantung pada tabel.

Perubahan ini awalnya membuat siswa sedikit terkejut. Beberapa dari mereka sempat bertanya mengapa tabel bantu mereka berkurang. Peneliti pun menjelaskan bahwa ini adalah bagian dari tantangan permainan yang tujuannya untuk membuat mereka lebih pintar dan terbiasa mengingat tanpa melihat tabel terus-menerus. Penjelasan sederhana ini diterima dengan baik oleh siswa, dan mereka tetap melanjutkan permainan dengan semangat.



Gambar 3 Bagan Turnamen Tahap Kedua

Tahap kedua turnamen *Mathchess* membawa tantangan baru bagi siswa. Jika pada tahap pertama mereka bebas menggunakan tabel bantu perkalian 1–9, maka kali ini tabel bantu hanya disediakan untuk perkalian 6 hingga 9. Artinya, siswa dituntut untuk mulai menghafal sendiri perkalian dasar 1 sampai 5, yang sebenarnya merupakan fondasi penting dalam operasi hitung.

Perubahan kecil ini memberikan dampak yang cukup terasa. Beberapa siswa terlihat mulai kebingungan saat harus menjawab perkalian yang termasuk 1–5, karena mereka tidak lagi bisa langsung melihat jawabannya. Waktu berpikir mereka pun jadi lebih panjang, dan beberapa di antaranya sempat terlihat menebak atau menghitung manual dengan jari. Meskipun begitu, hal ini tidak menyurutkan semangat mereka untuk bermain. Sebaliknya, mereka justru tampak semakin tertantang dan ingin mencoba lebih serius menghafal.

a. Babak 8 Besar

1. S1 vs S5. Pada pertandingan ini, S1 tampak kurang siap dengan perubahan tabel bantu. Ia beberapa kali terlihat kebingungan karena tidak ada tabel bantu 1-5, dan membutuhkan waktu cukup lama untuk menentukan langkah. Sementara itu, S5 sudah mulai hafal beberapa bagian, terutama perkalian 3 dan 4, sehingga bisa lebih percaya diri saat bermain. S5 akhirnya menang dengan strategi menyusun bidak diagonal pada angka 4, 12, 24 dalam 3 langkah secara rapi dan cepat. Setelah berhasil memadukan susunan 4 x 1 kemudian 4 x 3 dan 4 x 6.
2. S2 vs S6. Pertandingan ini berlangsung seimbang. Keduanya terlihat cukup sering melihat tabel bantu untuk 6–9, namun mulai berani untuk perkalian 1–5. Meskipun beberapa langkah masih salah, mereka menunjukkan usaha yang baik untuk mengingat. Pada akhirnya, S2 berhasil menang karena bisa lebih cepat menyusun pola bidaknya di angka 25, 40, 63 dalam 4 langkah sebelum lawan menutup celah. Setelah berhasil memadukan susunan 5 x 5, 5 x 8 dan 7 x 9.

3. S3 vs S7. S3 tampak kesulitan dari awal. Ia beberapa kali keliru dalam menyebutkan hasil perkalian dasar, dan ini membuatnya kehilangan momentum. Sementara S7 tampak makin percaya diri dibandingkan tahap pertama. Ia sudah mulai menguasai pola permainan dan hafalan dasar. S7 menang telak dalam pertandingan ini dengan menyusun tiga bidak secara diagonal di angka 28, 45, 72 dalam 4 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 9×5 , kemudian 9×8 dan 7×4 .
4. S4 vs S8. S4 menunjukkan peningkatan yang sangat jelas. Ia hampir tidak melihat tabel bantu dan menjawab perkalian 1–5 dengan lancar. Sementara itu, S8 masih sering berhenti lama untuk memeriksa tabel dan tampak bingung. S4 memenangkan pertandingan dengan pergerakan yang cepat dan membentuk tiga bidak secara vertikal di angka 24, 35, 49 dalam 4 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 7×7 kemudian 7×5 dan 3×8 .

b. Babak Semi-Final

1. S5 vs S2. Pertandingan ini berjalan dengan sangat sengit. Keduanya sudah cukup terbiasa bermain, dan sudah mulai memahami strategi menyusun bidak sambil tetap fokus pada hafalan perkalian. Perbedaan terlihat ketika S2 mulai kehilangan fokus. Kesalahan ini dimanfaatkan oleh S5 untuk memenangkan babak semi-final. S5 menang dan berhasil Menyusun bidak secara horizontal di angka 64, 72, 81 dalam 5 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 9×9 , kemudian 9×8 dan 8×8 .
2. S7 vs S4. Salah satu pertandingan terbaik di tahap ini. S7 dan S4 sama-sama jarang melihat tabel bantu. Mereka sudah hafal banyak perkalian dasar dan mulai memperhatikan pola permainan lawan. Setelah beberapa kali saling blokir dan adu strategi, S4 akhirnya menang dengan menyusun bidak secara horizontal di angka 36, 40, 42 dalam 5 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 7×6 kemudian 6×6 dan 8×5 .

c. Final

1. S5 vs S4. Di babak final, suasana cukup tegang. Keduanya sudah cukup kuat dalam hafalan dan strategi. Namun, S4 terlihat lebih tenang dan lebih cepat dalam mengingat hasil perkalian dasar. Ia juga berhasil melihat celah yang tidak disadari S5, lalu menyusun tiga bidak secara diagonal di angka 25, 40, 63 dalam 6 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 5×5 kemudian 5×8 dan 7×9 .

Setelah pertandingan final antara S5 dan S4 berakhir, peneliti mengambil kesempatan untuk mewawancarai S5 yang telah memenangkan tahap 1, untuk mendengarkan langsung apa yang mereka rasakan setelah mengikuti rangkaian turnamen *Mathchess* tahap 1 ini. S5 antusias ketika saya tanya bagaimana perasaannya. Menurut S5, metode *Mathchess* membuat proses belajar perkalian menjadi lebih menyenangkan dan menantang. “Kalau semua pelajaran dikasih kayak gini, pasti belajar jadi lebih asik.”

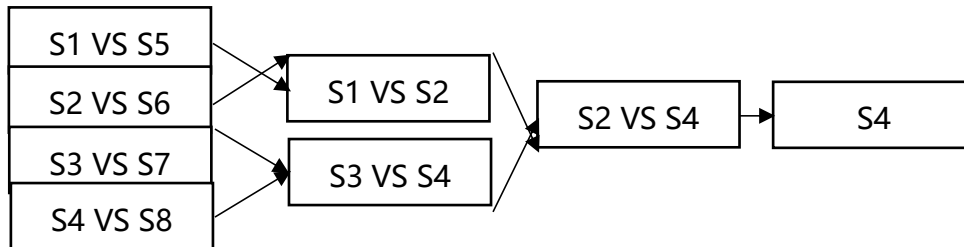
Secara umum, pada tahap kedua ini peneliti melihat bahwa waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan permainan jadi lebih lama. Hal ini wajar, karena siswa harus mulai mengandalkan daya ingat mereka sendiri untuk menyelesaikan soal perkalian, terutama untuk angka 1 sampai 5 yang sudah tidak lagi tersedia di tabel bantu. Beberapa siswa terlihat berhenti sejenak, menarik napas, dan berpikir keras sebelum menjawab, sesuatu yang jarang terlihat pada tahap pertama. Meskipun terlihat lebih menantang, namun tidak ada satu pun siswa yang menyerah atau mogok bermain.

Sebaliknya, siswa justru menunjukkan peningkatan dalam ketekunan dan keseriusan. Mereka benar-benar mencoba mengingat dan menyusun jawaban sendiri. Momen-momen seperti ini penting karena menunjukkan adanya proses belajar yang aktif, bukan sekadar meniru atau mengandalkan alat bantu. Bahkan ketika mereka salah menjawab, mereka terlihat ingin segera memperbaikinya dan mengulang lagi di giliran berikutnya.

Dari sisi pemahaman terhadap permainan, pada tahap kedua ini siswa juga sudah terlihat lebih familiar dan nyaman dengan alur *Mathchess*. Mereka tidak lagi bertanya soal aturan, dan lebih fokus pada cara memenangkan permainan dengan menjawab soal perkalian dengan benar. Ini menunjukkan bahwa adaptasi terhadap metode pembelajaran baru ini berjalan baik, dan siswa mulai terbiasa dengan pendekatan yang berbeda dari biasanya.

Tahap Ketiga Turnamen *Mathchess*

Pada tahap ketiga, siswa benar-benar diuji tanpa bantuan tabel perkalian sama sekali. Ini adalah tahap yang paling menantang sekaligus menjadi penilaian akhir terhadap seberapa efektif metode *Mathchess* dalam membantu siswa menghafal dan memahami perkalian. Tidak adanya tabel bantu membuat siswa harus sepenuhnya mengandalkan ingatan dan pemahaman yang sudah mereka bangun selama dua tahap sebelumnya.



Gambar 4 Bagan Turnamen Tahap Ketiga

Memasuki tahap ketiga turnamen *Mathchess*, suasana kelas semakin hidup. Para siswa yang sebelumnya bingung kini tampak lebih percaya diri. Mereka mulai memahami pola permainan dan sudah terbiasa dalam menyusun strategi untuk menang. Meskipun beberapa masih menghitung secara manual dengan jari, namun mereka tampak lebih cepat dalam mengambil keputusan, dan tidak terlalu bergantung lagi pada tabel bantu.

Suasana kompetisi pun terasa lebih sengit, karena beberapa siswa sudah mulai saling mengamati strategi lawan dan berusaha mengantisipasi gerakan bidak. Semangat belajar tetap tinggi, apalagi karena beberapa siswa mulai merasakan manfaat hafalan perkalian dalam permainan ini.

a. Babak 8 Besar

1. S1 vs S5. Pertandingan berlangsung cukup sengit. S1 yang sebelumnya tampak kurang fokus, kali ini tampil lebih siap. Ia mulai menunjukkan penguasaan perkalian 1–5 dan lebih strategis dalam menggerakkan bidaknya. S5 juga memberikan perlawanan yang cukup ketat, namun masih beberapa kali ragu dalam menentukan hasil perkalian 7 dan 9. Pada akhirnya, S1 keluar sebagai pemenang dengan menyusun bidak secara diagonal di angka 1, 8, 18 dalam 4 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 1 x 1 kemudian 1 x 8 dan 9 x 2.
2. S2 vs S6. S2 tampil semakin mantap di tahap ketiga. Ia terlihat jarang menggunakan waktu lama untuk menjawab. S6 tampak masih sering berhenti dan menghitung secara manual. Hal ini membuat S2 unggul jauh dalam waktu dan strategi. S2 berhasil Menyusun bidak secara vertical di angka 10, 20, 30 dalam 3 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 5 x 2 kemudian 5 x 4 dan 5 x 6.
3. S3 vs S7. Pertandingan ini berjalan seimbang. Keduanya sudah jarang melihat tabel bantu dan mulai menunjukkan keberanian dalam bermain. Namun, S3 lebih unggul dalam memahami arah permainan dan berhasil memblokir gerakan S7 secara konsisten. S3 berhasil Menyusun bidak secara vertical di angka 15, 16, 18 dalam 3 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 3 x 5 kemudian 2 x 8 dan 2 x 9.
4. S4 vs S8. S4 tampil sangat percaya diri. Ia hampir tidak menunjukkan kebingungan saat soal diberikan, dan terlihat sudah sangat hafal dengan perkalian-perkalian dasar hingga menengah. S8 sebenarnya sudah menunjukkan peningkatan,. S4 menang cukup cepat dengan menyusun tiga bidak sejajar di angka 18, 20, 21 dalam 3 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 7 x 3 kemudian 3 x 6 dan 4 x 5.

b. Babak Semi-Final

1. S1 vs S2. S1 dan S2 sama-sama memiliki semangat juang tinggi. Namun perbedaan terlihat dari ketepatan menjawab perkalian. S2 lebih cepat dan sudah hafal berbagai bentuk soal, termasuk soal dengan angka yang dibalik, seperti 4×3 dan 3×4 . S2 berhasil mengunggulinya dan berhasil Menyusun bidak secara vertikal di angka 20, 30, 45 dalam 3 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 5×4 kemudian 5×6 dan 5×9 .
2. S3 vs S4. Pertandingan ini menampilkan duel strategi dan kecepatan. S4 benar-benar menunjukkan kematangan dalam bermain. Ia membaca gerakan lawan dengan cepat, dan hafalan perkaliannya semakin kuat. S3 cukup baik dalam bermain, namun kurang tajam dalam membaca situasi. S4 berhasil Menyusun bidak di angka 25, 40, 63 dalam 4 langkah. Setelah berhasil memadukan susunan 5×5 kemudian 5×8 dan 7×9 .

c. Final

1. S2 vs S4. Pertandingan final ini adalah salah satu yang paling menegangkan. S2 dan S4 sama-sama sudah hafal hampir semua perkalian dasar dan menengah, dan sangat cepat dalam menentukan langkah. Mereka beberapa kali saling menghalangi kemenangan satu sama lain. Namun, pada akhirnya, S4 menemukan celah dan berhasil menyusun tiga bidak sejajar secara diagonal di angka 28, 45, 72 dalam 7 langkah, sehingga keluar sebagai pemenang turnamen tahap ketiga. Setelah berhasil memadukan susunan 5×9 kemudian 9×7 dan 4×7 .

Setelah pertandingan final antara S2 dan S4 berakhir, peneliti mengambil kesempatan untuk mewawancarai S2 yang telah memenangkan tahap 2, untuk mendengarkan langsung apa yang mereka rasakan setelah mengikuti rangkaian turnamen *Mathchess* tahap 2 ini. S4 menjawab dengan semangat saat ditanya mengenai pengalamannya. “Deg-degan sih, tapi seru banget! Soalnya harus mikir cepat dan inget perkalian juga,” ujarnya sambil tersenyum. Ketika ditanya tentang babak selanjutnya, S4 tampak percaya diri. “Saya jadi makin semangat buat lanjut ke tahap berikutnya. Mau buktikan kalau bisa lebih baik lagi.”

Pada tahap ini, terjadi perubahan signifikan pada siswa, di mana mereka mulai lebih percaya diri dan serius dalam mengikuti permainan *Mathchess*. Selain peningkatan dalam hafalan perkalian, siswa juga mulai menerapkan strategi bermain, memilih langkah berdasarkan soal yang lebih mudah atau untuk menghalangi lawan. Semangat kompetitif yang ditunjukkan tetap positif dan sehat, dengan suasana belajar yang penuh semangat dan kebersamaan. Turnamen *Mathchess* menghadirkan pengalaman baru bagi siswa, menjadikan proses belajar menyenangkan dan interaktif, bukan lagi sekadar kewajiban. Pengakuan siswa, khususnya S4 sebagai juara, menunjukkan bahwa permainan ini berhasil meningkatkan motivasi belajar. *Mathchess* tidak hanya membantu hafalan perkalian, tetapi juga mendorong siswa berpikir strategis, membangun rasa percaya diri, dan menciptakan suasana belajar yang penuh antusiasme dan eksplorasi.

Peningkatan Kemampuan Perkalian

Peningkatan kemampuan siswa dalam menghafal dan memahami perkalian dapat dilihat dari perbandingan hasil pre test dan post test yang dilakukan sebelum dan sesudah treatment *Mathchess*. Berikut adalah tabel hasilnya::

Tabel 2 Hasil Pre Test dan Post Test dan Klasifikasi

KODE	PRE TEST	POST TEST	KLASIFIKASI
S1	20	59	Tidak hafal sebagian
S2	63	96	Hafal
S3	76	96	Hafal
S4	69	96	Hafal
S5	40	63	Tidak hafal sebagian
S6	66	100	Hafal
S7	63	100	Hafal
S8	59	96	Hafal
Total	57	92	

Jika diperhatikan, seluruh siswa mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti treatment. Berikut ini penjelasan peningkatan masing-masing siswa:

1. S1 mengalami peningkatan dari 20 menjadi 59. Ini merupakan kenaikan yang sangat signifikan, mengingat sebelumnya S1 termasuk dalam kategori "tidak hafal sama sekali". Setelah mengikuti *Mathchess*, S1 mampu meningkat lebih dari dua kali lipat, yang menunjukkan bahwa metode ini efektif bagi siswa dengan hafalan yang sangat rendah.
2. S2 meningkat dari 63 menjadi 96. Siswa ini sebelumnya masuk kategori "tidak hafal sebagian", dan setelah treatment menunjukkan peningkatan ke skor hampir sempurna. Ini menunjukkan adanya pemantapan dan peningkatan ketelitian dalam menjawab soal perkalian.
3. S3 juga meningkat dari 76 menjadi 96. Sebelumnya sudah cukup baik, namun setelah mengikuti *Mathchess*, terlihat bahwa siswa ini berhasil meningkatkan kecepatannya dalam mengingat dan menjawab soal.
4. S4 dari 69 ke 96, menunjukkan bahwa walaupun awalnya tidak hafal sebagian, siswa ini mampu memahami lebih dalam setelah menjalani proses pembelajaran *Mathchess*.
5. S5 dari 40 ke 63, meskipun tidak sebesar siswa lainnya, tetap menunjukkan adanya peningkatan kemampuan yang nyata. Ini bisa menunjukkan bahwa proses pemahaman siswa masih berjalan, dan *Mathchess* telah membuka jalan ke arah yang lebih baik.
6. S6 dari 66 menjadi 100, menunjukkan peningkatan yang sangat bagus dan hampir sempurna. Siswa ini berhasil memanfaatkan treatment untuk memantapkan hafalannya secara penuh.
7. S7 juga meningkat dari 63 ke 99, yang artinya siswa menunjukkan perkembangan yang sangat positif dan mampu menjawab soal dengan percaya diri.
8. S8 dari 59 ke 96, peningkatan yang sangat baik dan menunjukkan bahwa siswa mampu menghafal dan memahami pola-pola perkalian dengan lebih baik setelah treatment.

Peningkatan ini tidak hanya tercermin dari angka, tetapi juga dari proses yang dilalui siswa selama treatment *Mathchess*. Pada tahap pertama, siswa diperkenalkan dengan permainan *Mathchess* dengan bantuan tabel perkalian 1–9. Di tahap ini, sebagian besar siswa masih terlihat kebingungan dan lambat dalam menggerakkan bidak. Mereka membutuhkan bantuan untuk memahami alur permainan. Namun, meskipun awalnya bingung, siswa justru menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal ini terjadi karena metode *Mathchess* sangat berbeda dari metode konvensional yang biasa mereka alami, sehingga menumbuhkan antusiasme baru.

Selanjutnya, pada tahap kedua, tabel bantu dibatasi hanya angka 6–9. Ini bertujuan untuk mendorong siswa belajar mengingat angka-angka lain secara mandiri, seperti angka 1–5. Pada tahap ini, siswa mulai lebih memahami alur permainan. Waktu bermain memang jadi lebih lama karena mereka harus berpikir terlebih dahulu sebelum menjawab. Beberapa siswa bahkan berhenti sejenak untuk berpikir dan mencoba mengingat jawaban, namun ini justru menjadi proses belajar yang positif. Mereka mulai menunjukkan ketekunan dan tidak mudah menyerah, meskipun tantangan lebih besar dibanding tahap pertama.

Lalu pada tahap ketiga, siswa tidak lagi diberikan tabel bantu sama sekali. Ini menjadi momen penilaian sesungguhnya dari efektivitas *Mathchess*. Yang mengejutkan, siswa tampak semakin strategis dalam bermain. Mereka tidak hanya fokus menjawab soal, tetapi mulai merencanakan pergerakan bidak dengan cermat. Ini menunjukkan kemajuan dan percaya diri, serta kemampuan mengingat yang sudah mulai terbentuk secara mandiri.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan siswa Fase C yang belum hafal perkalian melalui penerapan metode *Mathchess* sebagai pendekatan alternatif pembelajaran. Observasi selama treatment menunjukkan bahwa pada tahap pertama, sebagian besar siswa masih tampak kebingungan dalam menggerakkan bidak *Mathchess*. Hal ini dikarenakan mereka belum terbiasa dengan mekanisme permainan tersebut. Namun, penggunaan tabel bantu perkalian 1–9 pada tahap ini cukup membantu dalam memberikan dasar pemahaman.

Pada tahap kedua, saat tabel bantu dibatasi hanya pada angka 6–9, siswa mulai menunjukkan adaptasi, meskipun waktu penyelesaian soal masih relatif lama. Mereka tetap berusaha menyelesaikan permainan meskipun bantuan dikurangi, menunjukkan adanya proses berpikir dan keterlibatan yang lebih tinggi.

Pada tahap ketiga, saat siswa diminta bermain tanpa tabel bantu, mereka mulai merencanakan langkah permainan secara strategis. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman mereka terhadap perkalian mulai berkembang dari sekadar hafalan menjadi bentuk pemahaman konseptual. Siswa juga terlihat antusias dan termotivasi untuk memenangkan permainan, yang menandakan bahwa *Mathchess* mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif.

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat peningkatan signifikan pada pemahaman siswa terhadap operasi perkalian setelah diberi treatment menggunakan metode *Mathchess*. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman siswa terhadap operasi perkalian masih rendah, dengan skor rata-rata sebesar 57. Kondisi ini sesuai dengan hasil wawancara awal yang mengungkapkan bahwa hanya sekitar 40% siswa yang benar-benar memahami perkalian.. Selain itu, keterbatasan literasi dasar dan metode pembelajaran yang konvensional seperti ceramah dan tanya jawab dinilai kurang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif.

Setelah diberikan treatment melalui permainan edukatif *Mathchess*, terjadi peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, yang ditunjukkan oleh rata-rata nilai posttest sebesar 92. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan daya serap materi bagi siswa Fase C. *Mathchess* memberikan stimulus visual, motorik, dan strategis yang membantu siswa memahami perkalian tidak hanya melalui hafalan, tetapi juga melalui pengalaman bermain. Pendekatan ini mendekatkan siswa pada konsep matematika melalui konteks yang menyenangkan, kompetitif, dan interaktif, sehingga lebih mudah dipahami dan diingat.

Dalam dunia pendidikan dasar, pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat menentukan keberhasilan proses belajar siswa. Terutama dalam pembelajaran matematika, yang kerap kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Salah satu tantangan terbesar dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar adalah bagaimana membuat konsep yang abstrak, seperti operasi perkalian, menjadi mudah dipahami oleh anak-anak. Pada usia sekolah dasar, khususnya pada Fase C, siswa masih berada dalam tahap perkembangan kognitif yang sangat dipengaruhi oleh pengalaman nyata dan konkret. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, dan kontekstual menjadi sangat penting untuk mengoptimalkan pemahaman siswa.

Siswa Fase C berada pada tahapan perkembangan operasional konkret menurut Piaget, di mana mereka belajar lebih baik melalui pengalaman langsung dan benda nyata. *Mathchess* sebagai metode berbasis permainan menyediakan lingkungan belajar yang sesuai dengan karakteristik perkembangan tersebut. Dengan melibatkan aspek visual (papan dan bidak), kognitif (perhitungan dan strategi), serta sosial (interaksi dan kompetisi).

Efektivitas metode *Mathchess* juga didukung oleh hasil triangulasi data yang menunjukkan konsistensi antara hasil wawancara, observasi, dan hasil tes. Data ini menguatkan bahwa pendekatan pembelajaran inovatif seperti *Mathchess* tidak hanya memperbaiki nilai siswa, tetapi juga berdampak positif pada motivasi belajar, interaksi sosial, dan cara berpikir siswa terhadap konsep matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *Mathchess* dapat membantu siswa Fase C di SD Negeri 101944 Deli Muda yang tidak hafal perkalian, baik dari segi peningkatan pemahaman maupun motivasi belajar. Adapun temuan utama yang mendukung kesimpulan ini adalah sebagai berikut: Pemahaman siswa terhadap perkalian sebelum treatment masih tergolong rendah. Hasil wawancara awal menunjukkan bahwa hanya

sekitar 40% siswa yang benar-benar memahami konsep perkalian. Metode Mathchess terbukti dapat membantu siswa dalam menghafal perkalian. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor rata-rata dari pretest sebesar 57 menjadi 92 pada posttest, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah mengikuti treatment. Siswa antusias selama proses pembelajaran dengan Mathchess. Pada setiap tahap treatment, siswa menunjukkan perkembangan dari rasa bingung menjadi semakin strategis dan aktif dalam menyusun langkah permainan, serta berupaya untuk memenangkan pertandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education (6th ed.)*. Routledge: Taylor & Francis Group.
- Heliwasnimar, H., Hamdani Basri, H., & Fadriati, F. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka di SD. *Journal on Education*, 6(4), 20835-20842
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2018). A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: the effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 28(4), 464-481.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An Expanded Sourcebook*. London: Sage Publication.
- Mulianingsih, D. (2020). Strategi Pembelajaran Matematika Dasar di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 290-302.
- Novianti, D. C., Haerani, N. R., & Muftianti, A. (2019). Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika pada siswa SD melalui model pembelajaran make a match. *Journal of Elementary Education*, 2(2), 43-48.
- Paulina, S., Rokmanah, S., & Syachruraji, A. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Game Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31348-31354.
- Permatasari, S. (2021). Efektivitas penggunaan metode pembelajaran berbasis permainan untuk memahami perkalian pada siswa kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(3), 518-526.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.
- Prasetyo, A. (2020). Pengaruh permainan dalam pembelajaran matematika pada anak sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 217-226.
- Riananda, D. M., Subekti, E. E., & Aniq, M. K. (2019). Implementasi metode Modelling The Way dengan permainan Mathchess untuk meningkatkan keterampilan perkalian. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 394-404.
- Riyanto, W. H., & Mohyi, A. (2020). *Metodologi Penelitian Ekonomi*. Malang: UMMPress.
- Rizqiyah, F., Syam, R., & Farida, N. (2024). Pengaruh Metode Hafalan Terhadap Kecerdasan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di SMP Takhassus Al-Qur'an Wonosobo. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam*, 2(4), 249-261.
- Sarumaha, R., & Ge'e, T. (2020). Upaya mengatasi kesulitan siswa dalam operasi perkalian dengan metode latis di kelas VII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo tahun pembelajaran 2019/2020. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma*, 6(1), 1-9.
- Siegler, R. S. (1988). Strategy choice procedures and the development of multiplication skill. *Journal of Experimental Psychology*, 117(3), 258-275.
- Sundari, R., & Sudirman, D. (2019). Tantangan dalam mengajarkan operasi perkalian pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(3), 30-34.
- Surya, E., Syahputra, E., & Simanungkalit, R. M. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(1), 511-518.
- Susanti, F., & Supriadi, S. (2021). Analisis Kendala Siswa Kelas II Sekolah Dasar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Operasi Hitung Perkalian. *Didaktika*, 1(1), 47-55.

- Suyanto, H., & Wicaksono, D. (2020). Penggunaan model game based learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 15(1), 32-39.
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2). 257-285.
- Trianto, T. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Turmudi. 2009. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berparadigma Eksploratif dan Investigatif*. Jakarta: PT Leuser Cita Pustaka.
- Veranita, E., Wardani, S., & Suminar, T. (2023). Implementation of the Merdeka Learning Curriculum of the Merdeka Campus (MBKM) To Achieve the Profile of Pancasila Students at SDN Pendrikan Lor 01, Semarang City. *International Journal of Research and Review*, 10(8),
- Zulfitria. (2019). Upaya meningkatkan hafalan perkalian matematika dengan menggunakan metode bernyanyi pada siswa kelas 2 SD di Muhammadiyah 12 Pamulang Banten. *Jurnal Instructional*, 1(1), 17-25.