

PENGEMBANGAN MEDIA TRIGONOMATCH CARD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN DISPOSISI SISWA PADA PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI

Dadan Ramadhan^{1*}, Iik Nurhikmayati²

^{1,2}Prodi S1 Prodi S1 Pendidikan Matematika Universitas Majalengka
email : ^{1*}ddan040104@gmail.com, ²iiknurhikmayati@unma.ac.id

* Korespondensi penulis

Abstrak

Trigonometri sering dianggap sulit oleh siswa karena konsepnya yang kompleks dan metode pengajaran yang monoton. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Kartu TrigoMatch sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan disposisi matematis pada pembelajaran trigonometri. Diharapkan bahwa media ini akan dapat diandalkan dan berguna untuk pembelajaran trigonometri di sekolah menengah. Penelitian ini menggunakan metodologi ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) bersama dengan pendekatan R&D, yang difokuskan pada tahap pengembangan. Lembar validasi dan kuesioner kepraktisan digunakan sebagai instrumen penelitian. Validitas dihitung menggunakan rumus $NP = \frac{R}{SM} \times 100$, sedangkan kepraktisan diukur dengan $Vau/pg = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$. Hasil dalam rentang 80%-100% dianggap "sangat valid" atau "sangat praktis." Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kartu TrigoMatch "sangat valid," dengan skor 95,71% dari ahli media dan 83,7% dari ahli materi. Uji kepraktisan menghasilkan 91,67% dari guru dan 81,6% dari siswa, yang dinilai "Sangat Praktis." Media ini meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman siswa terhadap trigonometri sambil memberikan pengalaman yang menarik dan interaktif. Keberhasilannya disebabkan oleh desainnya yang interaktif dan mampu menarik perhatian siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Kartu TrigoMatch memiliki dampak positif pada pembelajaran matematika dengan menyediakan alat yang inovatif dan menyenangkan, sehingga meningkatkan minat siswa terhadap matematika, khususnya trigonometri.

Kata kunci: Disposisi Matematis, Media Pembelajaran, TrigoMatch Card, Trigonometri

Abstract

Trigonometry is often considered difficult by students due to its complex concepts and monotonous teaching methods. The purpose of this study is to make TrigoMatch Cards as a learning tool to improve mathematical disposition in trigonometry learning. It is expected that this media will be reliable and useful for trigonometry learning in secondary schools. This study uses the ADDIE methodology (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) along with the R&D approach, focusing on the development stage. Validation sheets and practicality questionnaires are used as research instruments. Validity is calculated with the formula $NP = \frac{R}{SM} \times 100$, and practicality is measured using $Vau/pg = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$. Results with 80%-100% are considered "very valid" or "very practical". The research shows that TrigoMatch Card media is "very valid," with scores of 95.71% from media experts and 83.7% from material experts. Practicality tests result in 91.67% from teachers and 81.6% from students, rated as "Very Practical." This media boosts students' motivation, interest, and understanding of trigonometry while offering an engaging and interactive experience. Its success is attributed to its interactive design that attracts students' attention. The study concludes that TrigoMatch Cards positively impact mathematics learning by providing innovative and enjoyable tools, enhancing students' interest in mathematics, particularly in trigonometry.

Keywords : Instructional Media, Mathematical disposition, TrigoMatch Card, Trigonometry

Cara menulis sitasi : Ramadhan, D., & Nurhikmayati, I. (2025) Pengembangan media TrigoMatch Card sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan disposisi siswa pada pembelajaran trigonometri. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 9(1), 66-76.

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang dianggap menyulitkan dan ditakuti oleh hampir semua pelajar di Indonesia adalah matematika (Saputra, 2014; Setiawan, 2024). Para pelajar di Indonesia tidak menyukai matematika karena perhitungan dan penghafalan yang rumit. Ada banyak rumus yang rumit dan membingungkan, salah satunya adalah materi trigonometri (Desanti dkk., 2023; Dewi & Ananda, 2023). Trigonometri diajarkan secara intensif dan berkelanjutan dari kelas 10 hingga 12 di sekolah menengah atas, trigonometri diajarkan di sekolah secara intensif dan berkesinambungan (Nindarti dkk., 2018). Namun demikian, trigonometri ini merupakan materi yang sangat penting dan diajarkan secara intensif dari jenjang ke jenjang namun sering kali dianggap sulit oleh siswa (Miksalmina, 2013). Berdasarkan data (Puspendik, 2019), persentase jawaban benar dari ujian nasional pada materi geometri dan trigonometri SMA hanya 24,21% pada tahun ajar 2018/2019. Dan kemampuan numerasi murid SMA pada tahun 2024 hanya mencapai 66,3% dengan kategori sedang (Rapor Pendidikan, 2024).

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara salah satu guru pengajar matematika SMA Negeri 1 Kadipaten di Majalengka yang telah dilakukan pada November 2024 bahwa dalam pembelajaran matematika, materi trigonometri mempunyai beberapa masalah di dalam kelas diantaranya: seperti model dan metode pembelajaran yang kurang kreatif, telalalu membosankan, dan lebih banyak menggunakan metode ceramah. Selain itu, materi yang diajarkan cenderung rumit, kemampuan dasar beberapa siswa masih lemah, dan jarang sekali menggunakan media atau alat peraga dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang di nyatakan oleh (Nurhayati, 2017) bahwa selama ini, Pembelajaran trigonometri di sekolah hanya diajarkan menggunakan buku ajar , oleh karena itu proses pembelajarannya kurang efektif. Maka guru harus melakukan beberapa langkah upaya untuk mengatasinya, salah satunya adalah mengembangkan suatu media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang dinyatakan oleh (Wulandari dkk., 2022) bahwa dengan mengembangkan media pembelajaran dapat membuat proses pembelajaran lebih efektif dan menarik bagi siswa

Salah satu inovasi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengembangkan suatu media pembelajaran penghafalan dan latihan soal dalam permainan matematika. Permainan matematika merupakan aktivitas atau kegiatan yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan menyenangkan. Konten yang digunakan dalam permainan matematika merupakan unsur yang terkandung dalam konsep matematika seperti yang terdapat pada geometri, trigonometri , aritmatika , aljabar, dan bidang lainnya. Menggunakan permainan kegiatan matematika di kelas dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menambah dampak positif siswa, dapat menghasilkan pengalaman belajar ya. Hal ini sejalan dengan penjelasan yang disampaikan oleh (Putra dkk., 2022; Yustina & Yahfizham, 2023). Bahwa dengan memasukkan permainan ke dalam pendidikan matematika, siswa dapat mengembangkan pengalaman belajar yang menarik, meningkatkan kinerja mereka, dan memfasilitasi perolehan pengetahuan baru. dan Keterlibatan siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan permainan matematika di kelas. Kartu merupakan salah satu jenis permainan matematika yang dapat dibuat. Pasalnya karena kartu merupakan salah satu permainan yang paling dikenal di kalangan remaja sehingga mudah dimengerti dan dimainkan. Pembelajaran trigonometri menggunakan metode kartu ini dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan matematika siswa , terutama pada trigonometri (Susanti & Kumawati, 2020).

Tabel 1 menunjukan bahwa penelitian terdahulu tentang permainan kartu domino memiliki beberapa kekurangan seperti batasan subjek yang hanya melibatkan satu sekolah, tidak terdapat komponen tambahan pada media, dan materi hanya terbatas pada identitas trigonometri. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini melibatkan beberapa subjek dari latar belakang yang berbeda, serta memperluas cakupan materi, dan menambahkan komponen seperti kartu *challenge* dan *pocket* trigonometri yang mencakup sudut istimewa, perbandingan trigonometri, penjumlahan, pengurangan, dan perkalian trigonometri.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Penulis dan tahun
1	Pengembangan Trigonmatchtri Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Trigonometri SMA	(Putra dan Qohar, 2023)
2	Learning with Mak Karjo Media to Increase Student Motivation for Learning Materials Trigonometry High School Students	(Susanti & Kumawati, 2020).
3	Pengembangan Kartu Domino (Domino Matematika Trigonometri) Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Trigonometri	(Sidarta & Yunianta, 2019)
4	Efektivitas penggunaan media kartu domino untuk mencapai target hasil belajar	(Gunadi, 2018)

Media pembelajaran berbasis permainan kartu telah banyak digunakan, termasuk dalam bentuk kartu domino. Penggunaan media permainan kartu domino ini juga telah terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa dalam pembelajaran (Aprilianti dkk., 2023; Herawati, 2017). Namun, inovasi dan kreativitas dalam mengembangkan permainan kartu masih diperlukan untuk meningkatkan pembelajaran, khususnya pada materi trigonometri untuk kelas 10. Salah satu bentuk pengembangan yang diusulkan adalah *TrigonoMatch Card* yang memanfaatkan sistem permainan menjodohkan kartu domino yang berisi *challenge*(soal). Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat dihasilkan media pembelajaran yang tidak hanya valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran akan tetapi media ini dapat membuat siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran trigonometri. Selain untuk membuat siswa tertarik dengan trigonometri, media pembelajaran ini juga bertujuan untuk meningkatkan unsur disposisi matematis siswa. Disposisi matematis merupakan aspek afektif yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika (Islamiati & Nasruddin, 2020). Disposisi matematis mencakup sikap-sikap seperti percaya diri, ketekunan, fleksibilitas, rasa ingin tahu, refleksi, dan apresiasi terhadap matematika (Fairus dkk., 2023; Hendriana dan Soemarmo, 2014). Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan kartu seperti *TrigonoMatch Card*, diharapkan siswa tidak hanya terlibat secara aktif dalam pembelajaran, tetapi juga mengembangkan disposisi matematis yang akan mendukung pembelajaran matematika mereka secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji validitas serta kepraktisan media *TrigonoMatch Card* sebagai alat bantu untuk meningkatkan unsur disposisi siswa pada pembelajaran trigonometri. penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk mencapai dan memastikan kualitas media yang dihasilkan. Inovasi dari penelitian ini terletak pada sistem permainan menjodohkan kartu domino yang berisi *challenge* (soal) dan *pocket* trigonometri, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan menerapkan permainan dalam pembelajaran, *TrigonoMatch Card* diharapkan mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada topik trigonometri, sekaligus meningkatkan unsur disposisi matematis siswa seperti rasa percaya diri, minat belajar, dan motivasi.

METODE

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini mencakup penelitian pengembangan, yaitu teknik untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini merupakan sebuah seperangkat kartu TrigonoMatchTri pada materi Trigonometri. Penelitian ini, peneliti memilih 5 fase yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation* kelima fase ini

diambil dari model ADDIE yang dipilih peneliti untuk digunakan dalam penelitian ini. Model ADDIE dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis produk pembelajaran (Rustandi dan Rismayanti, 2021). Namun pada penelitian ini hanya sampai pada fase *development* dikarenakan penelitian ini dibatasi oleh durasi pelaksanaan yang hanya memungkinkan peneliti untuk menyelesaikan fase *development*. Dalam penelitian ini, kualitas media didasarkan pada tiga kriteria, menurut Nieveen : validitas, kepraktisan, dan efektivitas (Plomp & Nieveen, 2007). Namun karena adanya keterbatasan waktu dalam penelitian, aspek yang dinilai dalam penelitian ini hanya dua yaitu validitas dan kepraktisan.

Berdasarkan pada uraian di atas, prosedur yang akan dilakukan adalah mengikuti model ADDIE akan tetapi dibatasi sampai tahap *development*. Gambar 1 menunjukkan skema penelitian yang akan dilakukan peneliti.



Gambar 1. Skema Penelitian

Subjek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kadipaten dengan subjek siswa kelas XII sebanyak 29 orang dan SMA Negeri 1 Rajagaluh dengan subjek siswa kelas XI dan XII sebanyak 5 orang. Pemilihan subjek ini dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa siswa telah mempelajari materi trigonometri. Pemilihan subjek ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana media *TrigonoMatch Card* dapat membantu pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

Instrumen penelitian

Dalam penelitian pengembangan media *TrigonoMatch Card* ini, data yang diperoleh berdasarkan instrumen berikut: (1) Observasi berupa pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan tes untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengerjakan soal, (2) Wawancara siswa dan guru dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan dan kendala dalam pembelajaran trigonometri. Untuk observasi dan wawancara ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kadipaten dengan subjek siswa kelas XII sebanyak 29 orang, (3) validasi media *TrigonoMatch Card* yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas media yang ditujukan kepada dosen matematika sebagai ahli materi dan ahli media (4) Angket kepraktisan kepada guru dan siswa dalam skala kecil untuk mengukur tingkat kepraktisan penggunaan modul ajar yang dikembangkan. Sedangkan untuk angket kepraktisan kepada guru dan siswa ini dilakukan di SMA Negeri 1 Rajagaluh dengan subjek 1 guru dan siswa kelas XI dan XII sebanyak 5 orang.

Teknik analisis data

Untuk menghitung tingkat validitas yang diberikan oleh ahli materi dan media menurut (Lisnawati & Kristin, 2024) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai uji validasi produk

R = Jumlah skor

SM = Skor maksimal

100 = Bilangan tetap

Dengan tingkat keberhasilan media ditentukan menurut (Nabila dkk., 2021). Berikut adalah tabel kriteria penilaian validasi ahli materi dan media pada Tabel 2 .

Tabel 2. Kriteria Validitas Produk

No	Presentase	Kategori
1	$80\% < \bar{x} \leq 100\%$	Sangat valid
2	$60\% < \bar{x} \leq 80\%$	valid
3	$40\% < \bar{x} \leq 60\%$	Cukup valid
4	$20\% < \bar{x} \leq 40\%$	Kurang valid
5	$\bar{x} \leq 20\%$	Tidak valid

Sedangkan untuk menghitung tingkat kepraktisan guru (perorangan) dan siswa menurut (Akbar, 2013) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V - au = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-au = Validasi audiensi (guru)

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

$$V - pg = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-pg = Validasi pengguna (siswa)

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

Adapun range persentase dan kategori tingkat kepratisan adalah seperti tabel 3. berikut:

Tabel 3. Persentase Dan Kategori Dalam Penilaian Kepraktisan

No	Presentase	Kriteria
1	81,00% - 100%	Sangat Praktis
2	61,00% - 80,00%	Praktis
3	41,00% - 60,00%	Cukup Praktis
4	21,00% - 40,00%	Tidak Praktis
5	00,00% - 20,00%	Sangat Tidak Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Fase Analisis

Analisis kebutuhan dilakukan di SMAN 1 Kadipaten, Langkah ini merupakan awal dari penelitian ini. Peneliti menganalisis kebutuhan di SMAN 1 Kadipaten dengan cara tes, wawancara, dan mencari literatur yang relevan. Tes dan wawancara dengan siswa dilakukan secara langsung di suatu kelas 12 di SMAN 1 Kadipaten, dengan jumlah siswa 29 terdaftar di pembelajaran matematika dengan 5 soal esai yang mengacu pada indikator disposisi dan dilaksanakan selama 1 jam pembelajaran. Tes yang baik harus efisien, objektif, valid, reliabel dan juga setiap butir soal harus mengevaluasi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda (Kadir, 2015; Saputra dkk., 2022). Dalam tes dan wawancara tersebut didapatkan bahwa kurangnya pemahaman konsep trigonometri, lemahnya penghafalan pada nilai fungsi trigonometri, kurangnya pembelajaran menggunakan media pembelajaran, dan siswa mudah bosan.

Setelah tes dan wawancara bagi siswa dilakukan, peneliti melakukan wawancara dengan guru terkait cara pengajaran yang sering dipakai guru. Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang paling efektif untuk penelitian Pendidikan (Ardiansyah dkk., 2023). Wawancara ini dilakukan secara tidak terstruktur yang dimana narasumber diberi kebebasan dalam menjawab tanpa adanya pilihan jawaban. Hasil dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa guru masih kebanyakan mengandalkan metode ceramah dan minimnya pemakaian media pembelajaran. Peneliti mencari dan mengidentifikasi masalah pembelajaran trigonometri melalui data Puspendik dan Rapor Pendidikan. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menjawab soal trigonometri yaitu 24,21% pada tahun ajar 2018/2019 (Puspendik, 2019) dan persentase kemampuan numerasi murid SMA di angka 66,3% masih dalam kategori sedang (Rapor Pendidikan, 2024). Konsep media pembelajaran yang dapat dihubungkan dengan materi trigonometri dan dapat mencapai hasil yang diharapkan adalah permainan kartu. Hal ini didukung dengan apa yang diutarakan oleh (Gunadi, 2018; Sidarta & Yuniarta, 2019) Penggunaan media kartu valid, efektif, dan praktis untuk mencapai hasil belajar yang ditargetkan dalam trigonometri. Oleh karena itu, penggabungan permainan kartu dengan materi trigonometri menjadi solusi inovasi untuk meningkatkan pembelajaran.

Fase Desain

Fase ini dilakukan dengan menentukan desain seperangkat permainan kartu (*TrigonoMatch Card*). Pemilihan ini dilakukan untuk menentukan desain dan isi dari *trigonomatch card*, *challenge card*, dan *pocket trigonometri*. Desain *trigonomatch card* ini disesuaikan dengan kurikulum merdeka dan tujuan pembelajaran perbandingan trigonometri. *TrigonoMatch Card* ini terdiri dari 3 bagian yaitu 1 set kartu *trigonomatch card* berjumlah 42 kartu, 19 kartu *challenge*, dan 5 *pocket trigonometri* dan desain awal dari ketiga komponen ini ditampilkan pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4:

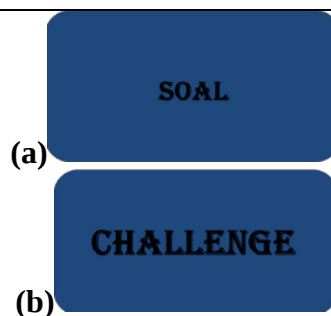
DOMINO TRIGONOMETRI											
SIN						COS					
SIN 0°	SIN 30°	SIN 45°	SIN 60°	SIN 90°		COS 0°	COS 30°	COS 45°	COS 60°	COS 90°	
0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1		1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0	
0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1		1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0	
SIN 0°	SIN 30°	SIN 45°	SIN 60°	SIN 90°		COS 0°	COS 30°	COS 45°	COS 60°	COS 90°	
0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1		1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0	

DOMINO TRIGONOMETRI				
TAN				
TAN 0°	TAN 30°	TAN 45°	TAN 60°	
0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	
0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	
TAN 0°	TAN 30°	TAN 45°	TAN 60°	
0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	

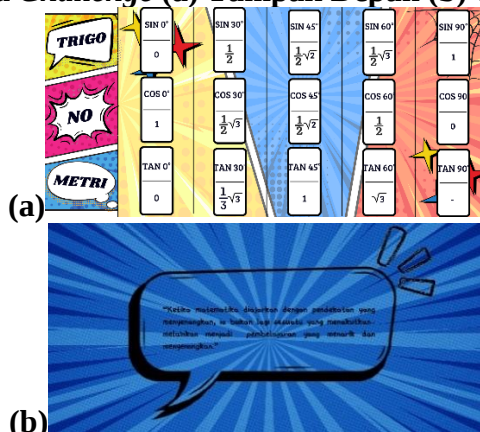
DOMINO TRIGONOMETRI											
SIN GANDA						COS GANDA					
SIN 0°	SIN 30°	SIN 45°	SIN 60°	SIN 90°		COS 0°	COS 30°	COS 45°	COS 60°	COS 90°	
SIN 0°	SIN 30°	SIN 45°	SIN 60°	SIN 90°		COS 0°	COS 30°	COS 45°	COS 60°	COS 90°	

DOMINO TRIGONOMETRI				
TAN GANDA				
TAN 0°	TAN 30°	TAN 45°	TAN 60°	
TAN 0°	TAN 30°	TAN 45°	TAN 60°	

Gambar 2. 1 Set *TrigonoMatch Card*



Gambar 3. Kartu Challenge (a) Tampak Depan (b) Tampak Belakang



Gambar 4. Pocket Trigonometri (a) Tampak Depan (b) Tampak Belakang

Desain bentuk dari *TrigonoMatch Card*, Kartu challenge, dan *pocket trigonometri* ini terinspirasi dari kartu domino, kartu kesempatan di monopoli, dan komik, lalu isi dari ketiga bagian media *trigonmatch card* ini terdiri dari fungsi dan nilai sudut Istimewa trigonometri dan soal yang memuat nilai sudut istimewa trigonometri, perbandingan trigonometri, dan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian trigonometri.

Fase Pengembangan

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran *TrigonoMatch Card* yang berfokus pada materi sudut Istimewa, perbandingan trigonometri, penjumlahan dan pengurangan trigonometri, perkalian trigonometri. Tujuan dari penggunaan media ini adalah untuk meningkatkan unsur disposisi pada siswa. Proses pada tahap pengembangan yang melakukan uji validasi dan kepraktisan. Untuk uji validasi terdiri dari ahli materi dan media. Uji validasi dilakukan oleh 2 ahli yaitu ahli media dan materi yang merupakan dosen pendidikan matematika, Hasil dari uji validasi media dan materi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Media dan Materi

No	Validator	Persentase	Kategori
1	Ahli Media	95,71%	Sangat Valid
2	Ahli Materi	83,07%	Sangat Valid

Validasi media ini menilai media *TrigonoMatch Card* dari aspek media yang digunakan dalam media *TrigonoMatch Card*. Ahli media yang menilai media ini adalah dosen Pendidikan matematika. ahli media memberikan skor 67 dengan persentase 95,71% yang jika dikonversikan ke tabel 2 termasuk ke dalam kriteria “sangat valid”. Dan pada validasi materi ini menilai media *TrigonoMacth Card* dari aspek materi yang digunakan dalam media *TrigonoMacth Card* ditunjukan pada tabal 4. Ahli materi yang menilai media ini adalah dosen Pendidikan matematika. ahli materi memberikan skor 54 dengan persentase 83,07% , yang jika dikonversikan juga ke tabel 2 termasuk ke dalam kriteria “sangat valid”.

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk menguji kepraktisan media pembelajaran melalui lembar kepraktisan bagi guru dan siswa. Uji kepraktisan guru ini pembelajaran dilakukan oleh salah satu guru bidang matematika SMAN 1 Rajagaluh saat penjelasan praktek permainan *TrigonoMatch Card* berlangsung sedangkan uji kepraktisan siswa ini diberikan kepada 5 siswa untuk diisi setelah selesai penjelasan dan praktek permainan *TrigonoMatch Card*. Dalam proses pengisian uji kepraktisan ini siswa terlebih dahulu dijelaskan tentang metode penelitian, penjelasan mengenai isi dari lembar kepraktisan, memberikan arahan tentang cara dan aturan permainan *Trigonomacth Card*, dan mempraktekannya. Berikut Hasil tanggapan guru dan 5 siswa terhadap kepraktisan media *TrigonoMatch Card*.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Guru dan Siswa

No	Responden	Rata-Rata Persentase	Kategori
1	Guru	91,67%	Sangat Praktis
2	5 Siswa	81,6%	Sangat Praktis

Kepraktisan guru ini adalah tanggapan guru dalam kepraktisan penggunaan media *Trigonomacth Card* dengan total skor 55, maka jika dipersentasekan menjadi 91,67%. Sehingga media pembelajaran *Trigonomacth Card* termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Dan untuk kepraktisan siswa diperoleh jumlah dari rata-rata skor uji coba kelompok kecil yaitu kepada 5 orang siswa kelas XI dan XII mengenai tanggapan siswa terhadap media *Trigonomatch Card* adalah 40,8. Dengan persentase 81,6%. Dengan demikian hasil penelitian uji kepraktisan pada 5 siswa masuk dalam kategori “Sangat Praktis”

Berdasarkan respon siswa yang diperoleh pada angket diatas, terdapat beberapa respon positif pada media *Trigonomatch Card* ini. Para siswa antusias dalam menggunakan media *Trigonomatch Card*, siswa merasa senang dan puas setelah mencoba permainan *Trigonomatch Card* dalam pembelajaran karena konsep yang dibawa dalam media *Trigonomatch Card* ini memuat konsep domino, uno, dan monopoli. Hasil lain dari uji ini adalah siswa memberikan kesan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran yang dilakukan memberikan pengalaman baru bagi siswa menimbulkan minat dan memberi motivasi belajar lebih pada siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian oleh (Capuno dkk., 2019; Nurhikmayati dan Kania, 2021) bahwa media pembelajaran dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dan dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar lebih pada siswa Namun, ada sedikit siswa yang masih kesulitan dalam mengikuti alur dan aturan permainannya.

Pembahasan

Media pembelajaran *TrigonoMatch Card* yang dikembangkan dalam penelitian ini menunjukkan adanya potensi yang signifikan untuk meningkatkan unsur disposisi siswa pada pembelajaran trigonometri. Berdasarkan hasil uji validasi dan kepraktisan, media ini dapat dijadikan alternatif efektif yang layak dan praktis dalam pembelajaran trigonometri. Hal ini dapat dilihat dari persentase hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli media yaitu 95,71% dengan kategori Sangat Valid dan validator ahli materi yaitu 83,07% dengan kategori Sangat Valid pula. Dan untuk hasil angket respon guru diperoleh 91,67% dengan kategori Sangat praktis dan 5 peserta didik yang memperoleh rata rata skor 81,6% dengan kategori Sangat Praktis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan kartu yang layak dan praktis dapat meningkatkan unsur disposisi pada siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Agustirai & Rina, 2024; Ikhsan, 2019) bahwa media pembelajaran adalah alat bantu guru dalam proses mengajar dan menyampaikan materi dengan cara yang efektif, interaktif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan unsur disposisi pada siswa. Dengan bantuan media pembelajaran siswa juga dapat terlihat antusias dalam pembelajaran dan aktif di kelas untuk membuat siswa lebih mudah menerima apa yang diberikan oleh guru.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan potensi positif dalam penggunaan media berbasis kartu dalam pembelajaran matematika. Sebagai contoh, penelitian (Putra dan Qohar, 2023)

mengenai pengembangan *TrigonoMatchtri* sebagai media pembelajaran trigonometri di SMA menunjukkan bahwa media berbasis permainan kartu dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi trigonometri, khususnya dalam hal konsep dasar dan penerapannya. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian (Sidarta dan Yunianta, 2019) yang mengembangkan *Domino Matematika Trigono* untuk pembelajaran trigonometri, yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar serta memperbaiki hasil belajar mereka. Dengan memanfaatkan elemen permainan dalam pembelajaran, siswa dapat merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk memahami materi yang sulit seperti trigonometri. Selain itu, penelitian (Susanti & Kumawati, 2020) tentang penggunaan media Mak Karjo dalam pembelajaran trigonometri juga menunjukkan bahwa media yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana *TrigonoMatch Card* berhasil memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus edukatif. Penggunaan media yang menggabungkan elemen permainan dapat mengurangi rasa bosan dan meningkatkan keterlibatan siswa (Rosdiana, 2017; Triastuti dkk., 2016).

Dari segi dampak, dalam jangka Panjang hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *TrigonoMatch Card* memiliki potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran matematika, khususnya pada materi trigonometri. Dengan semakin berkembangnya pendekatan pembelajaran berbasis permainan ini media seperti *TrigonoMatch Card* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk digunakan di sekolah-sekolah. Penggunaan media permainan yang inovatif seperti ini dapat mempermudah dalam mengajarkan materi yang sering dianggap sulit oleh siswa dengan pembawaan yang menyenangkan, seperti trigonometri (Sidarta & Yunianta, 2019; Wijayanti, 2021). Selain itu, media ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan unsur disposisi siswa seperti minat, motivasi, dan sikap belajar siswa yang sering kali menurun pada materi-materi matematika yang dianggap abstrak dan sulit dipahami.

Media *Trigonomatch Card* ini telah memenuhi aspek validitas dan kepraktisan. Media ini terbukti membantu meningkatkan unsur-unsur disposisi siswa melalui permainan *Trigonomatch Card* yang konkret, menarik, dan relevan. Dengan penerapan revisi sesuai saran ahli, guru, dan siswa. Media ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan dan meningkatkan motivasi dalam pembelajaran matematika khususnya trigonometri. Ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif. Pertama, penelitian ini hanya menguji aspek validitas dan kepraktisan, tanpa menguji aspek efektivitas. Walaupun media ini dinilai mampu meningkatkan motivasi, minat, dan sikap belajar siswa, siswa antusias dalam menggunakan media, dan peningkatan pemahaman konsep trigonometri atau unsur disposisi, belum diuji secara menyeluruh. Dan pengembangan media ini fokus pada kurikulum Merdeka dan materi trigonometri tertentu. Jika diterapkan pada kurikulum atau materi lain, media ini akan memerlukan penyesuaian. Namun, penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan lebih lanjut di bidang matematika lainnya, hal ini disarankan oleh (Sidarta dan Yunianta, 2019; Susanti dan Kumawati, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada media *Trigonomatch Card*, menunjukkan hasil yang sangat baik dari segi validitas dan kepraktisan. Media ini dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli media (95,71%) dan ahli materi (83,7%). Selain itu, kepraktisannya juga terbukti tinggi, dengan hasil uji coba menunjukkan skor 91,67% dari guru dan 81,6% dari siswa, yang keduanya masuk kategori "Sangat Praktis". Hal ini menunjukkan bahwa media *Trigonomatch Card* inovatif, menarik, dan relevan serta memberikan pengalaman belajar yang menarik, menyenangkan dan meningkatkan motivasi dalam pembelajaran matematika khususnya trigonometri. Penelitian ini memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika karena menyediakan alat atau media yang inovatif dan menyenangkan serta dapat meningkatkan minat terhadap matematika khususnya trigonometri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustirai, S., & Rina, R. (2024). Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada tingkat SD. *MUBTADI : Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 5(2), 126–135.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*.
- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 kota Samarinda. *Jurnal Fasikom*, 11(2), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Aprilianti, D. A., Muzani, M., & Setianingsih, A. I. (2023). Pengaruh media pembelajaran kartu domino terhadap hasil belajar kognitif siswa. *TSAQIFA NUSANTARA: Jurnal Pembelajaran Dan Isu-Isu Sosial*, 2(02), 139. <https://doi.org/10.24014/tsaqifa.v2i2.25299>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Capuno, R., Revalde, H., Etcuban, J. O., Aventuna, M., Medio, G., & Demeterio, R. A. (2019). Facilitating learning mathematics through the use of instructional media. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(1), 677–688. <https://doi.org/10.29333/iejme/5785>
- Desanti, L. A., Lestari, S. A., Purwaningsih, D., & Damariswara, R. (2023). Analisis kesulitan siswa sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(3), 747–752. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i3.1059>
- Dewi, N. P., & Ananda, F. F. (2023). Pengembangan alat peraga “TRIGOPOLI”: trigonometri putar roda dan tali. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 46–54. <https://doi.org/10.56916/jp.v2i2.608>
- Fairus, F., Fauzi, A., & Sitompul, P. (2023). Analisis kemampuan disposisi matematis pada pembelajaran matematika siswa SMKN 2 Langsa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2382–2390. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2549>
- Gunadi, F. (2018). *Ma T H L I N E Efektivitas penggunaan media kartu domino untuk mencapai target hasil belajar trigonometri the effevtiveness of domino card media to achieve trigonometry learning target result*. 3(1), 89–100.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). Penilaian pembelajaran matematika. In *Refika Aditama*. Bandung: Refika Aditama.
- Herawati, E. (2017). *Belajar siswa menggunakan media pembelelajaran kartu domino matematika*. 1(1), 66–87.
- Ikhsan, M. (2019). Identifikasi pemanfaatan media pembelajaran biologi dan korelasinya dengan disposisi berpikir kritis siswa di SMA Negeri 2 Labuapi. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 3(3), 362–366. <https://doi.org/10.58258/jisip.v3i3.999>
- Kadir, Abdul. (2015). Menyusun dan menganalisis tes hasil belajar. *Al-Ta'dib*, 8(2), 70–71.
- Lisnawati, D., & Kristin, F. (2024). *Pengembangan media pembelajaran Kirandalam (Kincir kerajaan Hindu , Budha dan Islam) untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar*. 30(2), 163–172. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v30i2.8188>
- Miksalmina. (2013). Penguasaan siswa pada materi trigonometri di man darussalam aceh besar. *Visipena Journal*, 4(2), 101–110. <https://doi.org/10.46244/visipena.v4i2.215>
- Nabila, S., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis kearifan lokal pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928–3939. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>
- Nindarti, N., Suherman, S., & Anwar, S. (2018). Meningkatkan konsep trigonometri berbasis nilai keislaman melalui buku saku. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 6(03), 291–300. <https://doi.org/10.35450/jip.v6i03.115>

- Nur Islamiati, & Nasruddin. (2020). Disposisi matematis siswa pada penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.241>
- Nurhayati, N. (2017). Pengembangan bahan ajar trigonometri berbasis kontekstual melalui metode guided discovery untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.24853/fbc.3.1.31-44>
- Nurhikmayati, I., & Kania, N. (2021). Pelatihan media pembelajaran Sparkol Videoscribe bagi guru matematika SMP/MTs di era new normal. *Indonesian Journal Of ...*, 2666, 362–370.
- Pendidikan, R. (2024). *Data hasil rapor pendidikan satuan pendidikan*.
- Puspendik, K. (2019). *Laporan hasil ujian nasional*.
- Putra, G. L., Ginting, K. B., Pasangka, I. G., & Guntur, R. D. (2022). Penggunaan permainan matematika untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa SMP Negeri 17 Kupang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 16(2), 29–35. <https://doi.org/10.35508/jpkmlppm.v16i2.9543>
- Putra, Z. R. A., & Qohar, A. (2023). Pengembangan trigonomatchtri sebagai media pembelajaran pada materi trigonometri SMA. *Journal.Umg.Ac.Id*, 29(1), 1–8. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i1.4747>
- Rosdiana, L., & F, A. N. M. (2017). Respon guru dalam pendampingan pembuatan media permainan. *Jurnal ABDI*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.26740/ja.v2n2.p83-86>
- Saputra, H. D., Purwanto, W., Setiawan, D., Fernandez, D., & Putra, R. (2022). Hasil belajar mahasiswa: analisis butir soal tes. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20(1), 15–27. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v20i1.3432>
- Saputra, P. R. (2014). Kecemasan matematika dan cara mengurangnya. *Pythagoras*, 3(2), 75–84.
- Setiawan, A. (2024). Mengatasi kecemasan siswa dalam belajar matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 7(1), 28–36. <https://doi.org/10.35141/jie.v7i1.1020>
- Sidarta, K. T., & Yuniarta, T. N. H. (2019). Pengembangan kartu Domino (domino matematika trigono) sebagai media pembelajaran pada matakuliah trigonometri. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 62–75. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p62-75>
- Susanti, E., & Kumawati, S. (2020). Learning with Mak Karjo media to increase student motivation for learning materials trigonometry high school students. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3(April), 537–541. <https://doi.org/10.14421/icse.v3.558>
- Triastuti, D., Akbar, S., & Irawan, E. B. (2016). *Penggunaan media papan permainan untuk*. 2, 1–7.
- Wijayanti, N. W. (2021). Implementasi permainan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar implementation of games in mathematics learning in elementary school. *Cendekiawan*, 3(1), 59–64.
- Wulandari, R., Zufriady, & Hermitha, N. (2022). Pengembangan media pembelajaran tari berwawasan peduli lingkungan di sekolah dasar development of environmental care-based dance learning media in elementary schools article histo. *Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 361–375.
- Yustina, A. F., & Yahfizham, Y. (2023). Game based learning matematika dengan metode Squid game dan Among us. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 615–630. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1946>