

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada dasarnya, pendidikan bukan semata-mata ditujukan untuk mencapai hasil belajar yang dapat diukur melalui pencapaian prestasi akademis. Namun, lebih berfokus pada bagaimana proses pembelajaran dapat mempersiapkan individu untuk menghadapi kehidupan secara menyeluruh. Pendidikan merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia. Pada dasarnya, sesuai dengan pernyataan (Rini & Tari, 2013: 7) di mana pendidikan berlangsung sepanjang hayat, dimulai dari sejak lahir dan terus berlanjut hingga mencapai usia dewasa. Menurut (Alpian et al., 2019: 68), proses pendidikan yang dialami oleh setiap individu dimulai dari keluarga yang biasa dikenal dengan Pendidikan Informal, kemudian dilanjutkan di sekolah atau Pendidikan Formal, dan di akhiri di masyarakat yaitu Pendidikan Nonformal. Oleh karena itu, pendidikan informal dan nonformal umumnya berhubungan dengan pendidikan yang berlangsung di luar sistem sekolah. Untuk pendidikan formal ini wajib diikuti oleh setiap individu, sesuai dengan ketentuan dalam (Peraturan Pemerintah RI No. 47 Tahun 2008) mengenai wajib belajar. Program wajib belajar ini merupakan suatu program pendidikan minimum (SD, MI, SMP, MTs, atau bentuk sederajat lainnya) yang wajib diikuti oleh setiap warga negara Indonesia. Dalam rangka mendukung pelaksanaan pendidikan, teknologi dapat dimanfaatkan secara efektif dalam bidang pendidikan.

Dalam era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan sudah sepatutnya dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman yang ada. Sesuai dengan penjelasan yang diberikan (Fathurrohman et al., 2021: 2) yang menyatakan bahwa kemajuan teknologi telah mencapai tahap evolusi 4.0 yang di mana mendorong setiap individu untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan tersebut, khususnya pada bidang Pendidikan, yang mana telah diatur dalam (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 1, ayat 2), bahwa “Pendidikan Nasional adalah Pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan

nasional dan responsif terhadap arus perkembangan zaman”, pernyataan ini menunjukkan bahwa pendidikan nasional diarahkan untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan masa kini yang senantiasa terus mengalami perubahan. Teknologi memegang peranan dengan memberi kontribusi yang kian dibutuhkan dalam dunia pendidikan, hubungan keduanya sangat erat dan mempunyai dampak yang signifikan terhadap pembelajaran. Para tenaga pengajar harus mampu menyediakan dan mengelola pembelajaran dengan cara menyediakan bahan dan media pembelajaran, yang tentunya ini jelas sangat diperlukan apalagi dalam pembelajaran matematika (Suseno et al., 2020: 65). Penggunaan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran yang memberikan pengaruh menguntungkan terhadap proses keterlaksanaan pembelajaran.

Dalam proses belajar mengajar tidak akan lengkap tanpa kehadiran sebuah media dalam pembelajaran, sebab media menjadi komponen yang begitu diperlukan untuk menyampaikan materi yang sedang dipelajari. Sesuai dengan pernyataan (Firmadani, 2020: 95) menjelaskan sebuah media dalam pembelajaran dijadikan alat bantu yang dapat dipilih sebagai alternatif yang bisa digunakan oleh tenaga pendidik dalam proses belajar mengajar guna menyampaikan materi yang sedang dipelajari. Media pembelajaran dapat disajikan dalam berbagai bentuk, salah satunya bentuk komik yakni *E-Comic Strip*. Menurut Arjuna (Nurulnafi, 2024: 21) mengemukakan bahwa *Comic Strip* sebagai serangkaian gambar yang menceritakan sebuah kisah, yang biasanya tersusun dari tiga sampai enam panel. Di sisi lain, menurut Sudjana dan Rivai mendefinisikan sebuah *E-Comic Strip* mengacu pada komik dalam format digital atau komik yang disajikan dalam format elektronik. Dengan demikian, *E-Comic Strip* merupakan sebuah komik digital yang memuat serangkaian gambar dengan alur cerita, yang terdiri dari tiga sampai enam panel. Untuk mengembangkan ini, dapat memanfaatkan bantuan layanan dari *StoryboardThat* yang dimana merupakan suatu platform digital berbasis browser yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah komik untuk media pembelajaran. Para pengguna diberikan berbagai pilihan atas cerita dengan memiliki pilihan tata letak, adegan, latar belakang cerita, beragam karakter, ekspresi, gestur, *textabel* yang semua dapat digunakan dalam proses pembuatannya, serta terdapat banyak fitur-fitur yang dapat diedit agar *storyboard*

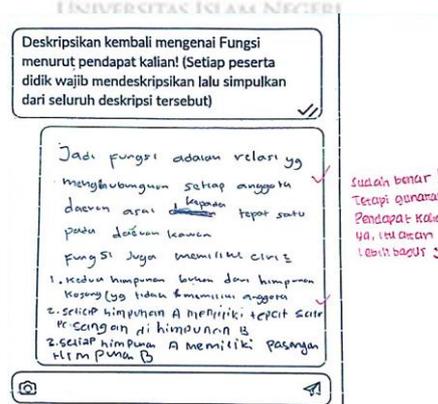
dapat ditampilkan sesuai konsep yang diinginkan. Pembuatan *E-Comic Strip* dapat diakses melalui *handphone* dan laptop. Selain itu, aksesnya sangat mudah karena hanya perlu membuka situs web *StoryboardThat*. Dengan demikian, *E-Comic Strip* dapat dijadikan sebagai alat yang mendukung para pendidik dalam menyampaikan materi, sehingga dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sebuah konsep.

Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada sejauh mana peserta didik mampu memahami dan menguasai sebuah konsep. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Santrock (Fortuna, 2023: 2) yang mengungkapkan pemahaman konsep sebagai aspek utama dalam proses pembelajaran. Selain itu, dalam (BSKAP, 2022: 5) salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika adalah membantu memahami materi berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematika dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural). Dengan demikian, jika membangun pemahaman dalam proses pembelajaran maka akan meningkatkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. Semakin luas pengetahuan yang dimiliki, maka akan semakin mampu untuk menyelesaikan masalah dengan baik. Selain itu, penguasaan suatu konsep menjadi dasar yang penting untuk menguasai materi atau konsep-konsep selanjutnya.

Peneliti melaksanakan pengamatan di MTs Miftahul Falah serta melakukan wawancara terhadap salah satu tenaga pendidik yang mengajar mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut. Dari hasil wawancara, ditemukan bahwa proses pembelajaran berlangsung berfokus pada pendidik serta sumber pembelajaran yang digunakan terbatas hanya pada Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai acuan bagi peserta didik. Selain itu, pelaksanaan pembelajarannya sangat terbatas, mengingat durasi 1 Jam Pelajaran (JP) hanya berlangsung selama 30 menit. Terdapat pula pengajaran mata pelajaran matematika dilakukan 1 JP dalam sehari. Proses pembelajaran yang berlangsung saat ini cenderung menciptakan suasana belajar yang tidak efektif dan monoton, disebabkan oleh kurangnya variasi pembelajaran. Situasi ini berpotensi menurunkan ketertarikan serta semangat peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar.

Peneliti melakukan observasi terhadap peserta didik dengan memberikan soal berbentuk uraian dengan materi Relasi dan Fungsi kelas VIII MTs Miftahul Falah. Berdasarkan pendapat Yudhanegara (Firdaus, 2024) terdapat lima indikator dalam pemahaman konsep matematis, yaitu : (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep; (3) Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep; (4) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Dari hasil observasi, terlihat bahwa dalam menyelesaikan soal peserta didik belum sepenuhnya dapat menunjukkan pemahaman yang sesuai dengan indikator yang terdapat dalam pemahaman konsep. Mengenai pembahasan tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal yang dikerjakan oleh peserta didik, sebagai berikut :

- 1) Pada indikator pertama “Menyatakan ulang sebuah konsep”, peserta didik masih belum sepenuhnya memenuhi indikator tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban peserta didik pada gambar 1.1 yang cenderung masih menggunakan informasi yang bersumber dari sumber ajar yang digunakan. Ketidakkampuan ini menunjukkan bahwa peserta didik masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam. Oleh karena itu, mereka tidak dapat menyampaikan pendapat berdasarkan pemahamannya sendiri, melainkan masih bergantung pada informasi dalam sumber ajar.



Gambar 1.1 Hasil Pengerjaan Peserta Didik Indikator ke-1

- 2) Pada indikator kedua “Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep”, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada soal. Hal ini terlihat dari kekeliruan peserta didik pada jawaban yang terdapat pada gambar 1.2 yakni dalam menentukan

korespondensi satu-satu dari dua buah himpunan. Kesalahan ini menunjukkan bahwa peserta didik belum sepenuhnya memahami prinsip dasar pada materi tersebut, yang kemudian berpengaruh pada pemahaman konsep secara menyeluruh.

Perhatikan gambar dibawah ini!
Tentukan apakah relasi dari himpunan A ke himpunan B merupakan korespondensi satu-satu atau bukan korespondensi satu-satu? Lingkari jawaban yang menurut ananda benar!

1. IYA BUKAN

2. IYA BUKAN

3. IYA BUKAN

Berikan Alasan untuk setiap gambar!

Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3
Iya, karena korespondensi satu-satu. Setiap anggota A memiliki satu pasangan di B.	Bukan, karena himpunan B tidak memiliki pasangan.	Iya karena himpunan A dan B memiliki pasangan satu-satu.

Gambar 1.2 Hasil Pengerjaan Peserta Didik Indikator ke-2

3) Pada indikator yang ketiga “Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep”, peserta didik masih keliru dalam menentukan mana yang termasuk fungsi dan bukan fungsi. Selain itu, peserta didik tidak dapat memberikan alasan pendukung untuk keseluruhan contoh yang mereka buat. Hal ini, menunjukkan bahwa peserta didik masih belum sepenuhnya memahami konsep materi dengan baik. Hal tersebut dapat di lihat pada jawaban peserta didik yang terdapat pada gambar 1.3 berikut:

Berikan masing-masing 2 contoh yang termasuk suatu fungsi dan bukan fungsi! Sertakan alasannya

Gambar 1. Nama Mengunjungi
Setiap anggota daerah asal ke daerah target satu ke daerah kawan

CANTUMKAN GAMBAR

1. Fungsi

2. Bukan fungsi

3. Fungsi

4. Bukan fungsi

→ ini fungsi ya

→ ini juga fungsi

Gambar 1.3 Hasil Pengerjaan Peserta Didik Indikator ke-3

4) Pada indikator yang keempat “Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu”, dapat dilihat dari jawaban peserta didik yang terdapat pada gambar 1.4 bahwa peserta didik dapat menentukan nilai $f(x)$

dengan mengganti nilai x -nya untuk memperoleh hasil. Selain itu, peserta didik sudah cukup mampu untuk menggunakan prosedur operasi perhitungan. Meskipun terdapat kesalahan pada jawaban, namun hanya sebagian kecil saja.

Fungsi didefinisikan dengan rumus $f(x) = 2x + 3$ dengan domain $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$. Buatlah tabel dari fungsi tersebut!

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	-1	-1	3	5	7

cantumkan cara perhitungannya!

$$\begin{aligned} \rightarrow x = -2 \\ f(-2) &= 2(-2) + 3 \\ &= -4 + 3 \\ &= -1 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow x = -1 \\ f(-1) &= 2(-1) + 3 \\ &= -2 + 3 \\ &= 1 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow x = 0 \\ f(0) &= 2(0) + 3 \\ &= 0 + 3 \\ &= 3 \checkmark \end{aligned}$$

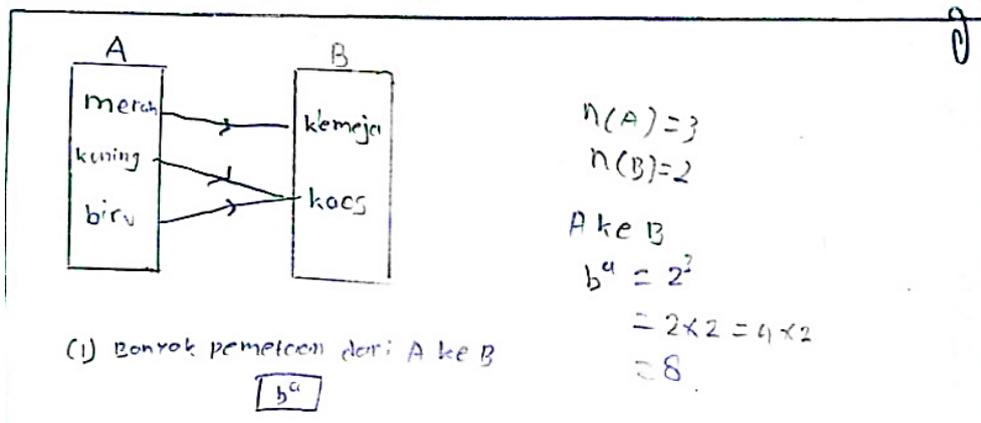
$$\begin{aligned} \rightarrow x = 1 \\ f(1) &= 2(1) + 3 \\ &= 2 + 3 \\ &= 5 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow x = 2 \\ f(2) &= 2(2) + 3 \\ &= 4 + 3 \\ &= 7 \checkmark \end{aligned}$$

Gambar 1.4 Hasil Pengerjaan Peserta Didik Indikator ke-4

- 5) Pada indikator yang kelima “Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah”, peserta didik menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, terutama dalam menentukan banyaknya kemungkinan pemetaan dengan menggunakan rumus. Namun, peserta didik tidak mampu memberikan kemungkinan pemetaan menggunakan diagram panah. Ini terlihat pada jawaban peserta didik pada gambar 1.5 di mana hanya dapat memberikan satu kemungkinan saja.

Misalkan, jika terdapat dua himpunan yakni himpunan $A = \{\text{merah, kuning, biru}\}$ dan himpunan $B = \{\text{kemeja, kaos}\}$. Maka banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B ? Tentukan dengan diagram panah dan rumus!



Gambar 1.5 Hasil Pengerjaan Peserta Didik Indikator ke-5

Pendidik memperpertimbangkan beberapa upaya untuk mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik. Namun, pada proses pembelajarannya terbatas sumber belajar yang tersedia masih terbatas pada Lembar Kerja Siswa (LKS), dan belum terdapat media pembelajaran atau media interaktif yang lebih spesifik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu, pemanfaatan dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih belum optimal. Waktu untuk belajar juga sangat terbatas, dengan begitu diperlukan media pembelajaran yang dapat di akses secara mandiri dan dapat dibuka kapan saja. Mengingat permasalahan tersebut, diperlukan suatu upaya untuk mengatasi kesulitan peserta didik agar bisa meningkatkan pemahaman konsep matematis. Upaya tersebut dapat dengan menerapkan media pembelajaran yang menarik dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi.

Untuk mencapai hasil belajar yang lebih maksimal, dapat menggunakan *E-Comic Strip* yang dijadikan sebagai media pembelajaran untuk membantu meningkatkan hasil pembelajaran. Penggunaan *E-comic strip* diharapkan dapat membantu meningkatkan ketertarikan peserta didik dan menjadikan proses pembelajarannya menjadi lebih bermakna. Terdapat penelitian (Winda, 2021: 98) menunjukkan bahwa media komik matematika adalah komponen pembelajaran yang dianggap layak dan efektif. Hal ini karena penggunaan komik mampu memotivasi peserta didik yang memberikan dampak pada peningkatan pemahaman peserta didik, serta memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain dilakukan oleh (Rahma, 2024: 102) membuktikan bahwa media *Comic Math* berbantuan *Whiteboard animation* efektif dalam mengembangkan pemahaman matematis peserta didik tingkat SMP. Media ini dinilai memiliki tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi. Penelitian (Nuriza S, 2018: 93) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa *E-Comic* untuk materi aritmatika sosial tidak hanya valid tetapi juga efektif berdasarkan percobaan dalam skala kecil dan besar, serta hasil statistik yang signifikan dengan begitu membuktikan bahwa media *E-comic* dapat digunakan secara efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Pada penelitian (Septyarini, 2022: 64) mengembangkan komik digital berbasis cerita parabel, menghasilkan validasi dan efektifitas dengan skor yang rata-rata tinggi serta

terhadap peningkatan peserta didik mengalami signifikansi pada pemahaman konsep siswa. Hal serupa ditunjukkan oleh penelitian (Laeli, 2020: 98) menunjukkan hal serupa, di mana mengembangkan media pembelajaran komik digital, dan menemukan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman matematis siswa melalui analisis uji N_{gain} dan Uji T. Didukung pula oleh penelitian (Maqbulah, 2023: 67) yang menunjukkan bahwa penggunaan media komik berbentuk digital dirasa efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep matematika, seperti yang dibuktikan dengan adanya peningkatan signifikan pada nilai tes peserta didik. Dengan demikian, media komik digital dapat dijadikan sebagai alat bantu yang efektif untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap konsep matematis.

Berdasarkan hasil uraian penelitian terdahulu dan jika di lihat dari fakta kondisi di lapangan, terlihat bahwa rendahnya pemahaman terhadap konsep matematis dengan kurangnya ketersediaan sumber ajar seperti sebuah media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi dengan lebih baik. Meskipun telah terdapat sejumlah peneliti dan para ahli yang mengkaji penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran dalam berbentuk komik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik, peneliti akan menyajikan hal yang berbeda dan melakukan perubahan seperti jenis media komik yang digunakan dengan menggunakan *e-comic strip*, pemanfaatan teknologi dalam proses pengembangan komik dengan memanfaatkan *StoryboardThat*, lokasi penelitian, serta materi yang akan dibahas. Sehingga atas pertimbangan yang telah dipaparkan, peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan judul yang akan digunakan adalah **“Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic Strip* dengan Berbantuan *StoryboardThat* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran yang berbentuk *E-comic strip* dengan berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?

2. Bagaimana tingkat validitas media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
4. Bagaimana tingkat keefektifan media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mendeskripsikan proses dalam pengembangan media pembelajaran berbentuk *E-comic strip* dengan berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Untuk mendeskripsikan proses dan hasil dari validitas media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Untuk mendeskripsikan proses dan hasil dari kepraktisan media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
4. Untuk mendeskripsikan proses dan hasil dari keefektifan media pembelajaran *E-comic strip* berbantuan *StoryboardThat* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi Peserta Didik

- a. Dapat membantu peserta didik memahami konsep matematis pada pokok bahasan tertentu secara lebih menarik.
- b. Dapat berperan dalam meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar matematika.

2. Bagi Pendidik

- a. Dapat memberikan masukan untuk tenaga pendidik dalam upaya pemanfaatan media pembelajaran.
- b. Dapat memberikan motivasi kepada tenaga pendidik agar bisa mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif, sehingga menarik minat peserta didik.

3. Bagi Dunia Pendidikan

- a. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk menyampaikan materi pembelajaran.
- b. Dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan media pembelajaran ini.

4. Bagi Peneliti

- a. Dapat memberikan pengalaman secara langsung dalam merancang dan mengevaluasi media pembelajaran.
- b. Dapat memberikan kontribusi terhadap dunia pendidikan melalui inovasi yang dihasilkan.

5. Bagi Peneliti Lain

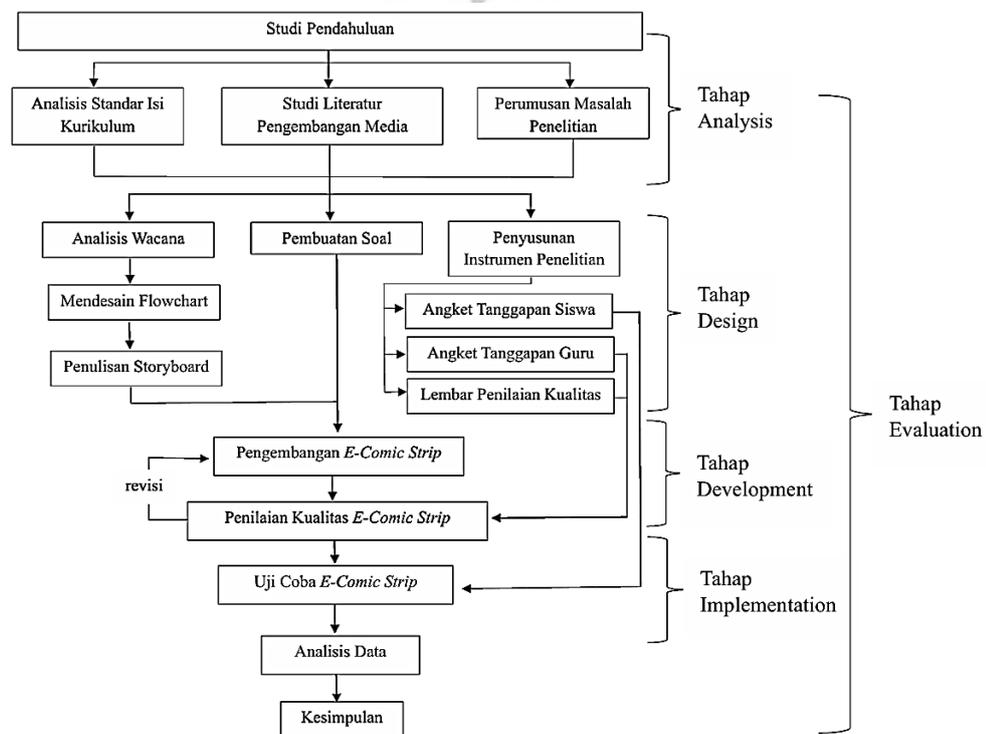
- a. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengembangkan produk ajar berbasis teknologi.
- b. Dapat menginspirasi penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi teknologi lain yang mendukung pembelajaran.

E. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran penelitian ini dimulai dari permasalahan yang diperoleh melalui hasil observasi, yang dilakukan dengan cara mewawancarai salah satu tenaga pendidik mata pelajaran matematika, serta berdasarkan analisis hasil tes peserta didik kelas VIII di MTs Miftahul Falah. Didapatkan hasil bahwa masih kurangnya sumber ajar yang terbatas hanya mengandalkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai pegangan peserta didik serta keterbatasan waktu untuk belajar. Oleh karena itu, variasi dalam penggunaan media pembelajaran belum dimanfaatkan secara optimal, dan juga pembelajaran masih terfokus pada tenaga pendidik. Akibatnya, pembelajaran yang kurang efektif, sehingga pemahaman konsep matematis peserta didik terhadap materi yang dipelajari tidak tercapai

secara maksimal. Hal ini, dibuktikan terhadap hasil tes soal pada peserta didik yang menunjukkan kurangnya tingkat pemahaman terhadap konsep..

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan sebuah solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang ditempuh adalah dengan merancang serta mengembangkan sebuah media untuk pembelajaran dengan berbasis teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Media yang dijadikan solusi untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dengan menggunakan *E-Comic Strip* yang berupa digital komik dengan serangkaian gambar yang umumnya tersusun oleh tiga sampai dengan enam panel yang menceritakan suatu cerita. Dalam mengembangkan media pembelajaran ini, peneliti memanfaatkan teknologi untuk membuat *E-Comic Strip* dengan menggunakan salah satu website yakni *StoryboardThat*. Selanjutnya, peserta didik dapat mengakses *E-Comic Strip* dengan mudah serta dapat digunakan kapan saja sesuai kebutuhan. Pemanfaatan *E-Comic Strip* diharapkan dapat menarik perhatian peserta didik untuk membaca cerita pada komik tersebut, sehingga secara tidak langsung mereka dapat memahami materi yang disajikan pada *E-Comic Strip*. Penelitian ini memiliki gambaran mengenai pengembangan kerangka pemikiran, sebagai berikut :



Gambar 1.6 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aulia Rahma dari Universitas Jambi pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Comic Math* berbantuan *Whiteboard animation* dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMPN 9 Sarolangun”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Comic Math* berbantuan *Whiteboard animation* dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII di SMPN 9 Sarolangun pada materi bentuk aljabar. Produk yang dikembangkan melalui model ADDIE ini memenuhi tiga kriteria kualitas, yaitu : valid, praktis, dan efektif. Kevalidan diperoleh melalui penilaian ahli materi dan media dengan kategori layak digunakan. Kepraktisan diukur berdasarkan penilaian pendidik dan peserta didik yang menyatakan media ini praktis dalam pembelajaran. Keefektifan media dilihat dari peningkatan skor pemahaman konsep matematis peserta didik dengan nilai rata-rata N_{gain} sebesar 0,76 yang menunjukkan peningkatan pemahaman dalam kategori tinggi. Respon peserta didik juga positif terhadap penggunaan media *Comic Math*, sehingga media ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika yang lebih menarik dan kontekstual.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Laeli Asih Setiyani dari Institut Agama Islam Negeri Purwokerto pada tahun 2020 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa SMP Negeri 3 Mranggen Kabupaten Demak”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran komik digital pada materi bangun ruang efektif meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Mranggen. Validasi media pembelajaran memperoleh skor rata-rata tinggi : ahli materi 86,67%, ahli media pembelajaran 81%, dan ahli soal 84%. Penilaian pendidik memberikan skor 80,89% sedangkan penilaian peserta didik pada uji coba terbatas mencapai 85,83% dan pada uji coba lapangan 83,89%. Efektifitas media pembelajaran juga terbukti melalui N_{gain} , dimana kelas eksperimen

memiliki skor 0,48, lebih tinggi dibanding kelas kontrol sebesar 0,11. Hasil Uji-t signifikan efektif meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuriza S dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2018 dengan judul “Pengembangan *E-Comic* sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kurikulum 2013”. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *E-Comic* matematika pada materi Aritmatika Sosial untuk peserta didik kelas VII SMP. Berdasarkan tahapan pengembangan metode Borg and Gall, media ini telah divalidasi oleh ahli media, materi, dan bahasa, dengan hasil persentase akhir 83,33% yang dikategorikan “Sangat layak”. Uji coba skala kecil di MTs Muhammadiyah Sukarame menunjukkan tingkat kemenarikan sebesar 84,8% kategori “Sangat Menarik”, sedangkan uji coba skala besar di SMP Muhammadiyah 03 Bandar Lampung meningkat menjadi 85%. Hasil uji efektivitas dengan perhitungan SPSS 16.0 menunjukkan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, membuktikan bahwa media *E-Comic* itu efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, *E-Comic* yang dikembangkan dinyatakan valid, menarik, dan efektif untuk membantu siswa memahami materi Aritmatika Sosial.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anisa Septyarini dari Universitas Islam Sultan Agung pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan Komik Digital Berbasis Ceita Parabel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Jenis Segitiga dengan Berbantuan Teorema Phytagoras”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan komik digital berbasis parabel valid dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep jenis segitiga dengan berbantuan Teorama Phytagoras pada peserta didik kelas VIII MTs NU 01 Pecalungan. Media pembelajaran ini mendapat validasi tinggi dari ahli materi dan media, serta hasil angket respon pendidik dan peserta didik menunjukkan hasil positif. Efektifitasnya dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata nilai pretest sebesar 46,64 ke posttest yang mencapai nilai 80,5. Hasil Uji-t dengan t-hitung sebesar $3,25 > t_{tabel} 1,699$ pada taraf signifikan 5% mengonfirmasi bahwa penggunaan media ini secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep

peserta didik. Media ini diharapkan menjadi inovasi dalam pembelajaran matematika untuk mendukung pemahaman konsep peserta didik secara efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Winda Annisha Bertiliya dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Media Komik pada Mata Pembelajaran Matematika kelas V”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media komik matematika materi pecahan kelas V dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan validasi ahli materi, media komik ini memperoleh skor sebesar 71% yang masuk dalam kriteria “Layak”. Sementara itu, uji coba skala kecil menunjukkan persentase 91,21% dan uji coba skala besar menghasilkan 91,94% keduanya masuk dalam kategori “Sangat Menarik”. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media komik mampu memotivasi peserta didik, meningkatkan pemahaman materi pecahan, serta memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zara Andina Maqbulah dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah pada tahun 2023 dengan judul “Penerapan Media Komik Digital dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III MI Andina Kota Bogor”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media komik digital dirasa efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III di MI Andina Kota Bogor. Rata-rata hasil tes pemahaman peserta didik meningkat secara signifikan dengan nilai rata-rata mencapai 78,2%. Media komik digital yang disajikan secara visual menarik perhatian peserta didik, membuat pembelajaran lebih interaktif dan bermakna, serta mendorong minat, semangat, dan fokus peserta didik dalam belajar. Selain itu, penggunaan media ini peserta didik dapat memahami konsep matematika secara lebih baik.