

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan informasi, materi, dan pesan pembelajaran kepada peserta didik dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, emosi, perhatian, keterampilan, atau kemampuan peserta didik untuk meningkatkan proses belajar (Putri *et al.*, 2022). Media dapat berupa media cetak (seperti buku, modul, dan brosur), media visual (seperti gambar, grafik, dan diagram), media audio (seperti rekaman suara atau *podcast*), serta media audiovisual yang menggabungkan unsur visual dan audio (seperti video, animasi, atau presentasi multimedia). Selain itu, media digital berbasis internet seperti *e-learning*, aplikasi pembelajaran, dan *game* edukasi juga semakin populer dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran interaktif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran semakin beragam, tidak hanya terbatas pada media cetak dan gambar, tetapi juga meliputi media digital yang lebih interaktif dan dinamis. Perkembangan teknologi telah mendorong media pembelajaran berevolusi menjadi semakin beragam, menarik, dan interaktif (Rais & Yaumi, 2024). Misalnya, penggunaan video, animasi, dan aplikasi pembelajaran berbasis komputer atau internet yang memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan cara yang lebih menarik dan efektif.

Fungsi utama media pembelajaran adalah untuk memperjelas materi yang disampaikan, terutama bagi konsep-konsep yang bersifat abstrak dan sulit dipahami hanya dengan penjelasan verbal. Menurut Mukarromah dan Andriana (2022), fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang berperan dalam memberikan pengaruh terhadap kondisi, suasana, dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya berfungsi untuk memperjelas penyampaian materi, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam membentuk suasana pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran dapat berpengaruh pada minat belajar peserta didik (Wulandari,

2020). Media pembelajaran yang tepat dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan interaktif, sehingga mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar.

Dengan adanya media pembelajaran, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi mereka juga dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Misalnya, media interaktif memungkinkan peserta didik untuk berlatih secara mandiri, menyelesaikan tugas, atau berinteraksi dengan konten yang disajikan.

Kemp dan Dayton (dalam Sitepu, 2022) menguraikan beberapa manfaat dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan

Media pembelajaran memungkinkan guru menyampaikan materi dengan format yang sama kepada seluruh peserta didik. Hal ini mencegah terjadinya perbedaan interpretasi akibat variasi gaya mengajar antar guru dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi peserta didik. Misalnya, *flipbook* interaktif berisi penjelasan konsep, contoh soal, dan latihan yang telah tersusun rapi, sehingga setiap peserta didik menerima materi dengan kualitas dan urutan yang sama, baik saat belajar di kelas maupun secara mandiri di rumah.

b. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik

Media dapat menyajikan informasi melalui kombinasi teks, gambar, suara, animasi, atau video. Penyajian ini dapat memperjelas konsep materi dan dapat menarik perhatian peserta didik selama proses belajar. Misalnya, *flipbook* dapat memvisualisasikan langkah penyelesaian soal dengan animasi atau ilustrasi yang membuat konsep lebih mudah dipahami.

c. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif

Media dapat memberikan pengalaman belajar yang mendorong partisipasi aktif peserta didik. *Flipbook* interaktif dapat dilengkapi dengan kuis, latihan soal yang langsung memberikan umpan balik, dan fitur navigasi yang memungkinkan peserta didik memilih urutan belajar sesuai kebutuhannya. Interaktivitas ini memperkuat keterlibatan kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik dalam pembelajaran.

d. Efisiensi dalam waktu dan tenaga

Media yang dirancang dengan baik mampu menyampaikan materi secara ringkas namun padat makna, sehingga guru tidak perlu mengulang penjelasan secara berulang kali. Hal ini dapat menghemat waktu untuk kegiatan diskusi dan pendalaman konsep, sementara tenaga guru dapat difokuskan pada bimbingan individual.

e. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik

Media yang efektif tidak hanya mampu menyampaikan informasi, tetapi juga membantu peserta didik untuk mengingat, memahami, dan mengaplikasikan pengetahuan. Media yang dirancang dengan kombinasi berbagai konten dapat memperkuat pemahaman konsep peserta didik. Dampaknya, peserta didik lebih siap menyelesaikan berbagai masalah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar.

f. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja

Salah satu keunggulan media digital adalah fleksibilitasnya. Media digital, seperti *flipbook* dapat diakses melalui perangkat seperti laptop, tablet, maupun ponsel kapan saja sesuai kebutuhan peserta didik. Hal ini mendukung pembelajaran mandiri, sehingga peserta didik yang tertinggal atau yang ingin memperdalam materi tetap dapat belajar tanpa terbatas oleh ruang dan waktu.

g. Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar

Penyajian materi yang menarik, interaktif, dan relevan dapat meningkatkan minat belajar. Penyisipan ilustrasi yang kontekstual, permainan edukatif, dan tampilan yang estetik dapat membuat peserta didik lebih antusias. Sikap positif ini berpengaruh pada konsistensi belajar dan ketekunan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

h. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

Dengan adanya media, guru tidak lagi berperan dominan sebagai pemberi informasi, tetapi lebih sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing. Guru dapat

memanfaatkan waktu di kelas untuk mengobservasi, memberi umpan balik, dan memfasilitasi diskusi kelompok. Peran guru menjadi lebih strategis dalam mendukung pembelajaran aktif dan kolaboratif.

Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya sekadar alat bantu pembelajaran, tetapi juga memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan efektif. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga menjadi sarana yang mampu memperjelas konsep, menumbuhkan minat belajar, serta mendorong partisipasi aktif peserta didik. Melalui penggunaan media yang tepat, pembelajaran menjadi lebih menyeluruh dan mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar yang dimiliki peserta didik, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

2.2 Flipbook

Flipbook merupakan salah satu bentuk buku secara elektronik atau digital yang mudah digunakan dan canggih (Andriani *et al.*, 2023). *Flipbook* adalah salah satu jenis media digital berbentuk buku interaktif yang dapat diakses secara digital, mirip dengan buku cetak tradisional. Media ini dirancang dengan tampilan menyerupai buku cetak, namun memiliki elemen-elemen multimedia seperti teks, gambar, animasi, suara, video, atau tautan eksternal yang relevan dapat diintegrasikan dalam setiap halamannya. *Flipbook* memberikan pengalaman membaca yang lebih interaktif, di mana pengguna dapat membuka halaman-halaman buku secara digital dengan cara yang mirip seperti membalik halaman buku fisik.

Tingkat interaktivitas yang ditawarkan menjadi salah satu kelebihan utama dari *flipbook*. Dengan menggunakan *flipbook*, proses penyampaian materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik. Beberapa keunggulan dari *flipbook* diuraikan oleh (Rahmawati *et al.*, 2023) sebagai berikut:

- a. Tampilan visual yang menarik
- b. Aksesibilitas melalui berbagai perangkat
- c. Penyajian materi secara sistematis dan interaktif

Meskipun *flipbook* menawarkan berbagai keunggulan, penggunaan media ini juga memiliki kekurangan dan tantangan dalam penggunaannya. Salah satu kekurangan utama adalah ketergantungan pada perangkat elektronik. Selain itu, untuk dapat mengaksesnya membutuhkan koneksi internet yang memadai (Wahyuni *et al.*, 2024). Tidak semua peserta didik memiliki akses yang memadai terhadap perangkat digital seperti komputer, tablet, atau *smartphone*, serta koneksi internet yang stabil. Hal ini dapat menjadi hambatan dalam mengakses dan memanfaatkan *flipbook* secara merata.

Tingkat literasi digital yang berbeda-beda di kalangan peserta didik maupun guru juga dapat menjadi kendala dalam penggunaan *flipbook*. Peserta didik yang belum terbiasa dengan teknologi digital mungkin mengalami kesulitan dalam mengoperasikan *flipbook* secara mandiri. Demikian pula, guru yang kurang menguasai penggunaan media digital juga mungkin kesulitan dalam membuat atau memanfaatkan *flipbook* secara maksimal. Selain itu, media digital seperti *flipbook* dapat dengan mudah digunakan bersamaan dengan aplikasi lain di perangkat peserta didik. Hal ini berpotensi menyebabkan gangguan fokus atau distraksi, terutama jika peserta didik mengakses aplikasi lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, seperti media sosial atau permainan.

Dengan mempertimbangkan berbagai keunggulannya, *flipbook* sebagai media pembelajaran digital menawarkan potensi besar dalam menunjang pembelajaran. *Flipbook* tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efisien, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik (Safitri & Luthfiana, 2025). Namun, *flipbook* juga memiliki beberapa kekurangan dan menghadapi beberapa tantangan dalam penerapannya. Oleh karena itu, penggunaan *flipbook* dalam pembelajaran perlu dirancang dengan matang dan disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan peserta didik.

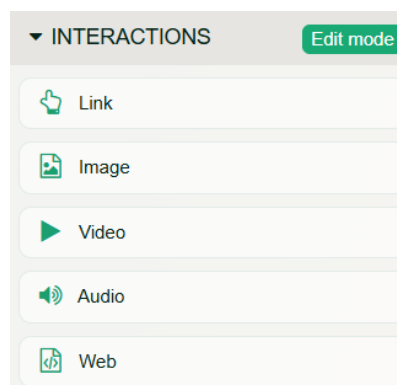
2.3 Heyzine

Heyzine adalah platform pembuatan *flipbook* digital yang memungkinkan pengguna untuk mengonversi file PDF menjadi buku elektronik interaktif dengan tampilan seperti buku cetak. Dengan Heyzine, pengguna dapat membuat *flipbook*

yang bisa dibagikan secara daring atau disematkan dalam website atau platform pembelajaran seperti Google Classroom. Heyzine memuat fitur-fitur yang dapat digunakan seperti penambahan link, gambar, video, audio, dan web sehingga *flipbook* ini memuat lebih banyak informasi dengan sumber yang beragam dibandingkan dengan modul cetak (Ashari & Puspasari, 2024).

Berikut adalah penjelasan tentang fitur-fitur utama yang ada di platform Heyzine:

a. Fitur *Interactions*



Gambar 2.1 Fitur *Interaction*

1) *Link* (Tautan)

Fitur ini memungkinkan pengguna menambahkan tautan ke halaman tertentu dalam *flipbook* (*internal link*) maupun menuju situs eksternal (*external link*). Dengan adanya tautan ini, navigasi pembaca menjadi lebih fleksibel dan terarah.

2) *Image* (Gambar)

Fitur ini memungkinkan pengguna menambahkan gambar dalam berbagai format ke dalam *flipbook*. Gambar dapat berfungsi sebagai ilustrasi, penjelasan konsep, maupun pendukung teks agar penyajian materi lebih menarik dan mudah dipahami.

3) *Video*

Fitur ini memungkinkan pengguna menambahkan video dari platform seperti YouTube atau Video langsung ke dalam *flipbook*. Video dapat diatur agar otomatis diputar saat halaman dibuka atau hanya berjalan ketika diklik oleh pembaca.

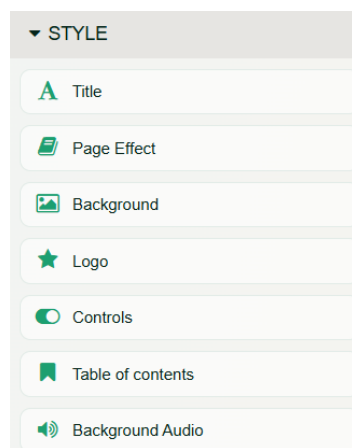
4) *Audio* (Suara)

Fitur ini memberi kesempatan untuk menambahkan file *audio*, baik berupa narasi, musik, maupun rekaman lain ke dalam *flipbook*. Pembaca dapat mengontrol pemutaran *audio* sesuai kebutuhan.

5) Web

Fitur ini memungkinkan penyisipan konten interaktif dari berbagai situs web ke dalam *flipbook*.

b. Fitur *Style*



Gambar 2.2 Fitur *Style*

1) *Title* (Judul)

Fitur ini menyediakan pengaturan untuk teks judul, termasuk font, ukuran, warna, dan letak pada sampul atau halaman.

2) *Page Effect* (Efek Halaman)

Fitur ini memungkinkan pengguna menentukan bagaimana halaman dalam *flipbook* berinteraksi ketika dibuka, seperti efek realistis membalik halaman buku atau efek modern berupa *slide*.

3) *Background* (Latar Belakang)

Fitur ini memungkinkan pengaturan latar belakang untuk seluruh *flipbook* maupun tiap halaman secara terpisah.

4) Logo

Fitur ini memungkinkan penambahan logo atau merek dagang ke dalam *flipbook* sebagai bentuk personalisasi dan *branding*.

5) *Controls* (Kontrol)

Fitur ini berfungsi untuk mengatur tampilan navigasi dalam *flipbook*, seperti panah untuk membalik halaman, tombol volume, dan opsi lain yang memudahkan interaksi pembaca.

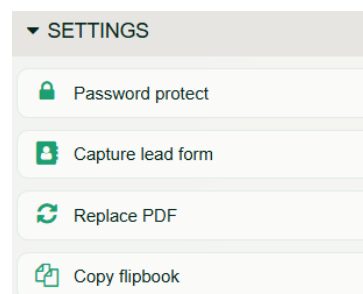
6) *Table of Content*

Fitur ini memungkinkan pembuatan daftar isi interaktif, sehingga pembaca dapat langsung menuju bagian tertentu dalam *flipbook* dengan mudah.

7) *Background Audio*

Melalui fitur ini, pengguna dapat menambahkan musik atau audio latar belakang yang diputar pada seluruh halaman *flipbook*.

c. Fitur *Settings*



Gambar 2.3 Fitur *Settings*

1) *Password Protect*

Fitur ini berfungsi untuk membatasi akses ke *flipbook* dengan mewajibkan pengguna memasukkan kata sandi sebelum dapat membukanya.

2) *Capture Lead Form*

Fitur ini memungkinkan penyisipan formulir ke dalam *flipbook*, di mana pembaca perlu mengisi data terlebih dahulu sebelum dapat mengakses isi *flipbook*. Dengan begitu, informasi kontak pembaca dapat dikumpulkan secara langsung.

3) *Replace PDF*

Fitur ini memberikan kemudahan untuk memperbarui isi *flipbook* dengan mengganti file PDF lama tanpa harus membuat *flipbook* baru dari awal. Hal ini sangat bermanfaat untuk memperbarui informasi secara cepat dan efisien.

4) *Copy Flipbook*

Fitur ini memberikan kemudahan untuk membuat salinan dari *flipbook* yang sudah ada. Hasil salinan akan menjadi *flipbook* baru yang terpisah, tetapi tetap memiliki pengaturan dan konten yang sama dengan versi aslinya.

Heyzine memiliki sejumlah kelebihan sebagai alat bantu pembuat *flipbook*.

Beberapa kelebihan dari Heyzine yaitu:

a. Multimedia lengkap

Mendukung penambahan teks, gambar, video, audio, hingga tautan interaktif/eksternal yang memperkaya pengalaman belajar.

b. Mudah diakses

Dapat dibuka di berbagai perangkat (laptop, tablet, maupun ponsel) tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan.

c. Fitur gratis cukup lengkap

Banyak fitur unggulan sudah tersedia tanpa harus membayar, sehingga lebih efisien digunakan.

Meskipun Heyzine memiliki banyak kelebihan, platform ini juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu dipertimbangkan. Penggunaan Heyzine memerlukan koneksi internet yang stabil, karena tanpa jaringan yang baik *flipbook* tidak dapat diakses secara optimal. Kemudian, pembatasan jumlah pembuatan *flipbook* pada akun gratis Heyzine hanya memberikan kesempatan untuk membuat hingga lima *flipbook*. Meskipun pembuatan *flipbook* relatif mudah, beberapa pengguna pemula mungkin memerlukan waktu adaptasi untuk mengenal menu dan pengaturan yang tersedia pada Heyzine. Hal-hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Heyzine tetap membutuhkan strategi pendukung agar dapat berjalan maksimal dalam kegiatan pembelajaran.

2.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya, salah satu tokoh penting dalam bidang pemecahan masalah matematis, mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan, untuk mencapai suatu tujuan yang tidak langsung dapat dicapai (Haryani, 2011). Dengan kata lain, pemecahan masalah terjadi ketika individu menghadapi suatu situasi yang tidak dapat diselesaikan secara otomatis dan memerlukan pemikiran serta strategi tertentu. Pemecahan masalah matematis

bukan hanya soal menemukan jawaban akhir, melainkan juga bagaimana peserta didik dapat berpikir secara logis, menganalisis informasi, dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat berdasarkan pemahaman terhadap konsep yang relevan.

Dalam konteks pendidikan, khususnya matematika, pemecahan masalah memiliki arti yang lebih spesifik. Menurut Lailiyah *et al.* (2019), kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang non rutin. Kemudian, menurut Rambe dan Afri (2020) masalah non rutin merupakan masalah yang belum dapat langsung dikenali atau disadari dan tidak memiliki prosedur penyelesaian tertentu sehingga perlu menentukan hubungan atau pola tertentu. Sehingga, pemecahan masalah matematis dapat diartikan sebagai suatu proses berpikir untuk menemukan penyelesaian terhadap masalah matematika yang tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan prosedur yang rutin. Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis adalah proses berpikir yang sistematis dan logis untuk menemukan solusi dari suatu masalah matematis yang tidak secara langsung ditemukan solusinya, yang mengintegrasikan pemahaman konsep, keterampilan prosedural, serta evaluasi hasil, guna membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya menuntut peserta didik untuk menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga menuntut kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis dalam menyelesaikan suatu persoalan yang tidak rutin. Pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun pemahaman konsep dan keterampilan matematika. Dalam konteks ini, peserta didik dilibatkan secara aktif untuk mengeksplorasi, merumuskan strategi, melakukan perhitungan, dan merefleksikan proses serta hasil yang diperoleh.

Urgensi kemampuan ini juga berkaitan erat dengan kebutuhan dunia nyata. Kehidupan sehari-hari diwarnai dengan berbagai permasalahan kompleks yang memerlukan kemampuan berpikir sistematis dan solusi yang efektif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang menekankan pemecahan masalah membantu peserta didik mengembangkan daya nalar, kemampuan berpikir kreatif, serta kemampuan berpikir kritis (Maruf *et al.*, 2020). Hal ini menjadi bekal penting bagi

mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan sosial, akademik, dan profesional.

Selain itu, kegiatan memecahkan masalah memungkinkan guru memperoleh gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan peserta didik, tidak hanya dari hasil akhir, tetapi juga dari proses berpikir yang dilalui. Hal ini membuka ruang bagi guru untuk memberikan umpan balik yang lebih tepat, mendesain intervensi pembelajaran yang sesuai, serta menciptakan suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif. Dengan mempertimbangkan berbagai aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Tidak hanya untuk meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga untuk membentuk peserta didik yang mampu berpikir kreatif dan kritis untuk menghadapi tantangan masa depan.

Agar proses pemecahan masalah lebih terstruktur, diperlukan suatu tahapan yang sistematis sehingga peserta didik dapat menguraikan penyelesaian dengan baik. Menurut Polya (Mawardi *et al.*, 2022), tahapan pemecahan masalah matematis diantaranya:

- a. Memahami masalah (*understanding the problem*)
- b. Membuat rencana penyelesaian (*devising a plan*)
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*)
- d. Memeriksa kembali (*looking back*).

Selain itu, menurut Bransford dan Stein (Mardiyyah *et al.*, 2024) pemecahan masalah matematis memiliki tahapan sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi Masalah (*Identify Problem*)
- b. Mendefinisikan Tujuan (*Define Goal*)
- c. Mengeksplorasi Strategi yang Mungkin (*Explore Possible Strategies*)
- d. Mengantisipasi hasil dan bertindak (*Anticipate outcome and act*)
- e. Melihat Kembali dan Belajar (*Look Back and Learn*)

Untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah menguasai kemampuan pemecahan masalah, diperlukan ukuran yang lebih konkret. Ukuran tersebut diwujudkan dalam bentuk indikator yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menilai ketercapaian kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan adanya

indikator, guru maupun peneliti dapat menilai tidak hanya hasil akhir, tetapi juga kualitas proses yang dilalui peserta didik dalam setiap tahapan pemecahan masalah. Menurut Mudrikah (Meika *et al.*, 2021), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah
- b. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika
- d. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Selain itu, menurut Prabawanto (2013) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya:

- a. Menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika
- b. Menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di luar matematika
- c. Menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika
- d. Menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di luar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tidak terbentuk secara instan, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi. Faktor-faktor ini mencakup aspek kognitif, afektif, lingkungan, serta pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik. Beberapa faktor utama yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara lain:

- a. Pemahaman Konsep

Pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep matematika merupakan prasyarat penting dalam proses pemecahan masalah. Ketidakmampuan dalam memahami konsep-konsep dasar dapat menyebabkan kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan (Safari & Nurhida, 2024). Tanpa pemahaman konsep yang baik, peserta didik cenderung mengandalkan prosedur mekanis yang tidak fleksibel. Hal ini akan menyulitkan mereka ketika menghadapi masalah yang membutuhkan penalaran lebih tinggi dan strategi yang bervariasi.

b. Minat Belajar

Minat peserta didik terhadap matematika merupakan faktor afektif yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah matematis (Asri *et al.*, 2023). Minat bukan hanya memengaruhi intensitas belajar, tetapi juga memengaruhi kualitas perhatian dan keterlibatan kognitif peserta didik dalam proses belajar. Ketika peserta didik merasa tertarik dengan materi yang dipelajari, mereka akan lebih terbuka terhadap kesalahan, bersedia merevisi pemahaman, dan lebih siap menerima umpan balik dari guru maupun teman sebaya. Peserta didik dengan minat belajar yang baik cenderung lebih terlibat secara aktif, berpikir kritis, dan menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan masalah.

c. Lingkungan Belajar dan Peran Pendidik

Dukungan guru dan lingkungan belajar menjadi kunci dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Fitriani, 2021). Lingkungan belajar yang memberi ruang untuk eksplorasi, diskusi terbuka, dan toleransi terhadap kesalahan akan mendorong peserta didik lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan mencoba berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah. Guru yang mampu memberikan pertanyaan terbuka, membimbing proses berpikir, dan mendorong refleksi akan sangat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

d. Penggunaan Media dan Teknologi

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah (Tanjung, 2025). Kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif dan afektif peserta didik, tetapi juga sangat bergantung pada bagaimana proses pembelajaran difasilitasi, termasuk melalui penggunaan media pembelajaran. Pemecahan masalah matematis membutuhkan keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami masalah, merancang strategi, serta merefleksi dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan. Untuk mendukung keterlibatan ini, media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik dalam memvisualisasikan konsep abstrak, menyajikan informasi dalam berbagai format, memberikan umpan balik langsung, dan menumbuhkan minat belajar.

e. Kepercayaan Diri (*Self Confidence*)

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu *self confidence* (Saputra *et al.*, 2023). *Self confidence* mencerminkan keyakinan peserta didik terhadap kemampuan yang dimilikinya. Peserta didik dengan tingkat kepercayaan diri yang baik cenderung lebih berani menghadapi tantangan, tidak mudah menyerah ketika mengalami kesulitan, serta mampu mengambil keputusan dengan lebih yakin dalam proses penyelesaian masalah. Sebaliknya, rendahnya *self confidence* dapat menimbulkan rasa cemas, keraguan, bahkan kecenderungan untuk menghindari permasalahan matematika, sehingga menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis dan sistematis.

Berdasarkan uraian mengenai indikator dan tahapan kemampuan pemecahan masalah, dalam penelitian ini akan digunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Mudrikah, yang meliputi mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah, membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban dan menerapkan matematika secara bermakna. Sementara itu, tahapan yang digunakan mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali. Pemilihan indikator dan tahapan tersebut dipandang sesuai dengan tujuan penelitian, karena mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai proses peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika.

2.5 Minat Belajar

Dalam konteks pendidikan, minat belajar dapat diartikan sebagai ketertarikan dan perhatian peserta didik terhadap kegiatan belajar yang ditandai dengan keinginan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Slameto (dalam Siregar, 2020), minat adalah rasa suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh. Hal ini menunjukkan bahwa minat bukanlah sesuatu yang dipaksakan dari luar, melainkan tumbuh dari dalam diri individu. Minat belajar juga bersifat selektif, artinya peserta didik cenderung memberikan perhatian lebih terhadap mata pelajaran yang mereka minati. Oleh

karena itu, minat belajar turut menentukan arah perhatian dan energi peserta didik dalam mempelajari suatu bidang pengetahuan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah ketertarikan atau rasa ingin tahu yang ditunjukkan oleh peserta didik terhadap suatu kegiatan belajar, yang tercermin dalam perhatian, antusiasme, keterlibatan aktif, dan keinginan untuk terus mengikuti serta memahami materi pembelajaran.

Minat belajar merupakan aspek afektif yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang memiliki minat tinggi akan menunjukkan perhatian yang lebih besar, keterlibatan emosional yang positif, serta kecenderungan untuk mengeksplorasi materi secara lebih mendalam. Minat belajar memiliki kontribusi sebesar 50,7% terhadap prestasi belajar matematika peserta didik (Sridana *et al.*, 2022). Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Habibah *et al.* (2023) juga menunjukkan bahwa minat berkontribusi positif terhadap hasil belajar, ini berarti apabila minat belajar peserta didik tinggi maka hasil belajar peserta didik juga akan tinggi dan sebaliknya. Bahkan dalam kondisi yang menantang sekalipun, peserta didik yang berminat akan menunjukkan sikap pantang menyerah dan terus mencoba memahami materi yang dipelajari. Oleh karena itu, minat belajar bukan sekadar pendukung, melainkan sebuah urgensi yang harus menjadi perhatian utama dalam proses pembelajaran.

Peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi akan menunjukkan respons yang positif terhadap pembelajaran. Minat belajar yang tinggi pada peserta didik dapat dikenali melalui perilaku dan sikap mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Menurut Abadi (2020), beberapa ciri peserta didik yang memiliki minat belajar antara lain:

- a. Memiliki ketertarikan untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.
- b. Ada rasa suka dan senang terhadap sesuatu yang diminatinya.
- c. Memperoleh sesuatu kebanggaan dan kepuasan pada suatu yang diminati.
- d. Lebih menyukai hal yang menjadi minatnya daripada hal yang lainnya.
- e. Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

Ciri-ciri yang telah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa peserta didik yang berminat bukan hanya sekadar hadir secara fisik di kelas, tetapi juga terlibat secara emosional dan intelektual dalam setiap aktivitas pembelajaran. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menciptakan suasana belajar yang menumbuhkan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, mengenali ciri-ciri ini bukan sekadar untuk keperluan identifikasi, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi peserta didik.

Minat belajar peserta didik tidak muncul secara tiba-tiba atau kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan dan saling memengaruhi satu sama lain. Secara umum, faktor-faktor yang memengaruhi minat belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Wahab (dalam Sholehatin dan Wirdati, 2021) beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar diantaranya:

a. Faktor Internal

1) Faktor Fisiologis

Kondisi fisik memiliki peran penting dalam menentukan kelancaran aktivitas belajar. Peserta didik dengan kondisi fisik yang baik cenderung lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

2) Faktor Psikologis

Terdapat beberapa faktor psikologis, diantaranya:

a) Kecerdasan

Peserta didik dengan tingkat kecerdasan yang baik akan lebih percaya diri dalam belajar, sehingga mendorong tumbuhnya minat belajar.

b) Sikap

Sikap adalah kecenderungan individu dalam merespons suatu objek, termasuk pelajaran yang sedang dipelajari, baik secara positif maupun negatif.

c) Bakat

Bakat yang sesuai dengan bidang tertentu dapat meningkatkan rasa tertarik dan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Ketika peserta didik merasa bahwa pembelajaran sesuai dengan potensi atau kecenderungan alaminya, minat belajar akan tumbuh secara alami karena adanya rasa mampu dan dorongan untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

b. Faktor Eksternal

1) Lingkungan Sosial

Faktor lingkungan sosial ialah faktor lingkungan sosial masyarakat, lingkungan sosial keluarga, dan lingkungan sosial sekolah.

2) Lingkungan Non Sosial

Faktor lingkungan non sosial ialah kondisi udara dan cuaca. Lingkungan alam yang baik akan menunjang kelancaran proses pembelajaran, sedangkan keadaan alam yang kurang mendukung dapat menjadi penghambat pembelajaran peserta didik. Selain kondisi udara dan cuaca, faktor non sosial lainnya yaitu sarana dan prasarana seperti bangunan sekolah, alat-alat belajar, dan fasilitas penunjang lainnya yang berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang optimal.

Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa minat belajar adalah hasil dari interaksi yang kompleks antara kondisi internal peserta didik dan lingkungannya. Oleh karena itu, keberhasilan dalam menciptakan minat belajar yang tinggi tidak hanya bergantung pada upaya peserta didik semata, melainkan juga pada dukungan lingkungan dan peran aktif pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

Ketika peserta didik merasa bahwa proses belajar menyenangkan dan tidak membosankan, mereka cenderung menunjukkan keterlibatan emosional yang lebih tinggi, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap minat belajar. Mereka akan terdorong untuk aktif dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga memungkinkan diferensiasi pembelajaran (Casfian *et al.*, 2024). Kaitannya dengan media adalah media yang dirancang secara tepat dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih personal dan

sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Hal ini secara tidak langsung memperkuat minat belajar karena peserta didik merasa difasilitasi dan dihargai dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya membantu dalam aspek kognitif, tetapi juga menjadi pemicu penting dalam menciptakan aspek afektif peserta didik, salah satunya minat belajar. Media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi serta karakteristik peserta didik, berpotensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna. Oleh karena itu, pemanfaatan dan pengembangan media pembelajaran yang tepat harus menjadi bagian integral dalam perencanaan pembelajaran, khususnya dalam konteks membangun minat belajar peserta didik yang kuat dan berkelanjutan.

Untuk mengetahui sejauh mana minat belajar peserta didik dapat diukur melalui beberapa indikator. Menurut Slameto (Afriyati & Roya, 2020), indikator minat belajar matematika peserta didik terdiri dari:

- a. Perasaan senang
- b. Ketertarikan
- c. Perhatian
- d. Keterlibatan peserta didik.

Selain itu, indikator minat belajar menurut (Schiefele *et al.*, 1992) antara lain:

- a. Aspek perasaan
- b. Aspek nilai
- c. Orientasi intrinsik.

Pendapat lain dari Hendriana (Rojabiyah & Setiawan, 2019), indikator minat belajar matematika antara lain:

- a. Rasa suka dan senang peserta didik dalam belajar
- b. Ketertarikan peserta didik dalam belajar
- c. Keterlibatan peserta didik dalam belajar
- d. Rajin dalam belajar dan mengerjakan tugas matematika
- e. Tekun, disiplin, dan memiliki jadwal belajar.

Berdasarkan uraian mengenai indikator minat belajar, indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini menurut Schiefele *et al.* (1992), yang meliputi aspek perasaan, aspek nilai, dan orientasi instrinsik. Pemilihan indikator tersebut dianggap relevan karena mampu merepresentasikan aspek minat belajar peserta didik yang menjadi fokus penelitian, sekaligus memberikan tolok ukur yang jelas dalam menilai peningkatan minat belajar melalui penggunaan media pembelajaran *flipbook*.

2.6 Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan linear satu variabel (PLSV) merupakan salah satu materi pokok dalam pembelajaran matematika SMP. Materi PLSV menjadi salah satu materi yang esensial bagi peserta didik sesuai dengan tuntutan kurikulum. Urgensi pembelajaran PLSV juga terletak pada perannya sebagai dasar bagi pemahaman konsep aljabar yang lebih kompleks (Hidayah *et al.*, 2025). Selain itu, materi PLSV juga sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan harga barang, perbandingan, ataupun perhitungan keuangan sederhana. Dengan menguasai PLSV, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan matematis, tetapi juga keterampilan pemecahan masalah yang aplikatif. Berikut adalah uraian materi PLSV untuk peserta didik SMP:

a. Kalimat Tertutup, Kalimat Terbuka, dan Variabel

Kalimat tertutup atau pernyataan merupakan kalimat yang sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya, yaitu hanya bernilai benar atau salah, tidak keduanya. Contoh kalimat tertutup antara lain:

- $4 + 3 = 7$ (benar)
- $3 \times 2 = 7$ (salah)
- 4 adalah bilangan genap (benar)
- Tasikmalaya adalah kota yang berada di Pulau Kalimantan (salah)

Sementara itu, kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya karena terdapat unsur yang nilainya belum diketahui. Contoh kalimat terbuka antara lain:

- $x + 5 = 7$
- Kota s berada di Provinsi Jawa Barat

- a adalah bilangan ganjil
- $5 - c = 1$

Kalimat-kalimat di atas belum dapat ditentukan nilai kebenarannya karena masih terdapat unsur yang nilainya belum diketahui. Kalimat-kalimat di atas bergantung pada bilangan x , Kota s , bilangan a , dan bilangan c . Perbedaan mendasar antara kalimat tertutup dan kalimat terbuka terletak pada ada atau tidaknya variabel. Variabel merupakan simbol atau lambang yang mewakili anggota suatu himpunan tertentu. Variabel dapat juga diartikan sebagai simbol atau lambang yang mewakili bilangan atau nilai yang belum diketahui. Dalam kalimat matematika, variabel umumnya dinyatakan dengan huruf kecil. Contoh variabel berdasarkan kalimat terbuka sebelumnya yaitu:

- x merupakan variabel karena x mewakili bilangan yang belum diketahui
- s merupakan variabel karena s mewakili nama kota yang belum diketahui
- a merupakan variabel karena a mewakili bilangan yang belum diketahui
- c merupakan variabel karena c mewakili bilangan yang belum diketahui

Kalimat terbuka dapat berubah menjadi kalimat tertutup jika unsur yang belum diketahui sudah diberikan nilainya atau jika variabelnya diganti dengan sesuatu yang pasti. Dengan demikian, kalimat terbuka akan memiliki nilai kebenaran (benar atau salah). Proses penggantian variabel yang mengakibatkan kalimat terbuka menjadi benar disebut sebagai penyelesaian.

b. Kesamaan dan Persamaan

Dalam matematika, kesamaan merupakan kalimat matematika tertutup yang memiliki relasi “sama dengan” menggunakan simbol $=$. Contohnya sebagai berikut:

- $2 + 7 = 3 \times 3$
- $9 \times 3 = 27$

Sementara itu, persamaan adalah kalimat terbuka yang memiliki relasi “sama dengan” menggunakan simbol $=$. Contohnya sebagai berikut:

- $x + 5 = 4x - 1$
- $3p = 12$

Kesamaan dan persamaan memiliki perbedaan yang mendasar. Kesamaan tidak selalu melibatkan variabel, sehingga nilai kebenarannya bersifat tetap dan dapat

langsung ditentukan. Sementara itu, persamaan selalu memuat variabel sehingga nilai kebenarannya bergantung pada nilai variabel tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa persamaan merupakan bentuk khusus dari kesamaan yang memuat variabel.

c. Persamaan Linear Satu Variabel dan Penyelesaiannya

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang hanya memiliki satu variabel dengan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu. Bentuk umum PLSV dapat dituliskan sebagai berikut.

$$ax + b = c, \text{ untuk } a \neq 0 \text{ dan } a, b, c \in \text{bilangan real}$$

Dengan x merupakan variabel, a merupakan koefisien dari variabel x , a dan b merupakan konstanta.

Menyelesaikan suatu persamaan berarti menentukan nilai dari suatu variabel yang dapat membuat persamaan tersebut bernilai benar. Dengan kata lain, nilai dari suatu variabel yang menyebabkan kedua ruas persamaan menjadi sama disebut sebagai solusi atau penyelesaian persamaan. Contohnya sebagai berikut: Penyelesaian dari persamaan $x + 6 = 11$ adalah 5 karena jika 5 dimasukkan ke persamaan tersebut untuk menggantikan variabel x , maka:

$$x + 6 = 11$$

$$5 + 6 = 11$$

$$11 = 11 \text{ (benar)}$$

Jadi, nilai $x = 5$ adalah solusi atau penyelesaian dari persamaan $x + 6 = 11$.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel, diantaranya:

1) Metode substitusi

Metode substitusi dilakukan dengan cara mengganti variabel dalam persamaan dengan suatu bilangan sehingga persamaan tersebut bernilai benar. Pada dasarnya, teknik ini bisa dilakukan dengan mencoba-coba bilangan (*trial and error*), terutama bila persamaan yang akan diselesaikan cenderung berbentuk sederhana. Sebagai contoh, pada persamaan $7x = 21$, kita dapat menduga bahwa bilangan yang memenuhi persamaan tersebut adalah 3, karena

jika 7 dikalikan dengan 3 maka hasilnya diperoleh 21. Jika bilangan tersebut disubstitusikan ke dalam variabel x , maka diperoleh:

$$7x = 21$$

$$7(3) = 21$$

$$21 = 21 \text{ (benar)}$$

Dengan demikian, nilai $x = 3$ merupakan penyelesaian dari persamaan

$$7x = 21.$$

2) Menggunakan sifat-sifat persamaan

Untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel juga dapat dilakukan melalui penerapan sifat-sifat persamaan. Prinsip dasarnya adalah kedua ruas persamaan harus selalu seimbang. Dengan kata lain, jika suatu operasi dilakukan pada ruas kiri, maka operasi yang sama juga harus dilakukan pada ruas kanan. Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung dasar, yaitu penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (\times), dan pembagian (\div). Misalkan $A = B$ adalah suatu persamaan linear satu variabel, berikut sifat-sifat persamaan yang dapat digunakan:

- $A + m = B + m$
- $A - m = B - m$
- $A \times m = B \times m$
- $A \div m = B \div m$, dengan $m \neq 0$

Misalkan, terdapat suatu soal PLSV berbentuk $6x + 4 = 10 + 3x$. Berikut contoh penyelesaian PLSV menggunakan sifat-sifat persamaan:

$$6x + 4 = 10 + 3x \quad (\text{kurangkan kedua ruas dengan } 3x)$$

$$6x - 3x + 4 = 10 + 3x - 3x$$

$$3x + 4 = 10 \quad (\text{kurangkan kedua ruas dengan } 4)$$

$$3x + 4 - 4 = 10 - 4$$

$$3x = 6 \quad (\text{bagi kedua ruas dengan } 3)$$

$$3x \div 3 = 6 \div 3$$

$$x = 2$$

Jadi, $x = 2$ merupakan penyelesaian dari persamaan $6x + 4 = 10 + 3x$.

3) Metode Transposisi

Metode transposisi merupakan salah satu cara yang paling sering digunakan dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel karena langkah-langkahnya lebih sederhana dan praktis. Inti dari metode ini adalah memindahkan suatu suku dari satu ruas persamaan ke ruas lainnya dengan mengubah tandanya. Misalnya, jika suatu suku berpindah dari ruas kiri ke ruas kanan atau sebaliknya, maka tanda positif berubah menjadi negatif dan tanda negatif berubah menjadi positif. Prinsip ini sebenarnya merupakan penerapan dari sifat persamaan, yaitu jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama maka nilai persamaan tidak berubah. Oleh karena itu, metode transposisi dapat dipandang sebagai bentuk penyederhanaan dari penggunaan sifat-sifat persamaan. Dalam praktiknya, langkah-langkah yang digunakan dalam metode transposisi antara lain:

- Memindahkan suku dari satu ruas ke ruas lainnya. Proses ini sering disebut dengan istilah “pindah ruas”, walaupun istilah tersebut sebenarnya tidak formal dalam matematika.
- Mengubah tanda dari suku yang dipindahkan, yaitu dari positif menjadi negatif, atau sebaliknya.

Misalkan, terdapat suatu soal PLSV berbentuk $4x + 2 = 3x + 7$. Berikut contoh penyelesaian PLSV menggunakan metode transposisi:

$$4x + 2 = 3x + 7 \quad (\text{pindahkan } 3x \text{ ke ruas kiri})$$

$$4x - 3x + 2 = 7$$

$$x + 2 = 7 \quad (\text{pindahkan } 2 \text{ ke ruas kanan})$$

$$x = 7 - 2$$

$$x = 5$$

Jadi, $x = 2$ merupakan penyelesaian dari persamaan $4x + 2 = 3x + 7$.

d. Implementasi Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel tidak hanya dipelajari sebagai keterampilan aljabar, tetapi juga memiliki fungsi penting dalam menyelesaikan berbagai masalah kontekstual. Misalnya dalam menentukan harga suatu barang, menentukan luas dan keliling suatu daerah, dan masalah kontekstual lainnya. Agar suatu permasalahan

dapat diselesaikan menggunakan konsep PLSV, terlebih dahulu masalah tersebut diubah ke dalam bentuk model matematika. Proses ini menuntut keterampilan peserta didik dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, kemudian menyusunnya dalam bentuk persamaan. Berikut salah satu contoh implementasi dari PLSV:

Soal:

Seorang pedagang membeli beberapa roti dengan harga Rp5.000 untuk 1 roti. Ia menjual semua roti itu dengan harga Rp7.000 untuk harga satuannya. Semua roti terjual dan mendapatkan untung Rp20.000. Berapa banyak roti yang dibeli pedagang tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui:

- Harga beli 1 roti adalah Rp5000
- Harga jual 1 roti adalah Rp7000
- Semua roti terjual dan mendapatkan keuntungan Rp20.000

Ditanyakan:

- Berapa banyak roti yang dibeli pedagang?

Jawab:

Misalkan: r adalah banyak roti yang dibeli oleh pedagang

Model persamaan:

Harga beli seluruh roti adalah $\text{Rp}5000 \times r = 5000r$

Harga jual seluruh roti adalah $\text{Rp}7000 \times r = 7000r$

Karena keuntungan = harga jual – harga beli,

Maka:

$$20.000 = 7000r - 5000r$$

$$20.000 = 2000r$$

$$\frac{20.000}{2000} = \frac{2000r}{2000}$$

$$10 = r$$

Jadi, banyak roti yang dibeli pedagang adalah 10.

Selanjutnya substitusikan ke persamaan $20.000 = 7000r - 5000r$ untuk cek kebenaran.

$$20.000 = 7000r - 5000r$$

$$20.000 = 7000(10) - 5000(10)$$

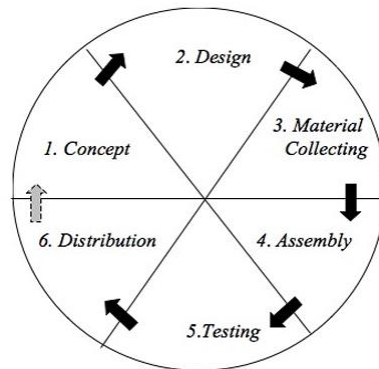
$$20.000 = 70.000 - 50.000$$

$$20.000 = 20.000 \text{ (Benar)}$$

2.7 Pengembangan Model Luther Sutopo

Pengembangan merupakan suatu proses sistematis yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dengan memperbaiki atau menyempurnakan produk yang sudah ada melalui tahapan-tahapan tertentu. Menurut Gagne dan Brings (dalam Nengsih *et al.*, 2024), pengembangan merupakan suatu proses yang sistematis untuk merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan merevisi suatu program belajar. Sehingga, dapat diartikan bahwa pengembangan adalah suatu proses yang sistematis dan terstruktur untuk merancang, memodifikasi, dan mengevaluasi suatu produk agar dapat digunakan secara optimal sesuai dengan tujuan tertentu.

Dalam proses pengembangan, diperlukan kerangka kerja atau model pengembangan yang terstruktur agar kegiatan pengembangan berjalan sistematis, terarah, dan menghasilkan produk yang dapat digunakan dengan optimal. Beberapa model pengembangan yang sering digunakan dalam bidang pendidikan antara lain, model ADDIE, model 4D, dan model Borg & Gall (Adolph *et al.*, 2016). Salah satu model pengembangan yang lebih berfokus pada pengembangan multimedia interaktif, khususnya dalam konteks media digital adalah model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther Sutopo. Model ini sering digunakan dalam pengembangan media digital. Model ini diperkenalkan oleh Luther dan disempurnakan oleh Sutopo untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengembangan multimedia pendidikan. Menurut Sutopo (dalam Binanto, 2010) metode pengembangan terdiri dari 6 tahap, yaitu pengonsepan (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan pendistribusian (*distribution*) seperti yang termuat pada Gambar 9.4.



Gambar 2.4 Tahap Metode MDLC Luther Sutopo

Sumber: <https://doi.org/10.62383/algorithm.v2i4.76>

Setiap tahapan ini memiliki peran yang sangat penting dalam menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas dan efektif. Berikut ini adalah uraian mengenai setiap tahapan metode MDLC versi Luther Sutopo.

a. Pengonsepan (*Concept*)

Tahap konsep merupakan fondasi awal dalam pengembangan multimedia. Pada tahap ini, pengembang menentukan tujuan utama dari produk yang akan dikembangkan. Dalam konteks pembelajaran, perumusan konsep mencakup identifikasi kebutuhan belajar peserta didik, analisis karakteristik peserta didik, analisis kendala pembelajaran, serta pemilihan bentuk media yang tepat.

b. Perancangan (*Design*)

Tahap desain bertujuan untuk merancang tampilan visual dan alur interaksi dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Semua elemen dirancang agar media menjadi menarik, mudah digunakan, dan mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran.

c. Pengumpulan Bahan (*Materiang Collecting*)

Pada tahap ini, seluruh bahan yang dibutuhkan untuk menyusun media dikumpulkan. Bahan bisa berupa konten teks materi, gambar ilustratif, audio, video, animasi, dan bahan lainnya. Sumber bahan dapat berasal dari buku pelajaran, sumber daring terpercaya, atau dibuat sendiri oleh pengembang.

d. Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap ini, semua bahan yang telah disusun dikombinasikan dan diimplementasikan menggunakan perangkat tertentu. Proses ini mencakup penggabungan berbagai elemen multimedia menjadi sebuah produk utuh.

e. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi kualitas dan kelayakan media yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan melalui validasi oleh para ahli serta uji coba kepada peserta didik.

f. Pendistribusian (*Distribution*)

Tahap distribusi merupakan tahap akhir, di mana produk yang telah selesai dikembangkan dan diuji kemudian disebarluaskan kepada pengguna. Pada penelitian ini, pendistribusian media akan dilakukan melalui penerbitan artikel. Publikasi ini bertujuan untuk memperkenalkan media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada khalayak yang lebih luas, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam kegiatan pembelajaran maupun penelitian selanjutnya.

Alasan dipilihnya model Luther Sutopo karena setiap langkah dari model tersebut dipaparkan secara jelas dan mudah dimengerti, yang meliputi pengonsepan, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan pendistribusian. Tahap pendistribusian dalam model Luther Sutopo juga dapat dipandang sebagai kelebihan sekaligus kelemahan. Di satu sisi, adanya tahap distribusi menjadi nilai tambah karena model ini tidak hanya berhenti pada uji coba, melainkan menekankan proses penyebaran media kepada pengguna secara lebih sistematis. Jadi, tahap distribusi pada Luther Sutopo tidak hanya sekadar sampai kepada pengguna, tetapi juga menegaskan pentingnya keberlanjutan pemanfaatan produk setelah selesai diuji coba. Namun, di sisi lain, tahap ini juga bisa menjadi tantangan karena pendistribusian media pembelajaran digital tidak selalu mudah dilakukan.

2.8 Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengkaji pengembangan media pembelajaran *flipbook* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel. Agar penelitian memiliki

dasar yang kuat, peneliti menelaah beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan topik ini. Studi literatur dilakukan untuk melihat bagaimana pengembangan media *flipbook* yang digunakan dalam pembelajaran matematika, bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, serta bagaimana minat belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Ulasan ini menjadi pijakan penting untuk memperjelas posisi penelitian dan menemukan celah yang dapat diisi melalui penelitian ini. Beberapa penelitian yang relevan disajikan dalam Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

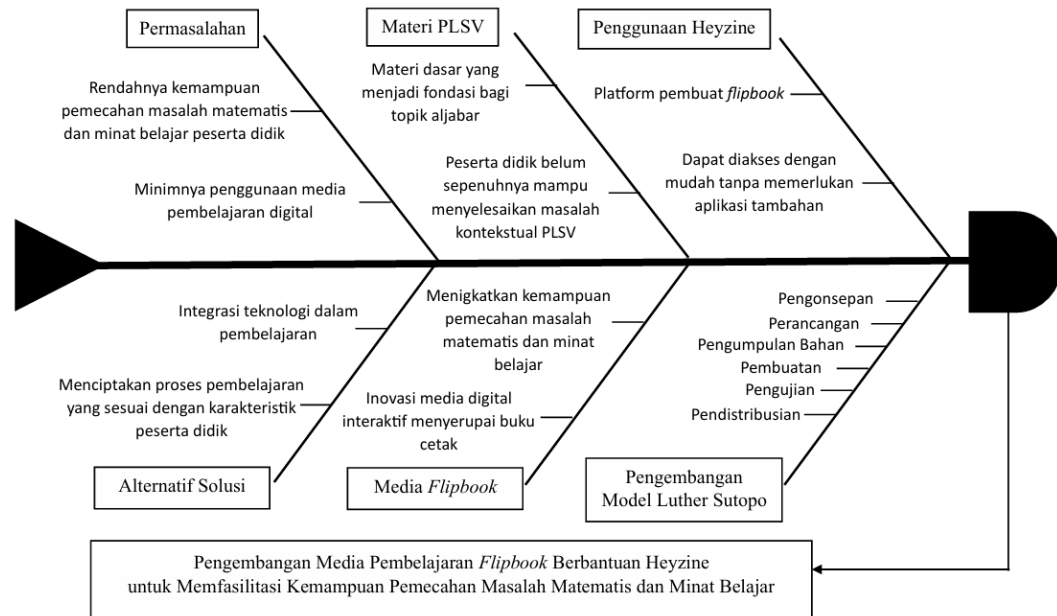
No.	Judul, Peneliti, dan Tahun Penelitian	Hasil Penelitian	Novelty terhadap Penelitian yang akan Dilakukan
1.	Batubara <i>et al.</i> (2025), Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Flipbook</i> Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan	Hasil validasi dari para ahli, materi pembelajaran berbasis <i>flipbook</i> yang menggunakan pendekatan kontekstual memiliki tingkat validitas yang luar biasa tinggi yaitu 92,02%. Hasil uji kepraktisan termasuk dalam kategori sangat praktis, dengan persentase kepraktisan rata-rata 92,03%. Perolehan N Gain siswa sebesar 52,52%, yang termasuk dalam kisaran sedang. Ini menunjukkan media <i>flipbook</i> bermanfaat dan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa.	Penelitian yang akan dilakukan fokus pada pengembangan media <i>flipbook</i> yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi PLSV dan minat belajar peserta didik.
2.	Zahara dan Ningtias (2025), Pengaruh Media Pembelajaran Digital Berbasis SAC terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Hasil analisis data <i>post-test</i> menunjukkan bahwa <i>mean</i> nilai kelompok eksperimen (32,83) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (27,85). Uji-t independen menghasilkan nilai signifikansi 0,034 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis <i>Smart Apps Creator</i> berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.	Media yang dikembangkan adalah <i>flipbook</i> . Pengembangan media tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, tetapi juga untuk meningkatkan minat belajar.
3.	Cahyani <i>et al.</i> (2023),	Hasil tes peserta didik mencapai nilai rata-rata sebesar 91, 35%	Penelitian yang akan dilakukan lebih fokus

	Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar.	dengan kriteria sangat efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran <i>flipbook</i> yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi bangun datar.	untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pemberian <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pada materi PLSV. Secara bersamaan juga untuk meningkatkan minat belajar yang diukur melalui pemberian angket sebelum dan sesudah pembelajaran dengan bantuan <i>flipbook</i> .
4.	Nurhasanah dan Firdaus (2023), Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika dengan Metode PjBL Kurikulum Merdeka SMA	Hasil uji coba produk terhadap peserta didik memperoleh skor 69,63% dengan kategori praktis dan nilai N-Gain 0,82 dengan presentase 81,7% termasuk kategori tinggi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran <i>flipbook</i> untuk meningkatkan minat belajar matematika pada materi ukuran penyebaran data dengan metode PjBL sangat valid (layak) dan efektif digunakan.	Pengembangan yang dilakukan tidak hanya untuk meningkatkan minat belajar saja, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
5.	Andara <i>et al.</i> (2022), Pengembangan <i>Flash Flipbook</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Hasil validasi ahli materi menyatakan sangat valid dengan persentase sebesar 90,12%, nilai rata-rata angket guru dan angket respon siswa sebesar 94,60% dengan kategori sangat praktis. Hasil <i>posttest</i> sebesar 84,62% dengan kriteria efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media <i>Flipbook Flash</i> ini memiliki pengaruh yang baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.	Pengembangan yang akan dilakukan tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, tetapi juga untuk meningkatkan minat belajar.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dikaji, terlihat bahwa media pembelajaran digital, termasuk *flipbook*, mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis maupun minat belajar peserta didik. Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung berfokus hanya pada salah satu aspek, yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah saja atau peningkatan minat belajar saja. Oleh karena itu,

penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dengan mengembangkan media pembelajaran *flipbook* interaktif berbantuan Heyzine yang tidak hanya dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, tetapi juga secara bersamaan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

2.9 Kerangka Berpikir



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

Penelitian ini berangkat dari kenyataan di lapangan yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih menghadapi kendala yang signifikan, di antaranya rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan rendahnya minat belajar terhadap mata pelajaran matematika. Banyak peserta didik cenderung bergantung pada prosedur mekanis tanpa pemahaman mendalam, sehingga kurang mampu merancang strategi penyelesaian yang fleksibel. Selain itu, anggapan bahwa matematika sulit dan rumit menyebabkan rendahnya partisipasi dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) merupakan salah satu materi dasar dalam matematika yang menjadi fondasi bagi pembelajaran aljabar di tingkat selanjutnya. Namun, pada praktiknya, banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar PLSV terutama saat diberikan soal cerita atau permasalahan kontekstual. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran yang

cenderung bersifat prosedural dan kurang kontekstual, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum optimal.

Selain kemampuan pemecahan masalah, faktor minat belajar juga berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran. Anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit membuat peserta didik kurang minat terhadap pembelajaran. Padahal, minat dalam menjadi stimulus peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, termasuk dalam memecahkan masalah matematis. Alternatif solusi untuk kedua hal tersebut adalah dengan menghadirkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar peserta didik.

Generasi peserta didik saat ini tumbuh dalam era digital yang menuntut integrasi teknologi dalam pembelajaran. Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat menjawab kebutuhan tersebut adalah *flipbook*. *Flipbook* memungkinkan integrasi antara teks, gambar, ilustrasi langkah-langkah pemecahan, hingga soal-soal kontekstual, yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep PLSV secara bertahap dan menyeluruh. Dengan desain yang komunikatif dan *user friendly*, *flipbook* dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar dan memahami strategi penyelesaian masalah PLSV secara mandiri.

Heyzine merupakan salah satu platform pembuat *flipbook* yang mendukung integrasi teks, gambar, video, animasi, serta tautan internal maupun eksternal yang dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat tanpa aplikasi tambahan. Keunggulan tersebut menjadikan Heyzine relevan sebagai sarana menghadirkan media pembelajaran *flipbook* yang interaktif, fleksibel, dan menarik. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbantuan Heyzine pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dipandang relevan. *Flipbook* dikembangkan sebagai upaya untuk menyajikan materi PLSV secara visual, interaktif, dan menarik. Melalui penyajian *flipbook* yang sistematis dan berorientasi pada langkah-langkah pemecahan masalah, peserta didik diarahkan untuk memahami permasalahan, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan melakukan verifikasi terhadap hasilnya.

Untuk menjamin proses pengembangan media yang sistematis dan terarah, penelitian ini menggunakan model pengembangan Luther Sutopo. Model ini terdiri atas enam tahap, yaitu pengonsepan (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*Material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan pendistribusian (*distribution*). Model Luther Sutopo dipilih karena memiliki alur yang sesuai untuk pengembangan media digital berbasis visual dan interaktif. Dengan demikian, kerangka berpikir dalam penelitian ini berpijak pada asumsi bahwa:

- a. Media pembelajaran *flipbook* yang dikembangkan melalui model Luther Sutopo dapat menyajikan materi PLSV secara lebih menarik, interaktif, dan bermakna.
- b. *Flipbook* tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui sajian konten yang terstruktur berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.
- c. *Flipbook* juga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap matematika melalui penyajian materi yang menarik, komunikatif, dan mudah diakses.

Oleh karena itu, kerangka berpikir ini mendasari asumsi bahwa pengembangan media pembelajaran *flipbook* akan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya materi PLSV. Hubungan ini menjadi pijakan dalam proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi media pembelajaran *flipbook*, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Kombinasi aspek kognitif dan afektif ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menarik, dan berdampak positif terhadap pembelajaran matematika.