

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika di Indonesia, khususnya pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang dianggap abstrak, seperti Teorema Pythagoras. Materi ini sering kali dianggap sulit dan membosankan oleh siswa, yang dapat menghambat keberhasilan mereka dalam pelajaran matematika. Hal ini tercermin dalam rendahnya motivasi siswa untuk mempelajari matematika, yang berdampak langsung pada prestasi akademik mereka (Fernandez & Lina, 2020; Habiddin et al., 2022).

Saat ini juga teknologi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Kehadiran teknologi membantu siswa dalam proses belajar serta mempermudah mereka memperoleh informasi yang dibutuhkan. Lebih dari sekadar kepraktisan, penggunaan teknologi juga memberi daya tarik tersendiri karena mampu menumbuhkan antusiasme siswa dalam belajar. Perkembangan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran, yakni berperan sebagai media belajar. Media pembelajaran sendiri berfungsi sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi kepada siswa secara lebih efektif.

Terdapat berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, seperti media cetak, media audio, media visual, media audiovisual, serta media berbasis teknologi digital seperti *e-learning* dan aplikasi pembelajaran daring (Saleh et al., 2023; Wahab et al., 2021). Banyak penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan (Mamolo, 2019). Salah satu media yang dianggap efektif dalam konteks ini adalah komik digital, yang telah terbukti dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap berbagai topik, termasuk dalam pembelajaran sains dan matematika (Lamminpää et al., 2023). Komik digital menyediakan elemen visual yang menarik dan naratif yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep yang abstrak dengan cara yang lebih

menyenangkan dan interaktif (Suprpto et al., 2024). Visualisasi membantu siswa dalam mengimajinasikan konsep-konsep matematika.

Meskipun penggunaan komik digital dalam pendidikan telah banyak diterapkan di berbagai bidang, penelitian yang mengintegrasikan komik digital dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam mengajarkan Materi Pythagoras di tingkat SMP, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan komik digital bertema Pythagoras sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Komik ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep Pythagoras serta menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Pentingnya penelitian ini terletak pada potensi besar komik digital sebagai media pembelajaran yang relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini. Melalui penggunaan media ini, diharapkan siswa tidak hanya belajar dengan cara yang lebih menyenangkan, tetapi juga diberikan kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan materi yang diajarkan, memperdalam pemahaman mereka, dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar matematika (Darmayanti et al., 2022). Hal ini penting untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Dengan ilustrasi yang relevan dan desain visual yang baik, materi yang abstrak dapat menjadi lebih mudah dipahami juga bermakna (Andriani, 2019). Buku pelajaran matematika umumnya masih didominasi oleh teks dan minim visualisasi, sehingga kurang mampu menarik perhatian siswa. Selain itu, dominasi teks dan penjelasan materi dalam buku pelajaran membuat siswa bosan.

Buku pelajaran yang didominasi teks panjang sering kali menyulitkan siswa memahami materi, sehingga diperlukan penyajian yang lebih sederhana, jelas, dan komunikatif. Salah satu strategi yang efektif adalah pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dan menarik. Komik digital, misalnya, terbukti dapat meningkatkan motivasi serta membantu siswa memahami konsep abstrak melalui kombinasi teks dan gambar yang disusun dalam alur cerita (Rohaizati et al., 2020). Seiring perkembangan teknologi, komik tidak hanya hadir dalam bentuk cetak, tetapi juga dalam format digital. Salah satu platform populer adalah *Webtoon*, yang mudah diakses melalui *smartphone* maupun komputer, menyajikan cerita beragam sesuai perkembangan siswa, serta terbukti menarik minat baca mereka (Darmawati, 2022).

Proses pembuatan komik digital ini menggunakan aplikasi android bernama *IbisPaint X*. *IbisPaint X* adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk menggambar, melukis, mendesain dan memudahkan dalam membuat sketsa, pewarnaan komik, dan pemberian teks dialog karakter. Selain itu, Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media ajar berbasis komik *Webtoon* dengan bantuan aplikasi *IbisPaint X*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Matematika kelas VIII A di SMPN 3 Tasikmalaya, Dede Abdullah Azam, S.Pd., diperoleh informasi bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan memahami materi, terutama terkait perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian. Kelemahan ini berdampak pada kesulitan mempelajari materi lanjutan, termasuk aljabar, sehingga menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman konsep yang cukup mendasar. Selain itu, siswa cenderung pasif dalam pembelajaran dan lebih bergantung pada penjelasan guru, sehingga kurang terbiasa berpikir kritis dan kreatif. Motivasi belajar mereka juga masih rendah, meskipun dapat meningkat ketika mendapat apresiasi dari guru.

Untuk menanggapi permasalahan tersebut, guru sebenarnya sudah mencoba berbagai media ajar seperti PowerPoint, video pembelajaran, akan tetapi, media komik sebagai alternatif pembelajaran matematika belum pernah digunakan. Sejalan dengan itu, hasil penyebaran angket kepada siswa menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa menyatakan setuju dan membutuhkan media komik digital yang dikembangkan, hanya satu siswa yang menyatakan tidak berminat. Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal dan interaksi dengan siswa, diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah familiar dengan komik *Webtoon*, dan beberapa di antaranya mengaku sering membaca komik melalui aplikasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa *Webtoon* bukanlah hal yang asing bagi siswa, sehingga memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan minat dan kebiasaan mereka. Temuan ini menegaskan adanya kebutuhan nyata akan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga dapat memotivasi belajar mereka. Guru yang diwawancarai hanya menggunakan media powerpoint, video pembelajaran dari internet, belum pernah ada yang pernah menggunakan media ajar komik digital. Kondisi ini membuka peluang bagi peneliti untuk mengembangkan media ajar inovatif berbasis digital yang dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih bermakna dan juga mudah dipahami.

Siswa membutuhkan media ajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian dengan judul “**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMIK *WEBTOON* BERBANTUAN *IBISPAINT X* PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS UNTUK SISWA SMP**”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif serta membantu siswa dalam memahami konsep Pythagoras secara lebih mendalam dan menyenangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan media ajar matematika berbasis komik *Webtoon* berbantuan *IbisPaint X* pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1.3.1 Pengembangan Media Ajar

Pengembangan media ajar merupakan proses merancang dan menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis komik digital *Webtoon* pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Pada tahap *Define* dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi di sekolah, analisis kebutuhan dan permasalahan pembelajaran, serta penentuan solusi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Tahap *Design* dilakukan dengan menyusun materi pembelajaran, merancang flowchart pengembangan produk, membuat storyboard komik digital, serta menyusun instrumen validasi dan angket respon siswa. Tahap *Develop* dilakukan melalui proses pembuatan produk, validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta uji respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Tahap *Disseminate* dilakukan dengan menyebarkan media pembelajaran melalui platform *Webtoon*.

1.3.2 Komik Sebagai Media Ajar

Komik sebagai media ajar merupakan rangkaian ilustrasi dua dimensi yang disusun dalam bentuk cerita untuk menyampaikan materi pembelajaran secara visual dan menarik. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan komik dengan fokus pada materi Pythagoras.

1.3.3 *Webtoon*

Webtoon adalah platform berbasis *website* maupun aplikasi yang menyediakan cerita bergambar atau komik, sehingga memudahkan pengguna dalam mengaksesnya. Komik pada *Webtoon* dapat dinikmati secara daring melalui perangkat seperti *smartphone* maupun komputer. Dalam proses pengembangannya, komik digital berbasis *Webtoon* ini dibuat dengan bantuan aplikasi *IbisPaint X* sebagai alat untuk merancang ilustrasi, pewarnaan, serta penyusunan elemen visual dalam komik.

1.3.4 Kelayakan media ajar

Kelayakan media ajar merupakan tingkat kesesuaian media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen angket berbasis skala Likert yang mencakup aspek materi, penyajian, bahasa, dan tampilan media. Hasil penilaian kemudian dianalisis untuk menentukan kategori kelayakan media ajar, seperti sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak, atau sangat tidak layak.

1.3.5 Respon Siswa

Respon siswa merupakan hasil penilaian siswa setelah menggunakan media ajar berbasis komik *Webtoon* yang diukur melalui angket respon siswa menggunakan skala Likert. Penilaian respon siswa mencakup aspek ketertarikan, pemahaman, kebermanfaatan, dan relevansi. Hasil angket kemudian dianalisis untuk mengetahui kategori respon siswa, seperti sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik, sangat tidak baik.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan media ajar matematika berbasis komik *Webtoon* berbantuan *IbisPaint X* pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam memperluas wawasan dan pengetahuan, khususnya di bidang pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, maupun peneliti sendiri. Penjelasanannya adalah sebagai berikut:

- (1) Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat membantu mempermudah pemahaman konsep materi, khususnya materi Pythagoras, melalui media komik digital yang lebih menarik dan mudah dipahami. Dengan adanya media ini, proses belajar diharapkan menjadi lebih menyenangkan sehingga membantu siswa dalam memahami materi dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
- (2) Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran inovatif yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Guru dapat menggunakan media komik digital sebagai variasi pembelajaran untuk menghindari kejenuhan serta mendukung terciptanya suasana belajar yang interaktif.
- (3) Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan serta pengalaman dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang kreatif. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi acuan bagi pengembangan penelitian sejenis di masa mendatang, sehingga semakin memperkaya literatur dalam bidang pendidikan.