COLLASE
Creative of Learning Students Elementary Education
Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

Media *matching card* berbasis *make a match* dan pemahaman matematis : Penelitian pengembangan

Eneng Sri Widardi[1], Asep Ikin Sugandi[2], Sylvia Rabbani[3]

[1, 2, 3] IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

[1] alenaart1000@gmail.com 1, [2] asepikinsugandi@ikipsiliwangi.ac.id.com,
[3] sylviarabbani@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract
Mathematical understanding is a fundamental competence in mathematics education, yet classroom observations indicate that students' comprehension remains relatively low, necessitating innovative instructional media. This study aimed to develop a Matching Card learning medium based on the cooperative Make A Match model, examine its validity, practicality, and effectiveness in enhancing students' mathematical understanding, and explore student responses to its use. The research employed a Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Participants included 10 sixth-grade students from SD Negeri Margaasih in a limited trial and 30 students in a wider implementation. Research instruments comprised expert validation questionnaires, practicality questionnaires, student response questionnaires, interviews, observation sheets, and a 10-item essay test that met validity and reliability criteria. Data were analyzed quantitatively and qualitatively using Microsoft Excel and SPSS with a one-group pretest–posttest design. Results indicated that the Matching Card medium achieved material validation of 75%, media validation of 73%, practicality of 82%, and student responses of 87%. Effectiveness testing showed a significant improvement in mathematical understanding, with an N-Gain of 0.81 (high category) and Wilcoxon test results of $p < 0.000$. These findings suggest that Matching Card integrated with the Make A Match model offers a promising alternative for mathematics instruction in primary schools, with novelty arising from its cooperative integration, though conclusions remain limited due to the absence of a control group.

Keywords: Mathematical conceptual understanding, Matching Card, Make A Match cooperative.

Abstrak
Kemampuan pemahaman matematis merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media Matching Card berbasis model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match, menguji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, serta mengetahui respons siswa terhadap penggunaannya. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian terdiri atas 10 siswa kelas VI SD Negeri Margaasih pada uji coba terbatas dan 30 siswa pada uji coba luas. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket kepraktisan, angket respons siswa, wawancara, lembar observasi, serta tes uraian sebanyak delapan soal yang telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif dengan bantuan Microsoft Excel dan SPSS menggunakan desain one-group pretest-posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Matching Card memperoleh persentase validasi materi sebesar 75%, validasi media sebesar 73%, kepraktisan sebesar 82%, dan respons siswa sebesar 87%. Uji efektivitas menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dengan nilai N-Gain sebesar 0,81 (kategori tinggi). Hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Penelitian ini mengimplikasikan bahwa media Matching Card berbasis Make a Match dapat menjadi alternatif media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi media kartu dengan model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match. Namun, kesimpulan mengenai efektivitas masih terbatas karena penelitian belum melibatkan kelompok kontrol.

Kata Kunci: Kooperatif *Make a Match*, *Matching Card*, Pemahaman Matematis.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

1. Pendahuluan

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis peserta didik. Salah satu kompetensi yang menjadi fondasi dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis karena kemampuan ini menentukan keberhasilan siswa dalan memahami konsep, menghubungkan berbagai ide matematika, serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Pemahaman matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat rumus atau prosedur, tetapi juga mencakuo kemampuan menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, menghubungkan berbagai konsep, merepresentasikan konsep ke dalam berbagai bentuk, serta menggunakan secara tepat pada situasi yang berbeda (Hayati & Asmara, 2021); Khoirunnisa & Soro, 2021;Anggraeni et al., 2021). Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis menjadi dasar berkembangnya kemampuan matematis lainnya, seperti penalaran, komunikasi, koneksi, representasi, dan pemecahan masalah (Wulansari et al., 2021). Dengan demikian, semakin baik kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa, semakin besar peluang mereka untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran matematika (Hermanto et al.,2021)

Meskipun memiliki peranan yang sangat penting, kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah, khususnya pada materi geometri bangun datar segi empat. Materi ini menuntut siswa tidak hanya menghafal rumus luas dan keliling, tetapi juga memahami sifat-sifat setiap bangun, membedakan karakteristiknya, serta menghubungkan konsep-konsep yang saling berkaitan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun datar secara utuh sehingga sering melakukan kesalahan ketika menentukan sifat bangun, memilih rumus yang sesuai, maupun menyelesaikan soal kontekstual (Larasati et al., 2022; (Muthma'innah, 2022; Asmaun et al., 2026). Hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di kelas V Sekolah Dasar juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan membedakan karakteristik bangun datar segi empat, kurang mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, serta belum dapat menerapkan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah. Guru juga menyampaikan bahwa pembelajaran geometri masih didominasi latihan menghafal rumus sehingga siswa cenderung cepat lupa dan mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang bervariasi.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis tersebut tidak terlepas dari proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah, latihan soal, dan hafalan rumus, sedangkan penggunaan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi keterlibatan aktif siswa masih terbatas. Kondisi ini menyebabkan siswa kuranf memperoleh pengalaman belajar yang bermakna sehingga konsep-konsep geometri dipahami secara presedural, bukan konseptual. Padahal, Fauzi & Arisetyawan (2020) menegaskan bahwa pemahaman konsep merupakan fondasi utama yang memungkinkan siswa menghubungkan berbagai materi matematika dan mengunakannya dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan aktivitas belajar yang interaktif, menyenangkan, sekaligus memfasilitasi siswa membangun sendiri pemahaman konsep. Analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam (1) menjelaskan kembali konsep bangun datar dengan bahasa sendiri, (2) membedakan sifat-sifat setiap bangun datar segi empat, (3) memilih rumus luas dan keliling yang sesuai dengan karakteristik bangun, serta (4) menyelesaikan soal cerita yang memerlukan penerapan lebih dari satu konsep. Guru juga mwngungkapkan bahwa siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna konsep sehingga mudah mengalami kesalahan ketika bentuk soal dimodifikasi. Temuan awal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemhaman matematis siswa masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada pembentukan konsep.

Indikator kemampuan pehaman matematis dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan memahami konsep matematika sebagaimana dijelaskan dalam standar pembelajaran matematika oleh National Council of Teachers of Mathematics serta dipadukan dengan indikator pemahaman konsep yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan di Indonesia. Kemampuan tersebut meliputi (1) menyatakan kembali suatu konsep dengan bahasa sendiri, (2) mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, (3) mengidentifikasi hubungan antarkonsep matematika, (4) memilih dan menggunakan

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

prosedur penyelesaian yang sesuai, serta (5) menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika. Kelima indikator tersebut dipilih karena mampu menggambarkan tingkat pemahaman konseptual siswa secara lebih komprehensif, tidak hanya mengukur kemampuan mengingat rumus, tetapi juga kemampuan menghubungkan dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi pembelajaran.

Meskipun demikian, kondisi tersebut juga ditemukan pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran matematika dan wawancara dengan guru kelas V di SD Negeri Margaasih pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, pembelajaran bangun datar segi emapat masih didominasi metode ceramah, pemberian soal, dan latihan rutin sehingga siswa cenderung berperan sebagai penerima informasi. Dari hasil tes diagnostik awal yang diberikan kepada 30 siswa, diperoleh nilai rata-rata sebesar 49. Yang masih berada dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah.

Salah satu akar penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman tersebut adalah dominasi penggunaan media pembelajaran yang bersifat konvensional, monoton, dan kurang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa. Sebagai solusi strategis untuk mengatasi persoalan ini, diperlukan inovasi media pembelajaran interaktif berupa media *matching card* yang diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. (Tyas et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan media *Matching Card* mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. *Media Matching Card* membuat siswa lebih antusias, aktif berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, penggunaan media *Matching Card* membantu mengurangi pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian Setyawan et al. (2023) menunjukkan bahwa media pembelajaran *Matching Card* efektif meningkatkan hasil belajar matematika. Selain itu media *Matching Card* mampu meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Ada beberapa peneliti terdahulu telah melakukan penelitian di bidang pendidikan seperti penelitian yang dilakukan oleh(Adreyani & Wahyudi, 2024) (mengembangkan media *Matching Card* berbasis model *Make A Match* menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan validasi ahli serta memperoleh respons positif dari guru dan peserta didik.

Namun demikian, hasil telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan media *Matching Card* masih memilih beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar, motivasi, atau atktivitas siswa, sedangkan media yang dikembangkan belum secara khusus dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemhaman matematis. Selain itu, isi kartu umumnya hanya berupa pasangan soal dan jawaban tanpa dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi siswa dalam menyatakan kembali konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, menghubungkan konsep-konsep matematika, memilih prosedur penyelesaian yang tepat, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, masih terdapat kebutuhan akan pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya menarik dan interaktif, tetapi juga mampu memfasilitasi perkembangan kemampuan pemahaman matematis secara lebih terarah.

Selain media, model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* menjadi pilihan tepat karena berfokus pada kerja kelompok untuk membangun kekompakan, gotong royong, dan sikap saling menolong. Model ini mengkondisikan siswa untuk mencari pasangan kartu pertanyaan dan jawaban yang tepat (Kencono & Harjono, 2023) yang relevan untuk mengatasi kendala hasil observasi dan wawancara di lapangan. Riset (Putri Oktaviana et al., 2025a) menunjukkan bahwa penerapan *Make a Match* berbantuan *Matching Card* berdampak positif terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar dibanding pembelajaran konvensional. Sejalan dengan itu, (Hasni & Amelia, 2024) mengonfirmasi bahwa melalui aktivitas mencari pasangan kartu, siswa menjadi lebih aktif berdiskusi, bekerja sama, dan lebih mudah memahami materi dalam suasana belajar yang kolaboratif serta menyenangkan.

.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

Meskipun riset mengenai model *make a match* sudah banyak dilakukan, sebagian besar peneliti terdahulu cenderung berfokus pada hasil belajar kognitif secara umum atau ranah afektif seperti motivasi belajar, dan jarang yang mengembangkannya secara spesifik dalam bentuk produk media *matching card* terstandar yang dirancang khusus untuk memetakan indikator pemahaman matematis. Keterbaruan (*novelty*) dari penelitian pengembangan ini adalah dihasilkannya sebuah produk media pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan komponen visual, tekstual, dan kinestetik secara proporsional. Kartu yang dikembangkan tidak hanya berisi angka dan operasional dasar, melainkan memuat stimulus visual dan variasi soal yang dirancang secara berjenjang untuk menstimulasi indikator-indikator pemahaman konsep, seperti kemampuan menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek, serta mengaplikasikan konsep secara algoritma. Produk ini didesain sebagai media pembelajaran yang praktis, fleksibel, efektif, dan valid guna memecahkan kebuntuan pedagogis dalam pembelajaran matematika yang abstrak

Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada pengembangan media *Matching Card* yang dirancang secara sistematis berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis pada materi bangun datar segi empat. Berbeda dengan *Matching Card* pada penelitian sebelumnya yang umumnya hanya digunakan sebagai media pendamping pembelajaran atau untuk meningkatkan hasil belajar aktivitas siswa, produk yang dikembangkan dalam penelitian ini menyusun setiap pasangan kartu berdasarkan urutan indikator pemahaman matematis, yaitu menyatakan kembali konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, mengidentifikasi hubungan antar konsep, memilih prosedur penyelesaian yang sesuai, serta menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah. Selain itu, media ini diintegrasikan dengan sintaks pembelajaran kooperatif *Make A Match* sehingga proses pencocokan kartu tidak hanya berorientasi pada menemukan pasangan yang benar, tetapi juga mendorong siswa mengemukakan alasan, berdiskusi, dan mengkonstruksi pemahaman konsep secara kolaboratif. Dengan demikian, media yang dikembangkan tidak hanya menjadi sarana pembelajaran interaktif, tetapi juga berfungsi sebagai perangkat yang secara khusus dirancang untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *(Matching Card)* berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi bangun datar segi empat bagi siswa kelas V sekolah dasar. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan hasil validasi ahli, mengetahui kepraktisan media melalui respon guru dan siswa dan menguji keefektifan media dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran yang layak, praktis, efektif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga mampu mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

2. Metode

2.1 Desain Penelitian

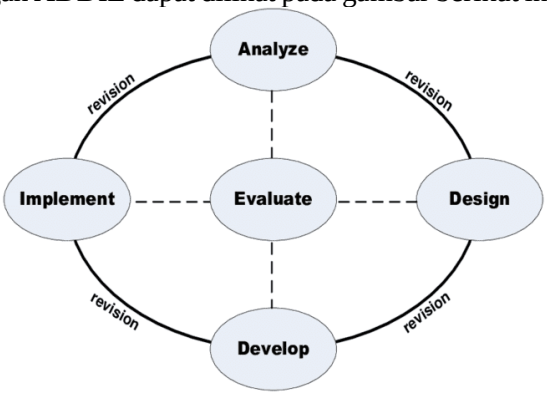
Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (*R&D dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Metode R&D bertujuan menghasilkan produk pendidikan yang valid, praktis, dan efektif melalui proses pengembangan yang sistematis. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Selain itu, setiap tahap memberikan kesempatan untuk melakukan revisi berdasarkan hasil evaluasi sehingga kualitas produk yang dihasilkan dapat ditingkatkan sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran.

Pengujian efektivitas media menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest Design, yaitu satu kelompok diberikan tes awal (*pretest*), kemudian memperoleh perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media *Maching Card* berbasis model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*, dan selanjutnya diberikan test akhir (*posttest)* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

2.2 Prosedur Pengembangan Model ADDIE

Adapun skema pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE

Tahapan pengembangan media dilakukan berdasarkan lima langkah model ADDIE sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisis)
   Tahap analisis dilakukan untuk megidentifikasi kebutuhsn pembelajaran melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V. Analisis meliputi karakteristik peserta didik, kesulitan belajar matematika pada materi bangun datar segi empat, kebutuhan media pembelajaran, serta kesesuaian dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka.
2. *Design* (Perancangan)
   Tahap ini meliputi penyusunan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, penyusunan indikator pemhaman matematis, perancangan tampilan media *Matching Card*, penyusunan aturan permainan, serta penyusunan instrumen penelitian berupa lembar validasi, angket, dan tes kemampuan pemahaman matematis.
3. *Development (*Pengembangan)
   Pada tahap ini rancangan media direalisasikan menjadi produk yang siap digunakan. Selanjutnya media divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media untuk memperoleh masukan terkait kesesuaian isi, tampilan, penggunaan bahasa, dan aspek teknis media. Hasil validasi digunakan sebagai dasar revisi sebelum media diujicobakan kepada peserta didik.
4. *Implementation (*Implementasi)
   Media yang telah direvisi diimplementasikan melalui dua tahap uji coba yaitu uji coba terbatas dan uji coba luas. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data mengenaik kepraktisan penggunaan media, respons peserta didik, dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis melalui pretes dan posttest.
5. *Evaluation (*Evaluasi)
   Evaluasi dilakukan secara formatif pada stiap tahapan pengembangan melalui revisi berdasarkan masukan validator, guru, dan peserta didik. Evaluasi sumatif dilakukan setelah seluruh proses implementasi selesai untuk menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran.

2.3 Subjek Penelitian dan Teknik Sampling

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik di SD Negeri Margaasih tahun ajaran 2025/2026. Penentuan subjek dilakukan menggunakan menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan karakteristik kognitif dan kebutuhan pembelajaran. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba terbatas dan uji lapangan (uji luas). Uji terbatas yang melibatkan 10 peserta didik kelas V yang bertujuan untuk mengukur kepraktisan media serta menghimpun masukan awal. Sedangkan uji lapangan (uji luas) melibatkan 36 peserta didik untuk mengetahui keefektifan media *Matching Card* berbasis *Make A Match* dalam pemahaman matematis peserta didik.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari non tes berupa lembar observasi, pedoman wawancara, untuk analisis kebutuhan, lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respon siswa untuk

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

mengetahui tanggapan terhadap penggunaan media pembelajaran dan tes uraian sebanyak 8 soal untuk mengukur kemampuan matematis siswa. Instrumen tes yang diujikan yaitu menjawab soal uraian yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Tes disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis pada materi bangun datar segi empat dan terdiri atas 8 butir soal. Pretest diberikan sebelum penggunaan media untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran menggunakan media Matching Card berbasis model kooperatif tipe Make A Match guna mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis. Validasi soal dilakukan oleh dosen pembimbing dan hasil uji coba yang menyatakan soal sudah memenuhi kriteria soal yang baik dilihat validitas dan reliabilitas. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan uji statistik menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistik For Windows versi 26 dan Microsoft Excel untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif sebagai dasar dalam melakukan revisi produk pada setiap tahapan pengembangan. Dengan demikian, seluruh proses analisis dilakukan untuk memastikan bahwa media Matching Card digital yang dikembangkan memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang baik dalam pembelajaran.

Untuk menghitung kevalidan, kepraktisan dan respon siswa. Digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Kevalidan, Kepraktisan dan Respon Siswa

Persentase	Kriteria
0 < P < 20	Sangat Kurang Valid/Sangat Kurang Praktis/Sangat Kurang Positif
20 < P < 40	Kurang Valid/Kurang Praktis/Kurang Positif
40 < P < 60	Cukup Valid/Cukup Praktis/Cukup Positif
60 < P < 80	Valid/Praktis/Positif
80 < P < 100	Sangat Valid/Sangat Praktis/Sangat Positif

Selanjutnya, analisis keefektifan media pembelajaran dilakukan menggunakan uji Wilcoxon dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan menggunakan N-Gain untuk mengukur tingkat keefektifan. Adapun rumus N-Gain sebagai berikut:

$$N\text{-}Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimum ideal} - \text{Skor pretest}}$$

2.5 Uji Validitas dan Realiabilitas Instrumen

Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, instrumen tes terlebih dahulu melalui proses validasi teoritis (*expert judgement*) oleh dosen pembimbing dan ahli materi. Selanjutnya, instrumen diujicobakan secara empiris kepada peserta didik di luar subjek penelitian yang memiliki karakteristik setara. Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen, evaluasi kelayakan butir soal dilakukan dengan meninjau nilai daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Dari total 12 butir soal dianalisis, hasil perhitungan daya pembeda menunjukkan bahwa terdapat 8 butir soal yang dinyatakan memenuhi kriteria baik. Sebaliknya, terdapat 4 butir soal yang dinyatakan tidak layak.

Selanjutnya, pengujian reliabilitas instrumen dilakukan terhadap 8 butir soal yang telah dinyatakan valid atau layak tersebut. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan terhadap 8 butir soal yang telah dinyatakan valid menggunakan rumus *Alpha Cronbach.* Hasil perhitungan menunjukkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,825. Karena nilai r11> 0,70, maka instrumen tes pemahaman matematis ini dinyatakan sangat reliabel dan memiliki tingkat konsisten tinggi untuk digunakan pada tahap pretest dan posttest.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

2.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik dan instrumen guna memperoleh data kulitatif dan kuantitatif yang komprehensif. Pada studi awal, observasi dan wawancara dengan guru kelas V dilakukan untuk menganalisis kondisi pembelajaran serta mengidentifikasi kebutuhan media. Selanjutnya, kelayakan produk diuji melalui validasi ahli yang menilai kelayakan materi dan desain media. Untuk mengukur tingkat kepraktisan dan penerimaan di lapangan, data dikumpulkan menggunakan angket kepraktisan dan penerimaan di lapangan, data dikumpulkan menggunakan angket kepraktisan dan angket respons peserta didik. Terakhir, efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar diukur menggunakan tes kemampuan pemahaman matematis berupa pretest sebelum tindakan dan posttest setelah pembelajran.

2.7 Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan kombinasi teknik kulitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenal pengembangan media. Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif terhadap data verbal sebagai dasar perbaikan produk pada setiap tahap pengembangan. Semnetara itu, analisis kualitatif dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS *For Windows* versi 26 dan Microsoft Excel untuk mengolah data angka. Data hasil penelitian validasi ahli, kepraktisan guru, serta respons peserta didik dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase, sedangkan peningkatan kemampuan pemhaman matematis siswa dianalisis berdasarkan skor pretest dan posttest.

2.8 Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti memperoleh izin dari pihak SD Negeri Margaasih. Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari kepala sekolah, guru kelas V, serta persetujuan orang tua/wali peserta didik. Seluruh data peserta didik dijaga kerahasiaannya dan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian sehingga tetap memperhatikan prinsip etika penelitian pendidikan.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil Pengembangan, Kelayakan, Serta Keefektivitasan

3.1.1 Proses Pengembangan Media MC *(Matching Card)*

Tahap pertama dalam model ADDIE adalah analisis (Analyze) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Analisis dilakukan melalui observasi pembelajaran dan wawancara dengan guru kelas V di salah satu SD Negeri Margaasih di Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. Tahap ini meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan pembelajaran sebagai dasar dalam pengembangan media *Matching Card.*

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), serta materi bangun datar segi empat pada mata pelajaran Matematika kelas V. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya menekankan kemampuan menghitung luas dan keliling, tetapi juga menuntut siswa memahami konsep, sifat-sifat, serta hubungan antar bangun datar. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret melalui aktivitas belajar yang aktif.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran dan wawancara guru. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan membedakan sifat-sifat bangun datar segi empat, menentukan rumus yang sesuai, serta memahami hubungan antara konsep dan penerapannya. Siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna konsep. Selain itu, siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran yang melibatkan permainan, aktivitas kelompok, dan media visual dibandingkan pembelajaran yang bersifat ceramah.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

3. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang menarik, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemahaman matematis siswa. Media yang digunakan sebelumnya masih didominasi buku paket dan penjelasan guru sehingga pembelajaran kurang interaktif. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan media *Matching Card* yang dipadukan dengan model kooperatif tipe *Make A Match* untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan sekaligus membantu siswa memahami konsep.

Seluruh data dan temuan penting dari hasil analisis kurikulum, permasalahan di lapangan, serta karakteristik siswa diringkas dalam hasil analisis pada tahap Analyze yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Temuan Analisis Kurikulum, Analisis Kebutuhan Siswa dan Guru dan Kemampuan Awal

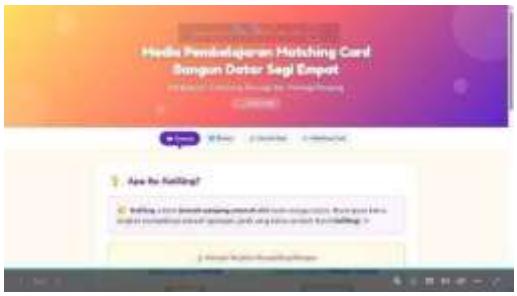
Komponen Riset Awal	Hasil Temuan	Kesimpulan Kebutuhan
Analisis Kurikulum	Analisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan materi bangun datar segi empat diarahkan agar pembelajaran tidak sekadar menekankan penguasaan rumus, melainkan pada pemahaman konsep, karakteristik bangun datar, serta kemampuan pemecahan masalah.	Materi bangun datar segi empat memerlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep dan sifat-sifat bangun datar secara konkret sehingga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran sesuai kurikulum Merdeka
Analisis Kebutuhan Guru/Siswa	Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep bangun datar segi empat. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi penggunaan media yang kurang bervariasi sehingga keterlibatan siswa belum optimal. Guru memerlukan media yang menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.	Diperlukan pengembangan media *Matching Card* yang dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* agar pembelajaran lebih menarik, interaktif, serta meningkatkan partisipasi siswa dalam memahami konsep matematika
Analisis Kemampuan Awal	Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan membedakan sifat-sifat bangun datar segi empat, menentukan rumus yang tepat, serta cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep	Pengembangan media *Matching Card* diperlukan untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bermakna melalui kegiatan mencocokan kartu dan diskusi kelompok sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis dapat meningkat.

Tahap kedua yaitu Perancangan *(Design)* pada tahap ini peneliti mulai melakukan perancangan media MC (*Matching Card) yang* akan digunakan dalam pembelajaran matematika. Penyusunan media dilakukan dengan menyesuaikan karakteristik siswa di sekolah dasar yang lebih menyukai kegiatan belajar yang melibatkan aktivitas bermain dan Kerjasama dengan teman. Perancangan media diawali dengan penyusunan tujuan pembelajaran dan indikator pemahaman konsep matematis yang akan

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

dicapai. Selanjutnya, peneliti merancang media MC (*Matching Card*) dengan menyesuaikan materi bangun datar segi empat serta karakteristik siswa sekolah dasar tampilan media juga dirancang menarik agar dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti menyiapkan berbagai instrumen penelitian yang diperlukan, meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli materi dan ahli media,angket respon siswa,serta soal pretest dan posttest yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Berdasarkan hasil perancangan, peneliti menghasilkan media MC (Matching Card) sebagai media pembelajaran pada materi bangun datar segi empat. Media ini dirancang dengan mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match, menggunakan tampilan yang menarik, serta disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar agar dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematis. Adapun hasil rancangan media MC (Matching Card) yang telah dikembangkan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2. Cover media Matching Card



Gambar 3. Isi Materi Media *Matching Card*



Gambar 4. Isi Materi Media *Matching Card*



Gambar 5. Isi Materi Media *Matching Card*



Gambar 6. Permainan *Matching Card*

Tahap ketiga yaitu Pengembangan (*Development)* pada tahap ini peneliti mulai merancang media MC (*Matching Card*) yang dikembangkan dalam bentuk kartu pasangan yang berisi pertanyaan dan jawaban mengenai materi bangun datar segi empat, Setiap kartu dirancang untuk membantu siswa memahami konsep melalui kegiatan mencocokan pasangan kartu yang sesuai. Setelah produk dibuat, media kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk kelayakan produk. Validasi dilakukan untuk memperoleh masukan terkait kesesuaian isi materi, penggunaan Bahasa,tampilan media, serta kemudahan penggunaan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, media direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para validator hingga dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada siswa

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

Tahap keempat yaitu Implementasi (*Implementation)* pada tahap ini media yang telah dinyatakan layak selanjutnya diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas V. Sebelum pembelajaran dimulai, siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis. Kegiatan pembelajaran kemudian dilaksanakan menggunakan media MC (Matching Card) yang dipadukan dengan model kooperatif tipe *Make A Match.* Kegiatan tersebut melibatkan 10 siswa untuk uji terbatas kemudian melibatkan 30 siswa untuk uji luas. Penerapan media dilakukan di salah satu sekolah dasar yang terletak di sekolah SD Negeri Margaasih Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat. Pengujian dilaksanakan dari tanggal 20 April sampai 20 Mei 2026.

Tahap kelima yaitu Evaluasi *(Evaluation)* Pada tahap ini evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil validasi ahli, hasil respon siswa dan guru, serta hasil pretest dan posttest siswa. Data tersebut selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan metode statistic. Analisis ini digunakan untuk mengetahui Tingkat kelayakan media, sedangkan data respon guru dan siswa digunakan untuk melihat kepraktisan media saat diterapkan dalam pembelajaran. Sementara itu, hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan media MC (*Matching Card).*

Berdasarkan tahapan pengembangan yang telah dilakukan, media *Matching Card* dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Disimpulkan bahwa Proses pengembangan media *Matching Card* berbasis make a match sudah sesuai dengan langkah-langkah model penelitian ADDIE.

3.1.2 Kelayakan Media *Matching Card*

Kelayakan media Matching Card ditentukan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media. Proses validasi dilakukan setelah media selesai dikembangkan pada tahap Development untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi aspek isi, penyajian, Bahasa, tampilan, serta kemudahan penggunaan sebelum diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi yang diperoleh dari ahli media dan ahli materi disajikan dalam table 3:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Validator		Persentase Rerata	Kategori
		1	2		
1	Kesesuaian dengan Kurikulum	67%	60%	63%	Valid Praktis
2	Kebenaran Kejelasan Konsep	80%	87%	83%	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan Model Kooperatif Tipe Make a Match	87%	73%	85%	Sangat Valid
4	Dukungan dengan Perkembangan Konsep Matematis	60%	73%	66%	Valid
5	Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	80%	80%	80%	Sangat Valid
Rata-rata persentase kumulatif				**75%**	**Valid**

Berdasarkan Tabel 3, hasil validasi ahli materi menunjukan bahwa media *Matching Card* memperoleh rata-rata persentase kumulatif sebesar 75% dengan kategori Valid, sehingga media dinilai layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan beberapa perbaikan. Dari lima indikator yang dinilai, aspek kesesuaian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* memperoleh persentase tertinggi sebesar 85%, diikuti kebenaran dan kejelasan konsep sebesar 83% serta kesesuaian dengan perkembangan siswa sebesar 80%, yang menunjukkan bahwa isi media telah sesuai dengan materi, karakteristik siswa, dan sintaks pembelajaran yang digunakan.

Selain validasi materi, validasi media pun dibutuhkan untuk mengetahui kesesuaian antara materi dan model kooperatif tipe *Make A Match* maka dari itu aka nada validasi oleh ahli media dari dosen pembimbing. Hasil validasi ahli media ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Validator		Persentase Rerata	Kategori
		1	2		
1	Desain Visual dan Estetika	93%	73%	83%	Sangat Valid
2	Fungsional dan Perangkat Lunak	47%	60%	53%	Cukup Valid
3	Prinsip Pembelajaran	73%	73%	73%	Valid
4	Keefektifan Komunikasi	87%	80%	83%	Sangat Valid
Rata-rata persentase kumulatif				**73%**	**Valid**

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media *Matching Card* memperoleh rata-rata persentase kumulatif sebesar 73% dengan kategori Valid, sehingga media dinilai layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan beberapa penyempurnaan. Penilaian menunjukkan bahwa aspek desain visual dan estetika serta keefektifan komunikasi memperoleh persentase tertinggi, yaitu 83%, yang mengindikasi bahwa tampilan media dinilai menarik, penggunaan Bahasa mudah dipahami, serta petunjuk penggunaan sudah jelas. Selain itu, aspek prinsip pembelajaran memperoleh persentase 73% dengan kategori Valid, sehingga media dinilai telah mendukung pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Secara keseluruhan, hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media *Matching Card* telah memenuhi aspek kelayakan dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai dengan masukan validator.

Setelah media Matching Card dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan media serta dilakukan revisi sesuai dengan saran para validator, tahap selanjutnya adalah melakukan uji kepraktisan. Uji kepraktisan bertujuan untuk mengetahui kemudahan penggunaan, kemenarikan, dan keterlaksanaan media dalam proses pembelajaran berdasarkan respons guru dan siswa. Uji kepraktisan dilakukan melalui uji coba terbatas yang melibatkan guru sman 10 siswa kelas V. hasil uji kepraktisan pada tahap uji coba terbatas disajikan pada tabel 5

Tabel 5. Kepraktisan Uji Terbatas Guru dan Siswa

Indikator	Guru		Siswa	
	Persentase	Kategori	Persentase	kategori
Kebermanfaatan	90%	Sangat praktis	97%	Sangat praktis
Kemenarikan	90%	Sangat praktis	98%	Sangat praktis
Keterbaruan	95%	Sangat praktis	96%	Sangat praktis
Keterbantuan	90%	Sangat praktis	97%	Sangat praktis
Rata-rata persentase kumulatif	**92%**	**Sangat praktis**	**97%**	**Sangat praktis**

Berdasarkan hasil angket kepraktisan pada Tabel 5, media *Matching Card* menunjukkan Tingkat kepraktisan yang sangat tinggi pada tahap uji coba terbatas. Hal ini terlihat dari rata-rata penilaian guru sebesar 92% dan siswa sebesar 97%, yang keduanya berada pada kategori sangat praktis. Dari penilaian guru, aspek keterbaharuan memperoleh nilai tertinggi yaitu 95%, sedangkan aspek kebermanfaatan, kemenarikan, dan keterbatasan masing-masing memperoleh persentase 90%, yang menunjukkan bahwa media dinilai mampu mendukung proses pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Sementara itu, penilaian siswa juga memperlihatkan hasil yang sangat baik, dengan aspek kemenarikan memperoleh persentase tertinggi sebesar 98%, diikuti aspek kebermanfaatan dan ketergantungan sebesar 97%, serta aspek keterbaharuan sebesar 96%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *Matching Card* mudah digunakan, menarik perhatian siswa, serta mampu membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Dengan demikian, media yang dikembangkan telah

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

memenuhi aspek kepraktisan dan layak untuk digunakan pada tahap uji coba yang lebih luas. Hasil uji kepraktisan pada tahap uji coba luas ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kepraktisan Uji Luas Guru dan Siswa

Indikator	Guru		Siswa	
	Persentase	Kategori	Persentase	kategori
Kebermanfaatan	88%	Sangat praktis	97%	Sangat praktis
Kemenarikan	89%	Sangat praktis	98%	Sangat praktis
Keterbaruan	90%	Sangat praktis	96%	Sangat praktis
Keterbantuan	89%	Sangat praktis	97%	Sangat praktis
Rata-rata persentase kumulatif	**89%**	**Sangat praktis**	**97%**	**Sangat praktis**

Setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba terbatas, media *Matching Card* Kembali diuji pada kelompok yang lebih besar. Berdasarkan Tabel 6, guru memberikan rata-rata persentase sebesar 89%, sedangkan siswa memberikan rata-rata persentase sebesar 97%. Kedua hasil tersebut masih berada pada kategori sangat praktis, sehingga menunjukkan bahwa media tetap mudah digunakan Ketika diterapkan pada jumlah siswa yang lebih banyak. Pada penilaian guru, aspek keterbaharuan memperoleh persentase tertinggi sebesar 90%, sedangkan aspek kemenarikan dan keter bantuan masing0masing memperoleh 89%, serta aspek kebermanfaatan sebesar 88%. Sementara itu, hasil penilaian siswa menunjukkan bahwa aspek kemenarikan memperoleh persentase tertinggi 98%, diikuti aspek kebermanfaatan dan keterbaruan sebesar 97%, serta aspek keterbaharuan 96%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media Matching Card mampu mempertahankan minat belajar siswa, mudah digunakan dalam pembelajaran, serta membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, sehingga kedua dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

3.1.3 Efektivitas Media *Matching Card*

Efektifitas media *Matching Card* dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum proses pembelajaran dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Selanjutnya, data hasil tes dianalisis secara inferensial melalui, uji normalitas, uji Wilcoxon *Signed Rank Test*, serta perhitungan *N-Gain.* Rangkaian analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sekaligus menguji efektivitas penggunaan media *Matching Card* pada materi bangun datar segi empat. Adapun hasil dari analisis data statistic deskriptif disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Deskriptif Pemahaman Matematis

Jenis Tes	Jumlah Peserta didik	Skor Rata-rata	Simpang Baku
Pretest	30	89.81	4,17
Posttest	30	46.15	3,88
N-Gain	30	0,81	0,08

Berdasarkan Tabel 7. Diketahui bahwa jumlqh peserta didik yang menjadi subjek penelitian sebanyak 30 siswa. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 46,15, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 89,81. Hasil tersebut menunkukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Matching Card* berbasis model pembelajaran kooperatif *Make A Match*. Simpang baku pretest sebesar 3,88 dan posttest sebesar 4,17 mengindikasi bahwa penyebaran nilai siswa relatif homogen. Selain itu, nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,81 dengan simpangan baku 0,08 termasuk dalam kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Matching Card* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

Jenis Tes	*Shapiro-Wilk*		
	Statistic	**df**	**Sig.**
Prestest	0.823	30	0.000
Posttest	0.869	30	0.002

Hasil uji normalitas pada Tabel 8, menunjukkan bahwa data pretest memiliki nilai 0.000 dan posttest memiliki nilai signifikansi 0.002. Nilai tersebut lebih kecil 0,05, sehingga dapat diartikan Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi tidak normal. untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon *Signed Rank Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kemampuan awal dan kemampuan akhir pemahaman matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Matching Card*. Hasil uji Wilcoxon disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Wilcoxon

Nilai	**Posttest-Pretest**
Z	-3.636
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

Berdasarkan hasil uji menggunakan Uji Wilcoxon *Signed Rank Test* pada Tabel 9, menunjukkan nilai Z sebesar -3.636 dengan nilai Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar 0.000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, hipotesis (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima, yang berarti penggunaan *Matching Card* memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, kemudian dilihat dari N-Gain didapat sebesar 0,80 yang berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, media *Matching Card* berbasis make a match sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas V Sekolah Dasar.

3.1.4 Angket Respon Siswa

Respons siswa merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui penerimaan siswa terhadap media *Matching Card* yang telah dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket setelah seluruh kegiatan pembelajaran, yang meliputi aspek kualitas teknis visual, penggunaan media *Matching Card*, pemahaman materi, serta motivasi belajar. Hasil angket diharapkan dapat menunjukkan sejauh mana media yang dikembangkan mampu menarik perhatian siswa, mempermudah pemahaman materi, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Adapun hasil respons siswa pada uji coba terbatas disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Kualitas Teknis dan Visual	86%	Sangat Positif
Media *Matching card*	87%	Sangat Positif
Pemahaman Materi	84%	Sangat Positif
Motivasi	82%	Sangat Positif
Rata-rata	85%	Sangat Positif

Berdasarkan Tabel 10, hasil respons siswa pada uji coba terbatas terhadap media *Matching Card* menunjukkan rata-rata persentase sebesar 85% dengan kategori positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan diterima dengan baik oleh siswa dan mampu mendukung proses pembelajaran matematika. Pada aspek kualitas teknis dan visual, media memperoleh persentase 86% yang menunjukkan bahwa tampilan media menarik, mudah dibaca, dan nyaman digunakan selama pembelajaran. Aspek media *Matching Card* memperoleh persentase tertinggi, yaitu 87%, bahwa siswa merasa media mudah digunakan, petunjuk jelas. Selanjutnya aspek pemahaman materi memperoleh persentase 84%, menunjukkan bahwa media membantu siswa memahami konsep. Sementara aspek

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

motivasi memperoleh persentase 82%, menunjukkan bahwa penggunaan media mampu meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Adapun hasil respon siswa pada uji luas ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Respon Siswa Uji Coba Luas

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Kualitas Teknis dan Visual	88%	Sangat Positif
Media *Matching card*	89%	Sangat Positif
Pemahaman Materi	85%	Sangat Positif
Motivasi	85%	Sangat Positif
Rata-rata	87%	Sangat Positif

Berdasarkan hasil angket pada Tabel 11, media *Matching Card* memperoleh rata-rata persentase sebesar 85%dengan kategori sangat positif, yang menunjukkan bahwa media diterima dengan baik oleh siswa pada tahap uji terbatas. Aspek media *Matching Card* memperoleh persentase tertinggi sebesar 87%, diikuti aspek kualitas teknis dan visual sebesar 86%, pemahaman materi sebesar 84%, serta motivasi sebesar 82%.

3.2. Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, proses pengembangan media *Matching Card* berbasis model pembelajaran *Make A Match* telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan model ADDIE yang meliputi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Handayani & Mulyani, 2026) menyatakan bahwa proses pengembangan *Media English Vocabulary Card berbasis make a match* sudah sesuai dengan langkah-langkah model penelitian ADDIE. Setiap tahapan dilaksanakan secara sistematis sehingga media yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas V sekolah dasar pada materi bangun datar segi empat. Melalui tahapan tersebut dihasilkan media yang telah divalidasi, divisi berdasarkan, masukan validator, kemudian diimplementasikan dan dievaluasi berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, efektivitas, serta response siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model ADDIE mampu menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Amelia & Kusmiyati, 2024) yang menyimpulkan bahwa pengembangan menggunakan model ADDIE menghasilkan produk yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Dari uraian hasil penelitian tersebut, media *Matching Card* berbasis *Make A Match* yang dikembangkan memenuhi aspek kelayakan dengan kategori sangat valid. Sehingga dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan revisi sesuai masukan validator. Tingginya Tingkat validitas tersebut menunjukkan bahwa isi materi telah sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran pada materi bangun datar segi empat, penyajian konsep telah benar, serta penggunaan Bahasa mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Selain itu, dari aspek media, desain kartu, pemilihan warna, ilustrasi, ukuran huruf. Dan tata letak dinilai mampu mendukung keterbacaan serta menarik perhatian siswa. Integrasi model pembelajaran *Make A Match* juga menjadikan aturan permainan lebih sistematis sehingga media mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Senada dengan itu, (Apriyantini et al., 2024) menjelaskan bahwa validasi oleh para ahli bertujuan memastikan kesesuaian materi, tampilan, fungsi media, dan penyajian pembelajaran dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik peserta Oleh karena itu, media *Matching Card* berbasis *Make A Match* yang dikembangkan telah memenuhi aspek kepraktisan dan dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar

Dari hasil uji kepraktisan media *Matching Card* berbasis *Make A Match* yang dikembangkan memenuhi aspek kelayakan dilihat dari kepraktisan berada pada kategori sangat praktis. Tingkat kepraktisan yang tinggi menunjukkan bahwa media mudah digunakan oleh guru maupun siswa selama proses pembelajaran. Kejelasan petunjuk penggunaan, desain kartu yang sederhana, serta alur permainan yang sistematis membuat siswa dapat mengikuti setiap tahapan pembelajaran tanpa mengalami kesulitan. Selain itu, media ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan mendorong kerja sama antarsiswa sehingga pembelajaran berlangsung efektif. Hasil penelitian ini sejalan dengan

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

penelitian (Meilani & Aiman, 2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan model *Make A Match* berbantuan media kartu memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran serta mendorong siswa lebih aktif selama proses belajar. Temuan serupa juga oleh (Ramadhani et al., 2025) yang menyatakan bahwa media kartu bilangan memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi karena mudah digunakan dan membantu siswa mengikuti setiap tahapan pembelajaran secara sistematis. Selain itu, (Monli & Zuryanty, 2023) menjelaskan bahwa aktivitas mencocokan kartu dalam model *Make A Match* mampu meningkatkan partisipasi siswa, mempermudah interaksi antar peserta didik, dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Oleh karena itu, tingginya kepraktisan media *Matching Card* pada penelitian ini didukung oleh kemudahan penggunaan, kejelasan aturan permainan, serta kemampuannya menciptakan pembelajaran yang aktif dan kolaboratif.

Penggunaan media *Matching Card* berbasis model pembelajaran kooperatif *Make A Match* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bangun datar segi empat. Keefektifan tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya kemampuan pemahaman matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran serta adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan sebelum dan sesudah pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amalia & Umbara, 2025) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* berbantuan *Matching Card* efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian (Putri Oktaviana et al., 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan model Make A Match berbantuan *Matching Card* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar. Efektivitas media *Matching Card* didukung oleh karakteristik media yang memungkinkan siswa belajar secara aktif melalui kegiatan mencocokan pasangan kartu, berdiskusi, bekerjasama, dan saling bertukar informasi dalam kelompok. Aktivitas tersebut membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika secara lebih konkret sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat (Wahyuni et al., 2025) yang menyatakan bahwa media *Matching Card* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang interaktif. Dengan demikian, perpaduan media *Matching Card* dan model *pembelajaran Make A Match* mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa sehingga mendukung peningkatan kemampuan pemahaman matematis.

Respons siswa yang berada pada kategori sangat positif menunjukkan bahwa media *Matching Card* diterima dengan baik selama proses pembelajaran. Tampilan media yang menarik, penggunaan kartu sebagai sarana belajar, dan aktivitas mencari pasangan kartu membuat siswa lebih aktif serta termotivasi mengikuti pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model *Make A Match* mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa karena melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Menurut (Saputri & Utomo, 2024) menjelaskan bahwa penggunaan media *Matching Card* yang dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* mampu memberikan respon yang positif karena proses pembelajaran berlangsung secara aktif dan menyenangkan. Melalui kegiatan mencari pasangan kartu, berdiskusi, mempresentasikan hasil, serta memperoleh penghargaan atas keberhasilan yang dicapai, siswa menjadi lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa selama proses belajar, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri, kerja sama, dan motivasi untuk memahami materi yang dipelajari. Hasil angket pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan media M*atching Card* dalam pembelajaran matematika. Respons tersebut menunjukkan bahwa media yang digunakan mampu menarik perhatian siswa, membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, serta mendorong mereka lebih aktif selama proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Khairunnisa dkk. (2024) yang menjelaskan bahwa penggunaan media *Matching Card* melalui model *Make A Match* dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar. Kegiatan mencari pasangan kartu, berdiskusi dengan teman, membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran sehingga mereka merasa belajar lebih menarik dan tidak membosankan. Oleh karena itu, media pembelajaran *Matching Card* tidak hanya membantu penyampaian materi, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan meningkatkan partisipasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Journal of Elementary Education
Volume 09 Number 05, September, 2026
E-ISSN: 2614-4093
P-ISSN: 2614-4085

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengembangkan media *Matching Card* berbasis *Make A Match* pada materi bangun datar segi empat untuk siswa kelas V sekolah dasar dan meningkatkan pemahaman matematis: penelitian pengembangan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media
   Pengembangan media *Matching Card* berbasis *make a match* dan pemahaman matematis telah dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur mengikuti lima tahapan model ADDIE , yaitu *Analysis*, (analisis kebutuhan dan kurikulu*), Design* (perancangan kartu dan alur permainan), *Developmet* (pembuatan dan validasi media), *Implementation* (uji coba pembelajaran dikelas V), serta *Evaluation* (evaluasi terhadap Kelayakan, efektivitas, dan respon siswa media *Matching Card* berbasis *Make A Match* berada pada kategori sangat valid dan sangat praktis.
2. Kelayakan media (Validitas dan Kepraktisan)
   Media Matching Card berbasis *Make A Match* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SD. Aspek validitas berada pada kategori sangat valid berdasarkan penilaian para ahli (ahli materi dan ahli media) yang menyatakan isi serta desain media telah sesuai dengan capaian pembe;ajaran. Sementara itu, aspek kepraktisan berada pada kategori sangat praktis berdasarkan kemudahan penggunaan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaan berlangsung.
3. Efektivitas media
   Penggunaan media *Matching Card* berbasis *Make A Match* terbukti sangat efektif dalam meningkatkan kemmapuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar pada materi bangun datar segi empat. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan skor kemampuan matematis siswa signifikan antara hasil sebelu (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diterapkanya pembelajaran menggunakan media kartu tersebut.
4. Respons Peserta Didik
   Penerapan media *Matching Card* berbasis *Make A Match* memperoleh respons yang sangat positif dari peserta didik. Pembelajaran berbasis permainan mencocokkan kartu ini dinilai mampu menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif di kelas, serta menciptakan suasana belajar matematika yang kolaboratif dan menyenangkan

5. Referensi

Adreyani, L. O., & Wahyudi, W. (2024). Pengembangan Media Kartu Bergambar dalam Pembelajaran Make and Match untuk Meningkatkan Minat Belajar Materi Gaya pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *14*(2), 622–630. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1703

Amalia, R., & Umbara, U. (2025). *Jurnal Didactical Mathematics Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Match Card Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa* (Vol. 7, Number 2). https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm

Anggraeni, D., Purnomo, D., & Nugroho, A. A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *3*(5), 428–438. https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i5.8084

Apriyantini, N. P. D., Warpala, I. W. S., & Sudatha, I. G. W. (2024). game edukasi berbasis matematika realistik Program Studi Teknologi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, *14*, 1–4.

Asmaun, A., Hamid, A., & Alimuddin, F. (2026). Analisis Pemahaman Matematis Siswa *Field Independent* terhadap Konsep Geometri pada Bangun Datar Segiempat. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *9*(1), 255–272. https://doi.org/10.30605/proximal.v9i1.8076

Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *11*(1), 27–35. https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726

Hasni, P., & Amelia, C. (2024). The Effect of Make A Match Cooperative Learning Model on Mathematics Problem Solving Ability in Elementary School. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *5*(2), 1070–1083. https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.948

Hayati, R., & Asmara, D. N. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3027–3033. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.976

Hermanto, Y. B., Meriyati, M., & Pratiwi, D. D. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pakem Berbantuan Problem Posing ditinjau dari Keterampilan Metakognitif. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 1640–1649. https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.666

Kencono, M. R., & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(3), 1190–1197. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5038

Khoirunnisa, A., & Soro, S. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik*. *05*(03), 2398–2409.

Khoirunnisa, S., Fatih, M., & Wafa, K. (2024). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality Materi Tata Surya Siswa Kelas V SDN Sumberdiren 01 Garum. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *8*(4), 1812. https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4072

Larasati, P., Wiratomo, Y., & Mayanty, S. (2022a). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, *2*(12), 493–503. https://doi.org/10.52436/1.jpti.254

Meilani, D., & Aiman, U. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Make A Match Berbasis 4C Berbantuan Media Kartu Bilangan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 4146–4151. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1522

Monli, M., & Zuryanty, Z. (2023). Penerapan Model Make A Match pada Pembelajaran Tematik Terpadu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, *10*(3), 314. https://doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i3.10454

Muthma'innah. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV MI. *Ta'diban: Journal of Islamic Education*, *2*(2), 74–82. http://repository.uinsu.ac.id/id/eprint/16069%0Ahttp://repository.uinsu.ac.id/16069/7/SKRIPSI DAFTAR PUSTAKA.pdf

Putri Oktaviana, A., Destini, F., & Sowiyah. (2025a). The Effect of the Make A Match Cooperative Model Assisted by Matching Cards on the Mathematics Learning Outcomes of Fourth Grade Elementary School Students. *Journal of Adaptive Education*, *3*(2), 80–89. https://doi.org/10.23960/joaedu.v3i2.1168

Ramadhani, N. F., Rahman, H., & Nurghani, S. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *5*(1), 288. https://doi.org/10.70713/pjp.v5i1.62269

Saputri, O., & Utomo, A. C. (2024). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Metode Make a Match Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *FONDATIA*, *8*(2), 289–304. https://doi.org/10.36088/fondatia.v8i2.4718

Setyawan, S. B., Walid, & Susilo, B. E. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Kartu terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, *9*(2), 87–97. https://doi.org/10.35569/biormatika.v9i2.1645

Tyas, Y. C., Fardani, Much. A., & Kironoratri, L. (2024). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Model Make A Match Berbantuan Media Kartu Kata. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, *6*(1), 78–88. https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i1.4790

Wulansari, D., Syamsuri, S., Yuhana, Y., & Fatah, A. (2021a). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Berkemampuan Awal Rendah pada Materi Himpunan. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *7*(1), 71. https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11328