

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Media Pembelajaran

Istilah media diadopsi dari bahasa Latin *medium* yang bermakna perantara, di antara atau pengantar berfungsi sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan informasi atau pesan dari sumber ke penerima (Heinich et al., 2002). *Association for Educational Communications and Technology* (1977) dalam Kristanto (2016) mengartikan media sebagai bentuk sarana penyaluran informasi. Heinich et al. (2002), membagi media menjadi enam kategori dasar: teks, audio, video, objek manipulatif, dan manusia yang semuanya bertujuan untuk memfasilitasi komunikasi serta pembelajaran.

Dalam bukunya, Suryani et al. (2019) mendefinisikan media sebagai wadah untuk menyalurkan informasi maupun pesan dari sumber ke penerima, yang mampu menstimulasi pikiran, meningkatkan perhatian, mengaktifkan semangat dan kemauan peserta didik dalam belajar sehingga mereka dapat mencapai pengetahuan, keterampilan, beserta sikap yang selaras dengan tujuan informasi yang disampaikan. Media juga sekaligus memfasilitasi pendidik dalam menyajikan konsep/pesan maupun informasi yang bersifat abstrak dan tidak dapat diamati langsung oleh peserta didik. Selaras dengan pernyataan Agustiniingsih (2023), media digunakan untuk membawa pesan, yang menghubungkan antara komunikator dengan komunikan. Lebih lanjut, Gerlach & Ely (1980) dalam Kristanto (2016), menambahkan bahwa media mencakup segala sumber daya baik orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Secara garis besar, media dapat diartikan sebagai variasi atau bentuk alat yang dapat menyampaikan informasi/pesan dari sumber ke penerima sehingga seseorang memperoleh pengetahuan.

Pemahaman konsep media sangat luas bergantung pada konteks di mana istilah tersebut akan digunakan (Suryani et al., 2019), dalam penelitian ini dibatasi pada penggunaan media dalam aspek-aspek yang relevan dengan proses pembelajaran, atau yang disebut sebagai media pembelajaran. Media Pembelajaran menurut *National Education Association* (1969) dalam Kristanto (2016), merupakan sarana komunikasi

berbentuk cetak, audio-visual, maupun teknologi perangkat keras. Sementara itu, Suryani et al. (2019) menekankan bahwa media dalam pembelajaran merupakan segala bentuk dan sarana penyampaian pesan yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran yang berfungsi untuk menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga mampu menciptakan proses belajar yang memiliki, tujuan jelas dan terkendali (Suryani et al., 2019).

Selaras dengan pengertian menurut Hasan et al. (2021), media pembelajaran dapat dikatakan sebagai penghubung atau perantara dari pendidik kepada peserta didik untuk menstimulus motivasi dan dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara utuh dan bermakna. Lebih jelas Agustiniingsih (2023) menyampaikan bahwa media dalam pembelajaran dapat berupa benda, alat maupun metode yang dirancang, dikembangkan, atau dimanfaatkan untuk penyampaian pesan dalam bentuk visual, audio (verbal), dan audio-visual dari sumber kepada penerima, sehingga capaian maupun tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Penggunaan media pada tahapan penyampaian membuat materi lebih jelas dan menarik, sehingga dapat mengaktifkan perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat ditarik kesimpulan, bahwa definisi dari media pembelajaran yaitu segala sesuatu atau sarana penyampaian informasi/pesan dalam bentuk visual, audio (verbal) dan audio visual yang dapat menstimulus motivasi, perhatian, pikiran, perasaan peserta didik serta tercapai dengan baik suatu tujuan pembelajaran.

Adapun tujuan dari media pembelajaran menurut Hasan et al. (2021), yaitu untuk menumbuhkan motivasi belajar, semangat baru, memperdalam pemahaman serta memberikan rangsangan kepada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, fungsi media pembelajaran sebagai sarana penyalur informasi, alat untuk meminimalkan suatu hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran, penstimulus motivasi peserta didik beserta pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran, dan mengoptimalkan proses/pelaksanaan pembelajaran. Pencegah hambatan dalam konteks ini berarti media membantu mengatasi atau mengurangi berbagai kesulitan yang mungkin muncul dalam proses/pelaksanaan belajar mengajar. Selain itu, pemanfaatan media untuk pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat peserta didik (Asyhar dalam Suryani et al., 2019). Selaras dengan pernyataan Agustiniingsih (2023), media dapat bermanfaat pada peningkatan

daya serap dan retensi anak terhadap isi pembelajaran. Dalam konteks ini, retensi berarti kemampuan seseorang untuk menyimpan dan juga mengingat informasi dalam jangka waktu tertentu. Artinya, media membantu anak mengingat dan menyimpan materi pembelajaran lebih lama.

Dengan demikian disimpulkan bahwa, tujuan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi peserta didik dan pendidik karena adanya penyampaian dengan menggunakan media interaktif sehingga penyampaian pesan dapat membekas serta menerapkan konsep yang realistik pada proses pembelajaran. Sedangkan fungsi media pembelajaran yaitu pencegah terjadinya kesulitan belajar, meningkatkan daya ingat dan retensi terhadap materi pembelajaran serta memaksimalkan proses pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti bermaksud untuk membuat dan mengembangkan media dalam pembelajaran yang dapat membantu peserta didik melatih daya ingat dan membantu mengurangi kesulitan belajar peserta didik.

Media pembelajaran dikelompokkan ke dalam beberapa jenis. Beberapa ahli mengelompokkannya sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Pengelompokan Media Pembelajaran Menurut Ahli

No	Nama Ahli	Pengelompokan	Contoh
1	Netriwati & Lena (2017)	<i>Non-Projected</i>	1) Papan Tulis/Papan Tindik (<i>Flannel Board</i>) 2) Gambar/Sketsa/Poster 3) <i>Flip Chart</i> 4) Metaplan 5) Mesin/Peralatan 6) Kartu
		<i>Projected</i>	1) Papan Tulis Elektronik 2) <i>Overhead Projector</i> 3) <i>Opaque Projector</i> 4) <i>Slide</i> 5) In-focus/LCD Projector
		<i>Audio</i>	1) Radio 2) <i>Tape Recording</i> 3) <i>Compact Disc (CD) Recording, Compact Disc (CD) Audio</i> 4) <i>Language Lab System</i> 5) <i>Sound System</i> 6) Piringan Hitam/ <i>Vinyl</i>

No	Nama Ahli	Pengelompokan	Contoh
		<i>Projected Audio Visual</i>	1) TV 2) <i>Film Strip</i> 3) Video Clip 4) Infocus/ LCD Projector dan Audio 5) Slide beserta Sound System 6) <i>Tele Conference/ Distance Lecturing</i>
2	Agustiningsih (2023)	Media tanpa proyeksi dimensi dua	Hanya punya ukuran panjang dan lebar seperti: 1) <i>Photography/ Gambar</i> 2) Diagram 3) Bagan atau Chart 4) Grafik (<i>Graphs</i>) 5) Peta 6) Dasar 7) Kartun 8) Poster
		Media tanpa proyeksi dimensi tiga	Dengan standar panjang, lebar, dan tebal/ tinggi, seperti: 1) Benda Asli 2) Model 3) Peta maupun Globe 4) <i>Mock-Up</i> 5) Boneka 6) Topeng
		Media Audio	Media dengar : 1) Radio 2) Tape 3) Recorder 4) Laboratorium Bahasa 5) CD 6) MP3
		Media dengan Proyeksi	Media yang diproyeksikan, seperti: 1) OHP (<i>Overhead Projektor</i>) 2) Salindia dan <i>Filmstrips</i> 3) <i>Opaque Projector</i> yang dikenal Projektor Tak Tembus Pandang 4) Mikrofis (<i>Microfiche</i>) 5) Film 6) Film Gelang 7) LCD

No	Nama Ahli	Pengelompokan	Contoh
		Televisi (TV) dan Video <i>Tape Recorder</i> (VTR).	1) TV 2) VTR
3	Kristanto (2016)	Media grafis	1) Gambar/foto a. <i>Flash Card</i> b. <i>Strip Story</i> 2) Sketsa 3) Diagram atau skema 4) Bagan dan Grafik 5) Poster 6) Kartun maupun Komik
		Media tiga dimensi	1) Media realia/nyata/ asli 2) Model/tiruan 3) Boneka
		Media proyeksi	1) Media proyeksi diam/audio/visual saja 2) Media proyeksi bergerak (Film, salindia, powerpoint)
		Media audio/radio	1) Media audio tradisional 2) Media radio digital
		Media video dan televisi	1) Jaringan televisi sekitar atau <i>closed circuit television</i> (CCTV) 2) Program televisi siaran (<i>television broadcast</i>)
		Komputer multimedia	Komputer (Teks, Gambar, Audio, Video, Animasi)
		E-learning/V-learning/M-learning	Situs Web (<i>web enhanced course</i>)
4	Djamarah & Zain (2010)	Media auditif	1) Radio 2) Kaset recorder 3) Piringan hitam Media auditif tidak cocok untuk orang tuli atau peserta didik yang mempunyai kekurangan dalam pendengaran, karena media ini hanya mengandalkan kemampuan suara saja.
		Media visual	Media visual hanya mengandalkan indera penglihatan. 1) Gambar diam a. Film <i>strip</i> (film rangkai)

No	Nama Ahli	Pengelompokan	Contoh
			b. <i>Slides</i> (film bingkai) c. Foto/gambar/lukisan d. Cetakan 2) Gambar atau simbol yang bergerak a. Film bisu b. Film kartun
		Media <i>audiovisual</i>	Media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar: 1) <i>Audiovisual</i> diam a. Film bingkai suara (sound slides) b. Film rangkai suara c. Cetak suara 2) <i>Audiovisual</i> gerak a. Film suara b. Video-cassette

Dapat disimpulkan, secara garis besar pengelompokan berdasarkan jenis media pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu *audio*, *visual* dan *audio-visual*. Dalam penelitian ini jenis media yang digunakan adalah media jenis *visual*. Dalam bukunya, Kristanto (2016) menyebutkan media jenis *visual* disebut dengan istilah media grafis. Dikelompokkan lebih dalam, media grafis juga memiliki banyak jenis diantaranya: gambar/foto (*flash card* dan *strip story*), sketsa, diagram/skema, bagan, grafik, poster, kartun, dan komik. Media berbentuk kartu UNO masuk dalam kategori *flash card*, yang didefinisikan sebagai kartu berukuran kecil yang berisi tulisan atau ilustrasi berupa gambar yang mengingatkan peserta didik kepada suatu materi pelajaran. Dengan demikian berikut ini adalah kelebihan media gambar/foto menurut Kristanto (2016):

1. Dalam segi harga dapat lebih murah/terjangkau, proses perancangan dan aplikasi pada saat proses pembelajaran di kelas mudah.
2. Bersifat Praktis, sederhana, dan mudah untuk digunakan dalam proses pembelajaran, karena jarang membutuhkan peralatan tambahan.
3. Dapat dimanfaatkan dalam berbagai situasi pembelajaran, seperti belajar berkelompok, serta pada banyaknya jenjang pendidikan mulai dari TK hingga perguruan tinggi.

4. Bersifat *Repeatable*, dapat digunakan kembali, sehingga dapat dilihat atau dimanfaatkan berulang.

Diperkuat dengan penelitian Indriana (dalam Amelia et al., 2018), keunggulan kartu UNO atau *Flash card* dalam pembelajaran matematika yaitu: (1) bersifat sederhana dan praktis untuk digunakan; (2) mudah dibawa ke berbagai tempat; (3) membantu peserta didik supaya materi lebih melekat di ingatan karena dilengkapi dengan gambar dan angka pada akhirnya memperkuat daya ingat menjadi lebih lama; (4) mampu menciptakan suasana *Joyful Learning* (menyenangkan). Selain kelebihan menurut Kristanto (2016), gambar/foto (*flashcard*) juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Media jenis ini lebih menitikberatkan pada persepsi indera penglihatan atau mata, sehingga jangkauannya terbatas hanya dapat terlihat oleh sekelompok peserta didik.
2. Gambar yang terlalu rumit dan kompleks, dapat mengurangi efektifitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran tertentu.
3. Terkadang kurang optimal apabila digunakan untuk pembelajaran kelompok besar atau jumlah peserta didik yang lebih banyak.

2.1.2 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan dan penelitian dikenal dengan berbagai istilah, seperti *Research and Development* (R&D), *Design and Development Research* atau *Developmental research*. Sugiyono (2022) mendefinisikan metode ini sebagai pendekatan ilmiah yang mencakup empat tahapan utama 4P yaitu Penelitian, Perancangan, Produksi, dan Pengujian validitas produk. Selaras dengan pernyataan Waruwu (2024), R&D yaitu suatu aktivitas ilmiah yang terencana dan sistematis, dilakukan berdasarkan analisis masalah dengan tujuan menciptakan inovasi baru berupa produk atau model yang layak dan efektif secara ilmiah bagi masyarakat. Dalam konteks pendidikan, tujuan metode *Research and Development* adalah mengembangkan serta menguji produk untuk diterapkan dalam pembelajaran (Maydiantoro, 2021). Diperkuat oleh Borg and Gall (1998), yang menyatakan bahwa metode ini digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Cakupan produk tersebut tidak terbatas pada benda fisik (buku, film pembelajaran, atau *software*), tetapi juga meliputi aspek non-fisik seperti metode pengajaran, dan program pendidikan (dalam Sugiyono, 2022).

Research and Development dalam pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan produk yang telah divalidasi dan dapat dipergunakan dalam tahapan/proses pembelajaran (Asim, 2001 dalam Purnama, 2016). Dalam penelitiannya Purnama (2016) menegaskan bahwa, jenis penelitiannya ini bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian diawali dengan analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan produk, evaluasi, serta perbaikan kemudian ditutup dengan proses diseminasi kepada pengguna. Mengembangkan media pembelajaran merupakan suatu hal penting karena menjadi salah satu kunci sukses dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu aktivitas belajar mengajar menjadi lebih menarik/interaktif dan juga menyenangkan (*joyful learning*) selaras dengan tujuan dari penggunaan media. Dengan adanya pengembangan media yang dibuat khusus selaras dengan kebutuhan dalam kelas, diharapkan pembelajaran menjadi lebih positif dan pada akhirnya meningkatkan dan memaksimalkan hasil belajar peserta didik.

Pengembangan media pembelajaran dapat disimpulkan berupa proses atau metode penelitian untuk meneliti, merancang, mengembangkan, dan memvalidasi media yang dipakai dalam proses pembelajaran, dengan adanya penyesuaian terhadap kebutuhan peserta didik dan pendidik. Kegiatan pengembangan produk dapat berupa optimalisasi produk yang sudah ada menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien, atau inovasi produk yang sebelumnya belum pernah ada (Sugiyono, 2022). Beberapa referensi model R&D yang populer digunakan meliputi model Borg dan Gall, 4D, ADDIE, Richey dan Klein, Dick dan Carey, serta Sukmadinata. Secara umum, setiap model penelitian pengembangan memiliki kesamaan dalam struktur tahapannya. Prosesnya diawali dengan kajian potensi masalah, yaitu langkah untuk mengidentifikasi dan memahami masalah atau kebutuhan yang akan dikembangkan menjadi produk. Selanjutnya, dilakukan desain dan pengembangan, di mana produk atau model dirancang dan dibuat sebagai solusi dari potensi atau masalah. Setelah itu, dilakukan uji coba produk atau model untuk memastikan bahwa produk telah teruji validitasnya. Berdasarkan hasil pelaksanaan uji coba, dilakukan tahap revisi terhadap produk atau model guna memperbaiki serta menyempurnakan produk sesuai dengan temuan yang diperoleh selama proses uji coba. Setiap model biasanya mencakup tahapan-tahapan ini, meskipun rincian langkahnya dapat berbeda sesuai kebutuhan penelitian.

Model ADDIE dipilih sebagai kerangka pengembangan dalam penelitian ini. Model tersebut mencakup lima tahapan yang tersusun secara sistematis yang membentuk akronim dari *Analyze* (Menganalisis), *Design* (Mendesain), *Develop* (Mengembangkan), *Implementation* (Menerapkan), dan *Evaluation* (Mengevaluasi). Model ini pada dasarnya *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) berdasar pada suatu pendekatan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009) (dalam Sugiyono, 2022). Pendekatan ini merupakan elemen utama dalam sistem pengembangan pembelajaran dan langkah-langkah pengembangan pembelajaran (Januszewski dan Molenda dalam Suryani et al., 2019). Artinya, model ini fokus dalam pengembangan berbagai perangkat untuk mencapai tujuan pembelajaran salah satunya yaitu media pembelajaran.

Dalam buku *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya* oleh Suryani et al. (2019), dijelaskan konsep, prosedur dan hasil tahapan model ADDIE secara umum seperti pada tabel berikut.

Tabel 2. 2 Prosedur Umum Desain Media Pembelajaran dengan ADDIE

	Konsep	Prosedur	Hasil Tahap
Analisis	Mengidentifikasi/ menemukan penyebab kesenjangan suatu masalah.	1. Mengecek Kesenjangan/ masalah yang ada. 2. Menetapkan tujuan pembelajaran. 3. Mengonfirmasi target pengguna potensial (calon pengguna media). 4. Mengenali sumber daya yang tersedia. 5. Menentukan sistem penyampaian yang potensial. 6. Penyusunan rencana proyek pengembangan.	Kesimpulan berupa analisis.

	Konsep	Prosedur	Hasil Tahap
Desain	Memverifikasi maupun menyajikan bukti materi yang ingin dikuasai pengguna melalui media dan metode pengujian yang selaras.	1. Membuat peta alur (<i>flowchart</i>). 2. Kompilasi produk awal. 3. Menetapkan format akhir produk. 4. Membuat beserta mencipta strategi pengujian.	Produk awal (<i>Prototype</i>).
Pengembangan	Menciptakan dan memverifikasi media atau Sumber Belajar	1. Mewujudkann konten. 2. Menyeleksi/ mengembangkan media pendukung. 3. Mengembangkan panduan untuk peserta didik. 4. Mengembangkan panduan bagi pendidik. 5. Melakukan revisi atau penyesuaian formatif.	Media atau Sumber Belajar.
Imple-mentasi	Mempersiapkan lingkungan belajar dan keterlibatan peserta didik	1. Mempersiapkan pendidik. 2. Mempersiapkan peserta didik.	Strategi Implementasi.
Evaluasi	Menilai kualitas proses dan produk pembelajaran, sebelum dan setelah implementasi	1. Menentukan kriteria evaluasi. 2. Memilih alat evaluasi. 3. Melakukan evaluasi.	Rencana Evaluasi.

Berikut merupakan penjelasan langkah-langkah model pengembangan ADDIE:

1. Analisis

Tahap awal berkaitan dengan proses analisis terhadap kondisi dan lingkungan untuk menentukan jenis produk yang perlu dikembangkan (Sugiyono, 2022). Sebelum tahap ini, peneliti perlu melakukan studi pendahuluan guna mengumpulkan data untuk mengidentifikasi kebutuhan yang bersumber dari potensi serta permasalahan yang ada. Data dapat diperoleh dari nilai hasil ujian, wawancara, observasi, angket, studi pustaka

dan sebagainya. Menurut Maydiantoro (2021) permasalahan sering kali berakar pada ketidakrelevanan produk yang tersedia saat ini dengan berbagai aspek, seperti kebutuhan pengguna, lingkungan belajar, kemajuan teknologi, hingga karakteristik peserta didik. Sedangkan Potensi merupakan segala sesuatu yang memiliki daya guna dan mampu menghasilkan nilai lebih apabila dikembangkan secara maksimal (Sugiyono, 2022).

Selanjutnya tahap analisis untuk mendeskripsikan penyebab timbulnya kesenjangan, calon pengguna produk, sumber daya yang mendukung, sistem penyampaian yang paling cocok untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan media yang dikembangkan, serta rencana pengelolaan proyek pengembangan (Suryani et al., 2019).

2. Desain

Tahap *design* atau perancangan merupakan kegiatan mendesain produk sesuai kebutuhan pengguna (Sugiyono, 2022). Proses ini diawali dengan merumuskan konsep dan isi produk secara jelas dan mendetail. Pada tahap ini, rancangan produk masih bersifat konseptual dan digunakan sebagai acuan utama dalam pelaksanaan tahap berikutnya (Maydiantoro, 2021). Langkah utama pada tahap ini yaitu menentukan CP (capaian pembelajaran), TP (tujuan pembelajaran) dan indikator, membuat *flowchart*, mengumpulkan materi dan gambar, memilih strategi pengujian dan menyusun tes (Suryani et al., 2019).

3. Development/Pengembangan

Menurut Sugiyono (2022), Pengembangan (*development*) merupakan proses pembuatan sekaligus pengujian produk. Pada fase ini, rancangan yang sebelumnya masih berupa kerangka konseptual direalisasikan menjadi produk nyata yang siap diimplementasikan. Di tahap ini, penting untuk menyusun instrumen untuk mengukur kinerja produk tersebut (Maydiantoro, 2021). Langkah-langkah teknis dalam tahap ini di mulai dengan membangun konten, pengembangan media penunjang, penyusunan buku panduan untuk guru dan siswa, serta pelaksanaan revisi formatif.

4. Implementasi

Tahap berikutnya yaitu Implementasi (*implementation*). Tahap ini dapat diartikan sebagai kegiatan menggunakan produk (Sugiyono, 2022). Dalam model ADDIE, fase penerapan bertujuan mendapatkan masukan atas produk yang dikembangkan. Proses ini diawali dengan mengumpulkan umpan balik melalui pertanyaan yang selaras dengan

tujuan pengembangan produk (Maydiantoro, 2021). Langkah utama yang dilakukan yaitu mempersiapkan pendidik dan peserta didik (Suryani et al., 2019).

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses penilaian untuk memastikan apakah langkah kerja dan produk yang dihasilkan telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan (Sugiyono, 2022). Apabila ditemukan ketidaksesuaian atau kebutuhan yang belum terpenuhi, maka langkah perbaikan atau revisi segera dilakukan. Secara garis besar, evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana tujuan pengembangan telah tercapai (Maydiantoro, 2021). Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi di setiap tahapan, dimulai dari tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, hingga *Implementation*. Perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan kekurangan dan meminimalkan tingkat kesalahan dari sebuah produk yang dikembangkan. Tujuannya untuk menilai kualitas proses dan produk pembelajaran, sebelum dan setelah produk diimplementasikan. Menurut Suryani et al. (2019), tahap ini pengembang perlu menentukan kriteria evaluasi, memilih alat evaluasi, dan melakukan evaluasi.

Kelebihan model ADDIE terletak pada alur kerjanya yang sistematis, di mana setiap langkah pengembangan selalu didasarkan pada hasil perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga diharapkan mampu menghasilkan produk yang efektif (Suryani et al., 2019). Artinya pengembang memastikan bahwa setiap langkah pengembangan berjalan sesuai tujuan, dan mengurangi kemungkinan kesalahan yang muncul. Dengan menggunakan model ini, hasil dapat dipastikan valid karena setiap tahapan harus berdasarkan proses analisis yang mendalam, meskipun di sisi lain memiliki keterbatasan berupa durasi proses yang panjang serta sifatnya yang formalistik dan kaku (Waruwu, 2024).

2.1.3 Konsep Permainan Kartu UNO

Media pembelajaran kartu TRIGUNO yang dikembangkan, merupakan media yang terinspirasi dari permainan kartu UNO *Flip Side*, kemudian dimodifikasi dan disesuaikan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Kartu UNO sendiri merupakan sebuah permainan kartu dari Amerika Serikat (AS), yang dikembangkan pertama kali oleh Merle Robbins (1971), seorang tukang cukur dari Ohio. Kartu UNO

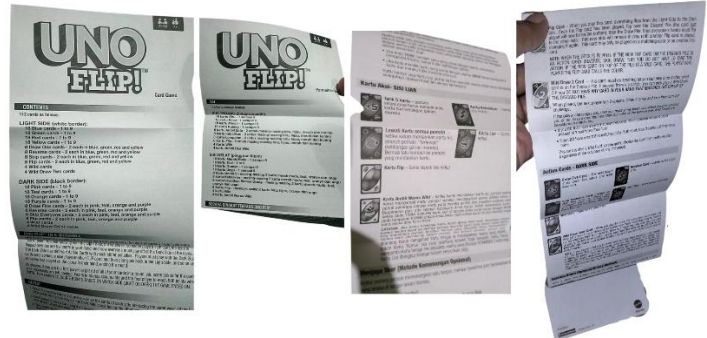
diproduksi massal oleh perusahaan Mattel Inc sehingga menjadi salah satu permainan kartu yang paling banyak dijual di dunia pada 2018 (Mahendra, 2023).

Dalam permainannya, Merle membuat aturan permainan UNO sedemikian rupa, seperti penyebutan kata "UNO" yang digunakan apabila ada salah satu pemain yang hanya memiliki sisa satu kartu dalam permainan. Termasuk tujuan utama UNO yaitu menjadi pemain pertama yang menghabiskan semua kartu di tangannya (Mahendra, 2023). Permainan ini dapat menciptakan kebersamaan melalui keseruan bermain UNO yang dapat dinikmati oleh siapa saja di semua usia, jenis kelamin dan bahkan bahasa. Rohrig (2008) mendefinisikan kartu UNO permainan kartu keluarga yang menggunakan peraturan permainan yang mudah dimainkan untuk siapapun di atas umur 7 tahun (dalam Amelia et al., 2018). Kartu ini sebetulnya hampir sama dengan kartu remi biasa, perbedaanya terletak cara penggunaanya yang hanya mencocokkan warna atau angka yang sama dan terdapat tambahan kartu aksi seperti *skip card*, *reverse card*, *draw two card*, *wild draw four card*, dan *wild card* (Amelia et al., 2018).

UNO memiliki berbagai jenis tipe diantaranya UNO Klasik, UNO Stacko, UNO *Flip Side*, dan UNO *Spin*. Dalam penelitian ini peneliti memodifikasi UNO *Flip Side* menjadi sebuah media pembelajaran dalam matematika. Jenis ini merupakan variasi dari permainan kartu UNO klasik dengan tambahan inovasi yang menarik. Tampilan permainan kartu UNO *Flip Side* yang dijadikan peneliti sebagai referensi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 3 Tampilan UNO *Flip Side* Sebagai Referensi Pengembangan TRIGUNO

Tampilan Kemasan UNO <i>Flip Side</i>	
--	--

Tampilan Kartu <i>UNO Flip Side</i>	
Tampilan Petunjuk Penggunaan UNO <i>Flip Side</i>	  sumber : editioncards.com

Pada *UNO Flip Side*, setiap kartu memiliki dua sisi yaitu sisi terang dan sisi gelap (Oey, 2022). Permainan dimulai dengan sisi terang, tetapi jika seorang pemain mengeluarkan kartu *Flip*, semua pemain harus membalik kartu mereka ke sisi gelap.

Aturan dan hukuman di sisi gelap, lebih ketat dan dan lebih berat, sehingga membuat permainan lebih menantang. Pemain dapat kembali ke sisi terang jika ada pemain yang mengeluarkan kartu *Flip* lagi. Hal ini menambah ketegangan dan keseruan, karena adanya pergantian sisi yang menciptakan tantangan baru dalam permainan. Isi UNO *Flip Side* ada 112 kartu sebagai berikut:

1. Sisi Terang (Pinggiran Putih)

- a. 18 Kartu Biru dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- b. 18 Kartu Hijau dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- c. 18 Kartu Merah dengan kartu nomor 1 sampai 9
- d. 18 Kartu Kuning dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- e. 8 Kartu Ambil Satu (*Draw One Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Biru, 2 Hijau, 2 Merah, 2 Kuning.
- f. 8 Kartu Kebalikan (*Reverse Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Biru, 2 Hijau, 2 Merah, 2 Kuning.
- g. 8 Kartu Lompatan (*Skip Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Biru, 2 Hijau, 2 Merah, 2 Kuning.
- h. 8 Kartu Flip (*Flip Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Biru, 2 Hijau, 2 Merah, 2 Kuning.
- i. 4 Kartu *Wild*.
- j. 4 Kartu Ambil Dua Wild (*Wild Draw Two Cards*).

2. Sisi Gelap (Pinggiran Hitam)

- a. 18 Kartu Merah Muda dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- b. 18 Kartu Teal dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- c. 18 Kartu Oranye dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- d. 18 Kartu Ungu dengan kartu nomor 1 sampai 9.
- e. 8 Kartu Ambil Lima (*Draw Five Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Merah Muda, 2 Teal, 2 Oranye, 2 Ungu.
- f. 8 Kartu Kebalikan (*Reverse Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Merah Muda, 2 Teal, 2 Oranye, 2 Ungu.
- g. 8 Kartu Lewatkan Semua Orang (*Skip Everyone Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Merah Muda, 2 Teal, 2 Oranye, 2 Ungu.

- h. 8 Kartu Flip (*Flip Cards*) dengan rincian 2 kartu berwarna Merah Muda, 2 Teal, 2 Oranye, 2 Ungu.
- i. 4 Kartu *Wild*.
- j. 4 Kartu Ambil Warna Wild (*Wild Draw Color Cards*).

Berdasarkan aturan resmi UNO dalam Mattel Uno Card Game Official Rules (2009), langkah bermain kartu UNO yaitu pilih satu orang menjadi *dealer*, kemudian acak dan berikan masing-masing pemain 5 kartu (tergantung banyaknya pemain). Letakkan sisa dek kartu menghadap ke bawah sehingga membuat sebuah tumpukan “Ambil”. Kartu teratas dari tumpukan “Ambil” dibalikkan untuk memulai tumpukan “Buang”. Untuk memainkannya, cocokkan kartu dari tanganmu ke kartu yang ada di paling atas tumpukan “Buang” dengan angka, warna, atau simbol (Kartu Aksi) yang disesuaikan dengan sisi yang ada (sisi terang atau gelap). Contoh, Jika kartu paling atas adalah 7 hijau (sisi terang), maka pemain dapat meletakkan kartu hijau, atau kartu nomor 7 dengan warna Biru/Merah/Hijau/Kuning (sisi terang juga). Begitu pun jika kartu paling atas tumpukan “Buang” berwarna ungu 3 (sisi gelap), maka pemain dapat meletakkan kartu warna ungu nomor berapa pun, atau kartu nomor 3 (semua warna yang berada di sisi gelap juga). Pemain dapat mengeluarkan kartu aksi, tetapi harus dilihat dari sisi terang atau gelap (tergantung pada sisi mana kartu paling atas tumpukan “Buang”). Jika pemain tidak memiliki kartu yang cocok untuk dimainkan, maka pemain harus menarik kartu dari tumpukan *Draw*. Jika kartu tersebut cocok dan dapat dimainkan, maka pemain dapat memilih untuk memainkannya. Jika kartu tidak dapat dimainkan, maka gilirannya sudah berakhir, dan giliran pemain berikutnya. Sebagai strategi, pemain dapat memilih untuk tidak memainkan kartu apa pun bahkan jika pemain memiliki kartu yang cocok. Pemenang adalah pemain pertama yang menghabiskan kartu yang ada ditangannya.

Dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi dan mengembangkan permainan kartu TRIGUNO yang memiliki sisi gelap dan sisi terang untuk materi Sudut Istimewa Trigonometri yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses perancangan terdapat beberapa perbedaan diantaranya jumlah isi kartu, desain kemasan, bahan kemasan, desain kartu, desain petunjuk dan adanya tambahan aturan mengeluarkan kartu serta tambahan rangkuman materi. Dengan menggunakan variasi media permainan seperti ini, belajar akan lebih menyenangkan. Selaras dengan penelitian Jumaroh et al. (2022) media permainan dapat mendukung pencapaian tujuan

instruksional matematika dan dapat mengoptimalkan pembelajaran agar efektif dan efisien sehingga peserta didik memahami konsep matematika yang diajarkan.

2.1.4 Kevalidan, Kepraktisan dan Keefektifan Media TRIGUNO

Media pembelajaran dapat digunakan apabila memenuhi persyaratan tertentu, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kriteria layak mencakup relevansi dengan tujuan pembelajaran, kualitas konten, interaktivitas, ketersediaan, aksesibilitas, kemudahan penggunaan dan juga mencakup penilaian terhadap sejauh mana media tersebut dapat mendukung proses pembelajaran serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019). Menurut Utami & Leonard (2023), sebelum media pembelajaran digunakan dan diimplementasikan di kelas, media tersebut perlu dilakukan pengujian terhadap beberapa indikator penilaian kelayakan dari aspek media maupun aspek materi. Selaras dengan pendapat Yamasari (dalam Deliana et al., 2022), kelayakan media pembelajaran yaitu media yang dikembangkan berkualitas serta layak untuk digunakan apabila memenuhi validitas isi dan konstruk yang dinilai oleh validator (para ahli).

Media dikatakan valid jika media pembelajaran tersebut berkualitas baik, yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan (Rijali & Adrian, 2021). Uji Validasi dibagi menjadi dua yaitu validasi media dan validasi materi (Larasati & Prihatnani, 2018). Media pembelajaran kartu TRIGUNO akan divalidasi oleh ahli atau *expert* dengan menggunakan angket penilaian berupa lembar validasi untuk mengetahui kelayakan dan memperoleh saran untuk memperbaiki kesalahan dan kekurangan media yang dikembangkan (Robiana & Handoko, 2020). Dalam penelitian ini, data dihitung menggunakan rumus formula Aiken, dengan kriteria minimal berada pada kategori "sedang" atau $0,4 < V \leq 0,8$ untuk dapat dikatakan bahwa media kartu TRIGUNO valid. Uji Validasi media pembelajaran sebagai berikut:

1. Uji Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi berfungsi untuk mengetahui kelayakan dari materi yang ada dalam sebuah media. Hasil dari uji validasi materi kemudian dijadikan bahan perbaikan materi pada media pembelajaran (Utami & Leonard, 2023).

2. Uji Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran pada desain media pembelajaran (Utami & Leonard, 2023). Validasi media dilakukan oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan, keefektifan, serta saran/tanggapan dari media pengembangan yang telah dibuat dan kemudian dilakukan perbaikan jika mendapat saran dari ahli atau validator.

Setelah dikatakan valid, kelayakan media dapat dilihat dari kategori praktis. Menurut Arikunto, kepraktisan yaitu kemudahan yang ada pada instrumen baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasi/memperoleh hasil, maupun kemudahan dalam menyimpannya. Dalam penelitian ini, praktis didefinisikan untuk mengukur sejauh mana media pembelajaran dapat digunakan secara mudah dan efektif dalam kegiatan belajar pembelajaran. Uji kepraktisan dilakukan dalam proses uji coba dengan mengisi angket respon yang telah disediakan. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila tingkat penilaian respon peserta didik lebih dari 70% (Sa'dun, 2013).

Kategori berikutnya yaitu efektivitas, untuk melihat sejauh mana media pembelajaran dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (Sugiyono, 2019). Uji efektivitas diukur dengan melakukan *pretest* dan *posttest*, kemudian diklasifikasikan berdasarkan KKTP sesuai dengan Panduan Permendikbud (Anggraena et al., 2022). Selanjutnya dilakukan perhitungan persentase ketuntasan belajar. Peserta didik akan dikatakan tuntas apabila nilai peserta didik mencapai KKTP yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Hasil *pretest* dan *posttest* juga dianalisis dengan rumus N-Gain untuk mengetahui seberapa besar peningkatan setelah menggunakan media kartu TRIGUNO pada materi sudut istimewa trigonometri untuk membantu mengurangi kesulitan belajar dan melatih daya ingat peserta didik. Dalam penelitian ini, media dikatakan efektif apabila hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil *pretest* dengan nilai N-Gain minimal berada pada kategori “sedang” atau $0,3 \leq (N - gain) < 0,7$ serta persentase ketuntasan belajar minimal mencapai 65% (Oktaviana et al., 2020). Setelah melakukan uji validasi, uji kepraktisan dan uji keefektifan, dilakukan evaluasi atau tahap perbaikan agar media pembelajaran dapat dipertimbangkan sebagai media yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

2.1.5 Sudut Istimewa Trigonometri

Trigonometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *trigono* yang berarti segitiga, dan *metri*, yang berarti pengukuran (Susanto et al., 2021). Trigonometri merupakan salah satu materi dalam matematika yang membahas mengenai hubungan antara sudut dan sisi segitiga. Dalam buku Susanto et al. (2023), trigonometri merupakan suatu metode mengukur secara tidak langsung yang memanfaatkan pola perbandingan antara sudut dan sisi segitiga. Trigonometri digunakan sebagai materi prasyarat untuk mempelajari materi dimensi tiga, limit, integral dan sebagainya (Nurdiyanto, 2019).

Dalam kurikulum merdeka, materi trigonometri mulai diajarkan di fase E atau umumnya di kelas X dan XI SMA/MA/Program Paket C. Masuk dalam elemen geometri dengan capaian pembelajaran (CP) sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Capaian Pembelajaran Materi Trigonometri

Elemen	Capaian Pembelajaran
Geometri	Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya.

Pengetahuan awal yang diperlukan untuk mempelajari perbandingan trigonometri yaitu teorema Pythagoras, rasio atau perbandingan, dan kesebangunan segitiga. Sebelum membahas materi Trigonometri lebih dalam, peserta didik harus mengetahui mengenai trigonometri dasar seperti rumus-rumus dasar, nilai sudut-sudut istimewa, letak kuadran, dan juga relasi sudut-sudut trigonometri. Maka dari itu, peserta didik perlu untuk mengingat dan menghafal sudut-sudut istimewa, terkhusus nilai sudut istimewa $\sin$, $\cos$, $\tan$ ($0^\circ - 90^\circ$) yang menjadi dasar materi trigonometri. Sudut istimewa termasuk bagian dari materi trigonometri. Sudut istimewa merupakan sudut tertentu yang nilai perbandingan dalam trigonometrinya dapat ditemukan tanpa dihitung manual atau menggunakan kalkulator.

Dalam buku Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X oleh Susanto et al. (2023), sudut istimewa dalam perbandingan trigonometri adalah sudut-sudut yang nilai perbandingannya dapat ditentukan secara eksak. Arti eksak disini yaitu tepat dan pasti tanpa harus menggunakan pendekatan atau pembulatan. Nilai eksak berarti angka tersebut dinyatakan dalam bentuk pecahan, akar, atau bilangan tertentu yang tidak

memerlukan perkiraan atau penggunaan alat bantu seperti kalkulator. Dapat disimpulkan bahwa sudut istimewa dalam trigonometri merupakan sudut tertentu yang nilai perbandingan dalam trigonometrinya dapat ditemukan tanpa dihitung manual (eksak) atau menggunakan kalkulator. Sudut istimewa yakni sudut 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

Tabel 2. 5 Sudut Istimewa Trigonometri

Perbandingan Trigonometri	Sudut-sudut Istimewa				
	0°	30°	45°	60°	90°
Sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
Cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
Tan	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞

Dalam sebuah bidang kartesius, sudut-sudut yang besarnya 0° sampai dengan 360° dikelompokkan menjadi 4 kuadran didasarkan pada besar sudutnya. Tanda nilai perbandingan trigonometri berbeda di masing-masing kuadrannya (positif atau negatif). Berikut adalah nilai-nilai trigonometri pada setiap kuadran:

II $90 \leq \alpha \leq 180$ sin + cosec + cos – sec – tan – cot –		90°	I $0 \leq \alpha \leq 90$ sin + cosec + cos + sec + tan + cot +	
		180°		
III $180 \leq \alpha \leq 270$ sin – cosec – cos – sec – tan + cot +		270°	IV $270 \leq \alpha \leq 360$ sin – cosec – cos + sec + tan – cot –	
			0°	

Gambar 2. 1 Kuadran Sudut Istimewa

Sudut istimewa sangat berguna dan banyak digunakan pada pelajaran Matematika dan Fisika. Tidak hanya itu, contoh sederhana dari penerapan konsep trigonometri dalam kehidupan sehari-hari adalah dapat digunakan untuk mengukur

ketinggian suatu benda seperti tinggi pohon, tinggi tiang bendera, tinggi rumah, dan lain-lain.

Dalam mata pelajaran Matematika, khususnya trigonometri, cenderung kurang disukai oleh peserta didik dan hanya sebagian yang berhasil dalam memahami materi ini. Hanya peserta didik yang mempunyai keyakinan yang baik terhadap trigonometri yang akan berhasil untuk mempelajarinya (Jatisunda & Nahdi, 2019). Trigonometri identik dengan fungsinya yang meliputi sinus ($\sin$), cosinus ($\cos$), tangen ($\tan$), cosecan ($\csc$), secan ($\sec$), dan cotangen ($\cot$). Bagi sebagian besar peserta didik, trigonometri merupakan materi yang sulit untuk dikuasai (Nurdiyanto, 2019). Selaras dengan penelitian Laili et al. (2019), salah satu materi matematika di SMA kelas X yang membuat peserta didik merasa kesulitan yaitu materi trigonometri.

2.1.6 Kesulitan Belajar

Pembelajaran matematika tidak selamanya berjalan mulus, terkadang juga mengalami hambatan-hambatan yang mengakibatkan kesulitan dalam proses belajar. Kesulitan belajar atau *learning disability* menurut Syaiful Bahri Djamarah merupakan suatu kondisi dimana peserta didik tidak dapat belajar secara wajar, disebabkan adanya ancaman, hambatan atau gangguan dalam belajar (Alang, 2015). Sedangkan menurut Hakim (2005), kesulitan belajar adalah kondisi yang menghambat proses belajar seseorang, sehingga ia mengalami kegagalan atau setidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajarnya. Kesulitan belajar matematika dapat dikatakan hal yang biasa ditemui dalam pembelajaran, karena matematika sering dianggap sulit oleh peserta didik di sekolah dasar hingga mahasiswa. Namun, hal ini harus segera diatasi agar tidak berdampak pada pencapaian akademik peserta didik di masa depan. Jika kesulitan belajar matematika terus berlanjut, minat peserta didik terhadap mata pelajaran ini akan menurun, yang membuat mereka semakin yakin bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Selain itu peserta didik akan menjadi mudah bosan dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran matematika (Rahmah & Abadi, 2020).

Kesulitan yang dialami peserta didik berpengaruh pada rendahnya hasil belajar matematika (Ayu et al., 2021). Selaras dengan pendapat Rahmah & Abadi (2020), rendahnya prestasi matematika disebabkan oleh adanya peserta didik dengan kemampuan di bawah rata-rata, yang menunjukkan bahwa mereka mengalami masalah

atau kesulitan dalam belajar. Beberapa wujud ketidakberhasilan peserta didik dalam belajar antara lain; memperoleh nilai jelek untuk sebagian atau seluruh mata pelajaran, tidak naik kelas, putus sekolah, dan tidak lulus ujian akhir (Alang, 2015). Dalam penelitian Rahmah & Abadi (2020), kegagalan atau kesulitan belajar dapat terlihat dari hasil yang kurang memuaskan seperti nilai Ujian Tengah Semester (UTS), nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS) ataupun nilai ulangan harian. Menurut Bryannt, Hartman, dan Kim, tidak semua kesulitan peserta didik dalam matematika berhubungan dengan pengetahuan tentang matematika, beberapa mencerminkan masalah lain seperti memori, kesulitan dalam mengingat masalah matematika, lemahnya keterampilan perhitungan, dan kesulitan memahami tanda-tanda operasi (Rahmah & Abadi, 2020). Sehingga kesulitan belajar peserta didik ditandai dengan kurang menguasai konsep dan tidak memahami simbol-simbol matematika.

Kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh rendahnya intelegensi, tetapi juga oleh faktor lain di luar IQ. Jadi, meskipun seseorang memiliki IQ tinggi belum tentu akan selalu berhasil dalam proses belajar. Ketika peserta didik mengalami kesulitan belajar, bukan berarti ia tidak mampu belajar, tetapi mungkin ada hambatan tertentu yang membuatnya tidak siap untuk memahami materi tersebut (Rahajeng, 2011). Hambatan seperti ketidaksukaan peserta didik pada pelajaran matematika dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan (Ayu et al., 2021). Berikut beberapa faktor penyebab kesulitan belajar menurut ahli:

Tabel 2. 6 Faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Peneliti	Faktor Penyebab Kesulitan belajar	
(Anggraeni et al., 2020)	Faktor internal	Sikap peserta didik yang cenderung negatif saat pembelajaran matematika, minat belajar rendah, motivasi peserta didik yang lemah, dan kemampuan penginderaan yang kurang.
	Faktor eksternal	Pendidik yang menonton, peralatan belajar yang masih minim, lingkungan keluarga yang kurang mendukung, dan lingkungan masyarakat yang cenderung ramai serta rata-rata pendidikan masyarakat yang masih rendah

Peneliti	Faktor Penyebab Kesulitan belajar	
(Ayu et al., 2021)	Faktor internal	Kesehatan tubuh kurang optimal, kemampuan penginderaan kurang, kecerdasan peserta didik rendah, minat belajar rendah, dan motivasi belajar juga rendah.
	Faktor eksternal	Kurangnya perhatian orang tua terhadap aktivitas belajar peserta didik, suasana rumah yang kurang kondusif, lingkungan masyarakat, dan pengaruh media massa yang meliputi HP dan Televisi.
(Alang, 2015)	Faktor internal	Jasmaniah seperti kesehatan dan cacat tubuh, psikologis seperti intelegensi, perhatian, minat dan motivasi.
	Faktor eksternal	Faktor keluarga seperti cara orang tua mendidik, hubungan antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi dan latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yaitu pemilihan metode mengajar yang tepat, kurikulum, hubungan yang harmonis antara pendidik dan peserta didik, alat pendidikan, kondisi gedung dan lain sebagainya. Faktor masyarakat seperti aktivitas dalam masyarakat, massa media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.
(Rahmah & Abadi, 2020)	Faktor internal	Kurangnya minat peserta didik belajar matematika, kebiasaan belajar, kesehatan yang sering terganggu, kurangnya penguasaan Bahasa, dan kecakapan mengikuti pelajaran.
	Faktor eksternal	Keterbatasannya sekolah untuk sarana belajar, keterbatasannya untuk alat peraga matematika, kurangnya strategi pembelajaran, faktor lingkungan sekolah, faktor yang bersumber dari keluarga, dan faktor yang bersumber dari masyarakat.

Dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab kesulitan belajar dapat dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi sikap negatif terhadap pelajaran, motivasi dan minat belajar yang rendah, kesehatan yang kurang optimal, serta

keterbatasan intelegensi atau kemampuan pengendalian diri. Sedangkan faktor eksternal mencakup peran keluarga dan perhatian orang tua, lingkungan belajar yang kurang kondusif, metode pengajaran yang kurang tepat, fasilitas sekolah yang terbatas, serta pengaruh media dan lingkungan masyarakat yang kurang mendukung. Kedua faktor ini dapat menyebabkan pada kesulitan belajar peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Setiap peserta didik pasti memiliki kemampuan, meskipun tingkatnya berbeda-beda. Ketika peserta didik mengalami kesulitan belajar dan mendapatkan nilai rendah, sebaiknya orang tua atau pendidik tidak langsung menganggapnya bodoh atau gagal, akan tetapi mencari tahu apa penyebab kesulitan yang dihadapinya dan memberikan bantuan untuk membantu mengatasinya (Rahajeng, 2011).

Kesulitan belajar matematika di SMA salah satunya pada materi trigonometri. Sebagian peserta didik cenderung kurang suka dan menganggap materi ini sulit. Titik awal kesulitan belajar yang dialami peserta didik yaitu kurangnya pengetahuan tentang konsep dasar. Sehingga, untuk pelajaran lanjutannya mereka mengalami kesulitan (Fauziah & Puspitasari, 2022). Berikut beberapa kesulitan/hambatan peserta didik dalam mempelajari materi trigonometri.

Peneliti	Kesulitan yang ditemukan
(Jatisunda & Nahdi, 2019)	1. Peserta didik masih tertukar dalam penggunaan rumus-rumus perbandingan trigonometri. 2. Banyak peserta didik yang sering tertukar dalam menentukan nilai sinus, cosinus dan tangen dari sudut-sudut istimewa. 3. Terkait dengan informasi tersirat dalam soal yang diberikan sehingga peserta didik harus mengkontruksi terlebih dahulu informasi tersebut. 4. Terkait variasi informasi yang diberikan. Ada dua macam variasi informasi yang membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, yaitu variasi informasi dengan menggunakan bentuk non rutin dan variasi informasi terkait konsep matematika yang lain.
(Sakinah et al., 2019)	1. Peserta didik belum memahami konsep bilangan positif (+) atau negatif (-) pada setiap kuadran.

Peneliti	Kesulitan yang ditemukan
	2. Peserta didik belum sepenuhnya paham konsep perbandingan trigonometri. 3. Peserta didik belum memahami konsep dalil pythagoras. 4. Peserta didik belum sepenuhnya paham terhadap rumus dari jumlah atau selisih trigonometri. 5. Peserta didik belum sepenuhnya paham konsep perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa. 6. Peserta didik belum sepenuhnya paham konsep trigonometri pada segitiga. 7. Peserta didik belum sepenuhnya paham rumus identitas trigonometri. 8. Peserta didik belum sepenuhnya paham konsep kuadran pada sistem koordinat kartesius. 9. Peserta didik belum sepenuhnya paham rumus pada penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. 10. Peserta didik belum sepenuhnya paham konsep penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari.

Kesulitan yang dimaksud peneliti yaitu masih banyak peserta didik yang sering tertukar dalam menentukan nilai Sinus, Cosinus dan Tangen dari sudut-sudut istimewa (Jatisunda & Nahdi, 2019; Sakinah et al., 2019). Selaras dengan hasil studi pendahuluan, peserta didik kesulitan menghafal dan mengingat nilai sudut-sudut istimewa. Dalam trigonometri, peserta didik diperlukan untuk hafal dan terampil menentukan nilai Sinus, Cosinus, dan Tangen untuk sudut istimewa. Keterampilan ini penting karena dalam penerapan materi trigonometri, peserta didik perlu mampu menyebutkan nilai-nilai tersebut dengan lancar. Namun, kenyataannya masih ada peserta didik yang belum mencapai taraf terampil ini, bahkan masih ada yang sering lupa (Purwati, n.d.).

Kesulitan dalam materi trigonometri yang dialami oleh peserta didik dapat disebabkan juga oleh faktor eksternal seperti media pembelajaran, yang sering kali hanya terbatas pada poster dan buku saja (Laili et al., 2019). Materi trigonometri yang rumit dan didominasi rumus-rumus yang perlu dihafalkan membuat peserta didik cepat merasa bosan dan malas. Ditambah lagi jika pendidik tidak tepat dalam memilih metode

pembelajaran sehingga menjadi salah satu alasan utama peserta didik kesulitan dan tidak dapat memahami materi ini dengan baik.

Pendidik, peserta didik, dan orang tua berperan penting dalam mengatasi kesulitan belajar. Pendidik tidak bisa mengabaikan sisi manusia peserta didik dalam belajar. Ada motivasi, kecemasan matematika, kepercayaan, pikiran, hati, perasaan, dan emosi yang juga harus diperhatikan oleh pendidik saat melakukan kegiatan belajar mengajar. Agar hasil belajar peserta didik optimal, ada sejumlah hal penting yang harus dilakukan oleh pendidik untuk membuat kelas matematika lebih humanis, salah satunya adalah permainan (Widjajanti, 2019). Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mengurangi kesulitan belajar dan melatih daya ingat peserta didik dalam menghafal atau mengingat sudut istimewa trigonometri.

Kesulitan belajar peserta didik dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan soal matematika dapat terlihat dari adanya kesalahan penyelesaian soal. Kesalahan dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes matematika (Damayanti et al., 2017). Sehingga kesulitan belajar matematika dapat dilihat dari hasil pengerjaan soal tes (Payadnya, 2021). Untuk mengukur kesulitan belajar pada penelitian ini, menggunakan prinsip menurut Cooney (dalam Andriani et al., 2023; Pramesti & Prasetya, 2021) yang diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan yaitu: (1) kesulitan dalam menggunakan konsep matematis (ketidakmampuan untuk mengingat istilah teknis, ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih kondisi yang diperlukan bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah tertentu); (2) kesulitan dalam menggunakan prinsip matematis (dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut); dan (3) kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal (sangat ditentukan oleh pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menggunakan konsep-konsep dan prinsip-prinsip). Selanjutnya penelitian ini dibatasi pada indikator kesulitan belajar pada materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa yaitu: (1) kesulitan mengingat sudut istimewa dan hubungan antara nilai-nilai tersebut di berbagai kuadran; (2) kesulitan mengaitkan sudut istimewa dalam perhitungan trigonometri; (3) kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan masalah verbal atau soal cerita. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pengembangan media kartu TRIGUNO pada materi sudut istimewa Trigonometri dapat digunakan oleh

pendidik sebagai upaya untuk menyediakan media yang memadai, yang dapat menunjang proses pembelajaran sehingga membantu mengurangi serta meminimalkan kesulitan dalam belajar matematika.

2.1.7 Daya Ingat

Ingatan, daya ingat atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai "*memory*" adalah kemampuan manusia untuk menerima, menyimpan, dan memunculkan kembali pengalaman-pengalaman yang pernah dialami. Beberapa ahli mendefinisikan daya ingat sebagai kemampuan otak untuk menangkap atau memasukkan, menyimpan, dan menimbulkan kembali atas informasi yang pernah dilihat maupun dialami (Yunaili & Riyanto, 2020). Menurut Kapadia (2003:4), daya ingat merupakan informasi yang disimpan dalam benak melalui pengalaman (dalam Yunaili & Riyanto, 2020). Daya ingat yaitu kemampuan seseorang untuk memanggil kembali informasi yang telah dipelajarinya dan yang telah disimpan dalam otak. Daya ingat seseorang tidak terlepas dari kemampuan otaknya untuk menyimpan informasi. Informasi di dalam otak disimpan dalam bentuk memori (Rahman et al., 2021). Menurut Bimo Walgito (2004), ingatan merupakan kemampuan psikis untuk memasukkan (*learning/encoding*), menyimpan (*retention/storage*), dan menimbulkan kembali (*remembering/retrieval*) hal-hal yang lampau. Sehingga dapat disimpulkan definisi daya ingat merupakan kemampuan otak seseorang untuk menangkap atau memasukkan, menyimpan dalam bentuk memori, dan memunculkan kembali pengalaman, data, informasi yang pernah diperoleh atau dialami. Para ahli Psikologi membagi ingatan pada tiga tahap yaitu memasukkan pesan dalam ingatan (*encoding*), penyimpanan (*storage*), dan mengingat kembali (*retrieval*) (Atkinson et al., 1983). Penyusunan kode mengacu pada transformasi informasi fisik (akustik/visual) menjadi semacam kode yang dapat diterima ingatan; penyimpanan artinya mempertahankan informasi yang telah disusun; dan pengingatan kembali mengacu pada proses dengan mana informasi diperoleh dari ingatan bila diperlukan. Ingatan dapat gagal pada salah satu dari ketiga tahapan tersebut.

Selaras dengan Atkinson et al. (1983), dalam bukunya, Bimo Walgito (2004) menjelaskan tiga tahapan mengingat:

1. Memasukkan (*learning*). Ingatan diperoleh baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Secara sengaja, seseorang aktif memasukkan informasi, pengetahuan, dan

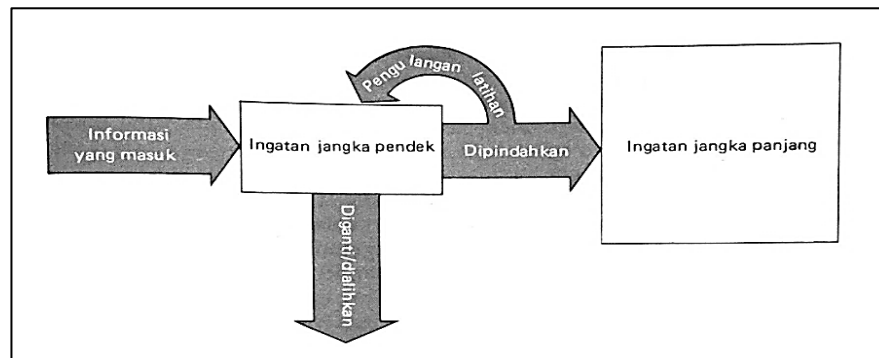
pengalaman ke dalam ingatannya. Secara tidak disengaja, Seseorang secara tidak sengaja memasukkan pengetahuan, pengalaman dan informasi ke dalam ingatannya, seperti gelas kaca yang jatuh maka akan pecah. Informasi ini disimpan sebagai pengertian-pengertian. Dalam proses memasukkan (*learning*), ada orang yang mampu menyerap informasi dengan cepat dan ada juga yang memerlukan waktu lebih lama. Kecepatan ini dipengaruhi oleh bagaimana usaha yang dilakukan untuk dapat cepat masuk dan dapat dengan baik disimpannya. Selain itu, beberapa orang memiliki kapasitas untuk mempelajari banyak informasi sekaligus, menunjukkan daya ingat yang luas, sementara yang lain hanya dapat menyerap sedikit informasi dalam satu waktu, yang disebut memiliki daya ingat yang sempit.

2. Menyimpan. Tahap penyimpanan (*retention*) berfokus pada bagaimana informasi yang telah dipelajari disimpan dengan baik agar dapat diingat kembali saat dibutuhkan. Setiap proses belajar meninggalkan jejak ingatan (*memory traces*) yang sementara tersimpan dalam memori. Namun, tidak semua jejak ini akan bertahan lama, beberapa bisa hilang (kelupaan), atau mengalami perubahan sehingga informasi yang diingat berbeda dari aslinya. Dua faktor utama yang mempengaruhi retensi adalah: (1) Lama interval: Semakin lama waktu antara proses belajar dan pemanggilan kembali informasi, semakin lemah retensinya. (2) Isi interval: semakin banyak aktivitas yang terjadi selama periode akan merusak atau mengganggu jejak ingatan, sehingga meningkatkan kemungkinan kelupaan.
3. Menimbulkan kembali. Tahap ini berkaitan dengan menimbulkan kembali ingatan yang sudah disimpan. Proses ini dapat dilakukan dengan cara mengingat kembali (*to recall*) dan mengenal kembali (*to recognize*). Metode *recall*, merupakan memunculkan kembali informasi tanpa bantuan stimulus eksternal. Sedangkan *recognition* yakni mengingat informasi dengan bantuan objek atau stimulus yang pernah dipelajari sebelumnya.

Ingatan erat kaitannya dengan mengingat dan melupakan. Karena tidak semua yang telah dialami itu akan tetap tinggal seluruhnya dalam ingatan dan ada hal yang tidak dapat diingat kembali atau dengan kata lain ada hal yang dilupakan (Bimo Walgito, 2004). Selaras dengan pernyataan Solso et al. (2007), terkadang ada saatnya berada dalam situasi harus menghafalkan hal-hal tertentu agar tidak melupakan atau membiarkan informasi memudar (*decay*). Ingatan bukan sekadar kemampuan untuk

menyimpan apa yang telah dialaminya saja, tetapi juga meliputi kemampuan untuk menerima, menyimpan dan menimbulkan kembali (Bimo Walgito, 2004). Dalam penelitian DeMarie & López (2013), memori merupakan faktor penting yang mempengaruhi prestasi akademik, terutama dalam bahasa, membaca, dan matematika. Kemampuan mengingat atau daya ingat wajib dimiliki untuk meningkatkan kemampuan lainnya. Daya ingat perlu dilatih untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuannya. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan kinerja memori jangka panjang untuk mengingat yaitu pengulangan (*rehearsal*), menghafal dan membaca (Abouhalim et al., 2023). Kebanyakan peserta didik mudah untuk melupakan materi pembelajaran, apalagi dalam pelajaran matematika. Situasi kelupaan ini merupakan jawaban atas pertanyaan: Apakah suatu informasi sungguh-sungguh memasuki otak kita? (Solso et al., 2007). Saat peserta didik tidak dapat mengingat atau “lupa” suatu materi dalam trigonometri, ada kemungkinan peserta didik tidak menyadari bahwa informasi yang di “pelajari” dalam materi tersebut tidak sungguh-sungguh memasuki memori.

Dalam penelitian ini, media kartu TRIGUNO dibuat sesuai dengan tahapan daya ingat pada materi sudut istimewa trigonometri yaitu: (1) memasukkan (*learning*). Peserta didik aktif memasukkan informasi mengenai konsep sudut istimewa ke dalam ingatannya; (2) penyimpanan (*retention*), peserta didik menyimpan dan mempertahankan informasi mengenai konsep sudut istimewa yang telah dipelajari dengan baik agar dapat diingat kembali saat dibutuhkan; (3) mengingat kembali (*retrieval*), peserta didik mengingat/menimbulkan kembali sudut istimewa trigonometri dengan bantuan kartu TRIGUNO. Berkaitan dengan tujuan pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu untuk melatih daya ingat peserta didik. Dengan sering melakukan aktivitas-aktivitas pengulangan pada materi sudut istimewa Trigonometri diharapkan informasi dapat dipertahankan dan melatih kefasihan dalam materi sehingga otak lebih efisien dalam menyimpan dan mengingat informasi seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 2 Teori Ingatan ganda (Atkinson et al., 1983)

Indikator daya ingat menurut Makhfudin (2008) yaitu: (1) keterampilan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan; dan (2) kemampuan dalam menghafal rumus-rumus. Sedangkan dalam penelitian Ismawati (2016), indikator daya ingat yaitu apabila anak dapat menirukan dan menghafal serta apabila anak dapat membacakan kembali informasi yang sudah diberikan. Menurut Muhibbin Syah (dalam Mones, 2020), Indikator daya ingat atau ingatan yang baik yaitu (1) peserta didik dapat menyebutkan; dan (2) peserta didik dapat menunjukkan kembali materi. Dalam bukunya, Wade & Tavris (2007) menjelaskan mengenai cara mengukur memori atau pemanggilan kembali informasi yang sudah dipelajari secara sadar dengan melalui dua metode yaitu *recall* dan *recognition*. Metode *recall*, yakni kemampuan menggali kembali dan mereproduksi informasi yang telah dimiliki sebelumnya. Soal ujian esai dan isian singkat, serta permainan memori seperti *Trivial Pursuit* atau *Jeopardy* merupakan contoh penerapan metode *recall* atau membutuhkan kemampuan penggalan kembali. Metode kedua mengukur kemampuan *recognition* (pengenalan), yakni kemampuan mengenali informasi yang telah diobservasi, dibaca, atau didengar sebelumnya. Pada metode ini, peserta diberikan informasi dan diminta untuk menentukan apakah informasi tersebut baru atau tidak, benar atau salah, atau memilih alternatif lain. Dengan kata lain, tugas tersebut menuntut peserta tes membandingkan informasi yang disajikan dengan informasi yang telah tersimpan dalam memori. Soal ujian pilihan ganda atau soal ujian benar-salah adalah jenis soal yang menuntut kemampuan *recognition*. Lebih jelas Bimo Walgito (2004) menjelaskan bahwa metode *recall* merupakan memunculkan kembali informasi tanpa bantuan stimulus eksternal. Sedangkan *recognition* merupakan mengingat informasi dengan bantuan objek atau stimulus yang pernah dipelajari sebelumnya.

Dapat ditarik kesimpulan dari pendapat Wade & Tavris (2007) dan Muhibbin Syah (dalam Mones, 2020), bahwa indikator daya ingat yaitu: (1) peserta didik dapat menyebutkan atau menggali kembali informasi yang telah dipelajari (*recall*); dan (2) peserta didik dapat menunjukkan kembali atau mengenali informasi yang telah dipelajari sebelumnya (*recognition*). Dalam penelitian ini, daya ingat diukur dengan soal tes yaitu jenis soal isian singkat, pilihan ganda, benar atau salah, dan menjodohkan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terkait pemanfaatan media permainan pada pelajaran matematika sudah cukup banyak diteliti seperti Kartika et al. (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan media edukatif dalam matematika penggunaan media edukatif berdampak positif terhadap peningkatan motivasi dan pemahaman konsep. Permainan logika dan teka-teki dapat berfungsi sebagai pijakan awal yang efektif untuk memotivasi peserta didik agar lebih aktif berpartisipasi dalam berargumentasi (Christine Cramer, 2019). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan ada pengembangan permainan UNO dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

Tabel 2. 7 Pengembangan Permainan UNO dalam Matematika

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
1	Pengembangan Media Permainan Kartu UNO Spin Matematika Untuk Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa SMP. (Najiah & Panggabean, 2021)	Aljabar SMP/VII	Spin dan kartu klasik	(1) Media dinyatakan sangat layak untuk digunakan pada peserta didik SMP kelas VII. (2) Hasil penilaian validasi ahli media memperoleh skor sebesar 88% dengan kategori sangat layak. (3) Respon siswa menunjukkan persentase sebesar 83% termasuk dalam kategori sangat baik.

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
2	Pengembangan Media Pembelajaran USH (Uno Stacko Hitung) (Larasati & Prihatnani, 2018)	Bilangan bulat/ SD	Stacko	(1) USH memenuhi kriteria kevalidan, ditunjukkan oleh perolehan skor 80% pada aspek materi (kategori baik) dan 85,7% pada aspek media (kategori sangat baik). (2) Uji kepraktisan menunjukkan respon peserta didik yang sangat positif sebesar 93,6%.. (3) Hasil uji <i>paired t-test</i> membuktikan bahwa media ini efektif, ditandai dengan nilai signifikansi di bawah 0,05 dan rerata <i>posttest</i> yang lebih unggul daripada <i>pretest</i>.
3	Pengembangan Media Uno Math untuk Mengukur Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar (Harahap et al., n.d.)	Luas Bangun Datar/ SMP/ VII	Kartu klasik	(1) Media kartu Uno Math dinyatakan valid untuk digunakan, ditunjukkan oleh perolehan skor rata-rata 3,21. (2) Penggunaan media ini dinilai "sangat praktis" dengan persentase capaian 83,88%. (3) Produk kartu ini terbukti "sangat efektif" dalam pembelajaran, dengan nilai rata-rata mencapai 85,67%.

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
4	Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang (Ulfah et al., 2016)	Satuan Panjang	Kartu klasik	(1) Validasi ahli menunjukkan hasil positif. Ahli materi (95,23%) dan ahli media (87,50%) menilai media sangat layak, sementara ahli bahasa menilai layak (83,33%). (2) Implementasi media dinilai "sangat efektif" secara konsisten. Hal ini terlihat dari capaian skor uji perorangan sebesar 93,05%, serta uji kelompok kecil dan besar yang sama-sama mencapai 95,36%. (3) Angket siswa menunjukkan media masuk kategori "sangat menarik". Skor kemenarikan tercatat sebesar 88,33% (perorangan) dan meningkat signifikan menjadi 98,92% (kelompok kecil dan besar).
5	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Kartu U-Math (Uno Mathematics)	SD/V bilangan bulat, pengukuran, bangun datar, pecahan dan bangun ruang	Kartu klasik	(1) Berdasarkan penilaian ahli media, kualitas produk dinyatakan "layak" untuk dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran dengan perolehan skor rata-rata 4,09.

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
	(Utami & Leonard, 2023)			(2) Penilaian dari ahli materi menunjukkan hasil yang positif dengan skor rata-rata 4,31, sehingga materi dalam media ini dikategorikan "sangat layak". (3) Pada tahap uji coba terbatas, siswa memberikan respon positif berupa ketertarikan dan rasa senang terhadap penggunaan media <i>U-Math</i> (<i>Uno Mathematics</i>). Selain aspek afektif, media ini juga bermanfaat untuk melatih daya ingat, memperkuat pemahaman konsep, serta mendorong kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan pendapat.
6	Pengembangan Media Permainan Kartu Umath (Uno Mathematics) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat	Bilangan Bulat/ SMP/ VII	Kartu klasik	(1) Kartu Umath yang dikembangkan masuk dalam kategori baik dan memenuhi syarat kevalidan. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata validitas media sebesar 4,09 dan tes hasil belajar siswa sebesar 3,89 (valid). (2) Media ini dinilai sangat praktis untuk digunakan, ditunjukkan oleh perolehan

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
	(Rahmatin & Khabibah, 2016)			rata-rata persentase kepraktisan yang mencapai 90,72% (kategori sangat baik). (3) Produk memenuhi kriteria efektif, di mana 87,67% siswa berhasil mencapai nilai ≥ 76 (tuntas secara klasikal). Selain itu, respon siswa terhadap media juga tergolong positif dengan rata-rata persentase sebesar 80,48%.
7	Pengembangan Media Kartu Uno Flip I'rab dan Penggunaannya dalam Pembelajaran Nahwu di Madin Matholi'ul Huda (Baihaqi & Khasairi, 2024)	Nahwu bab I'rab/ Pondok pesantren, jenjang tidak disebutkan.	Kartu Flip	(1) Ahli materi memberikan penilaian yang sangat positif dengan persentase kelayakan mencapai 92,3%. (2) Berdasarkan penilaian ahli media, diperoleh skor 76,8% yang menempatkan produk ini dalam kategori "sangat valid". (3) Secara keseluruhan, uji kelayakan menghasilkan persentase 80,7%, sehingga media ini dinyatakan "sangat layak" untuk diimplementasikan. (4) Media "UNO Flip I'rab" terbukti efektif

No	Judul	Materi/ Jenjang	Jenis UNO	Hasil
				meningkatkan hasil belajar (rerata <i>pretest</i> 50,69 naik menjadi <i>posttest</i> 89,15) serta mampu membangun antusiasme siswa yang tinggi pada mata pelajaran Nahwu.

Berdasarkan penelitian tersebut membuktikan bahwa modifikasi permainan UNO efektif, valid, layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Permainan UNO dapat melatih kemampuan hitung, mengasah kemampuan retensi (daya ingat) peserta didik terhadap materi, menstimulasi keberanian mereka dalam mengemukakan gagasan, serta memperdalam pemahaman konseptual dan penguasaan materi pembelajaran (Larasati & Prihatnani, 2018; Utami & Leonard, 2023). Selain itu, dalam penelitian Sumiati et al. (2024), pemanfaatan kartu UNO sebagai media penunjang dalam pembelajaran akuntansi terbukti efektif mendongkrak motivasi belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, seperti kartu UNO, direkomendasikan guna memacu minat serta antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan penelitian yang relevan, peneliti mengembangkan media permainan kartu TRIGUNO dengan menghadirkan kebaruan sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah trigonometri.

Berdasarkan penelitian (Russo et al., 2024) ditemukan bahwa penggunaan media permainan matematika cenderung jarang digunakan di sekolah menengah. Terutama untuk materi Trigonometri yang berada di jenjang Sekolah Menengah Atas/Kejuruan. Penggunaan UNO Trigonometri sebagai media pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik melatih daya ingat dan kefasihan dalam materi sudut istimewa trigonometri.

2. Jenis UNO yang digunakan adalah kartu UNO *Flip Side*.

Media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya lebih banyak menggunakan UNO Stacko dan UNO klasik (Jumaroh et al., 2022; Larasati & Prihatnani,

2018; Najiah & Panggabean, 2021; Rahmatin & Khabibah, 2016; Ulfah et al., 2016; Utami & Leonard, 2023). Rencana pengembangan media ini menggunakan kartu TRIGUNO yang memiliki dua sisi, yakni terang dan gelap. Pergantian sisi ini memunculkan elemen kejutan, karena memiliki hukuman yang cukup berat dalam permainan.

3. Aturan permainan berbeda dari UNO biasanya.

Dengan penggunaan aturan jenis UNO *Flip Side* dan dimodifikasi pada materi sudut istimewa trigonometri, menjadikannya kartu ini sedikit berbeda dari aturan UNO klasik yang biasa digunakan dalam media pembelajaran sebelumnya.

4. Media yang praktis dan mudah dibawa.

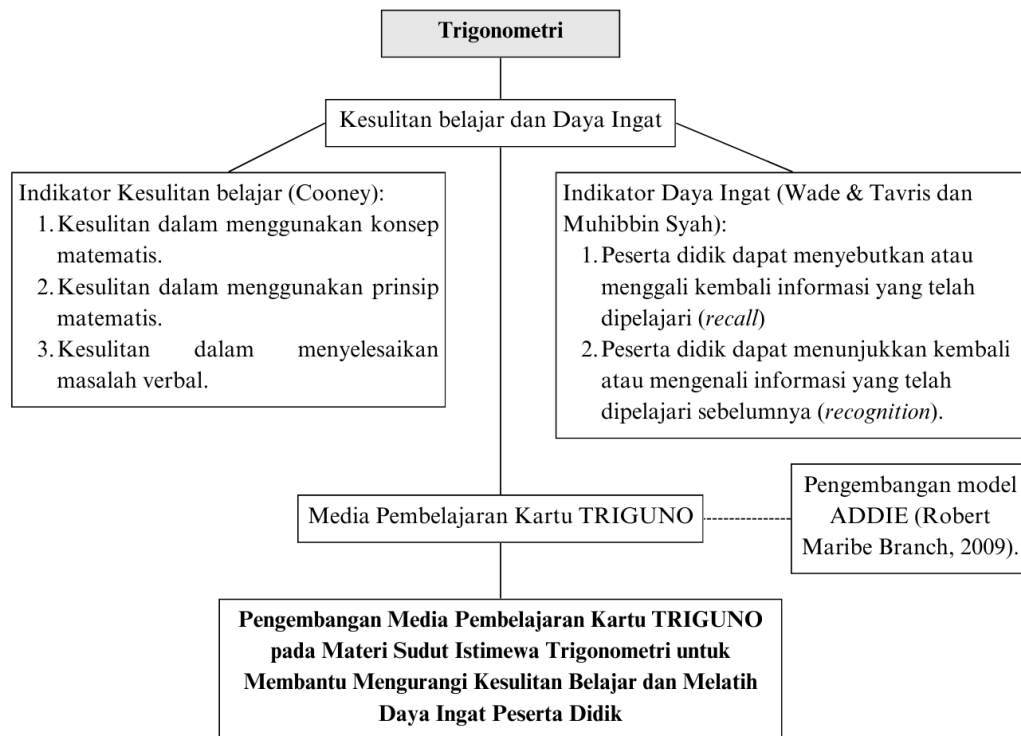
TRIGUNO berbentuk kartu yang ringan dan mudah dibawa sehingga memudahkan peserta didik untuk untuk diakses kapan pun dan di mana pun.

5. Desain inklusif untuk peserta didik dengan buta warna.

Desain kartu TRIGUNO dilengkapi dengan simbol atau bentuk geometris untuk membantu peserta didik mengenali warna. Sehingga memfasilitasi peserta didik buta warna (*collor blind*).

2.3 Kerangka Teoretis

Media pembelajaran interaktif kartu TRIGUNO dirancang untuk membantu proses pembelajaran matematika. Pengembangan media difokuskan pada materi sudut istimewa trigonometri untuk melatih daya ingat dan membantu mengurangi kesulitan belajar. Metode pengembangan yang diterapkan adalah model ADDIE, yang dilaksanakan melalui alur lima tahapan: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, hingga *Evaluation*. Kerangka teoretis dalam penelitian ini disajikan secara lengkap pada gambar berikut.



Gambar 2. 3 Kerangka Teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada prosedur pengembangan media pembelajaran kartu TRIGUNO pada materi sudut istimewa trigonometri, menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 8 Tasikmalaya pada peserta didik yang sudah atau sedang mempelajari materi trigonometri. Media pembelajaran kartu TRIGUNO dirancang dengan efektif dan efisien sehingga dapat membantu mengurangi kesulitan belajar dan melatih daya ingat peserta didik.