

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan Media Ajar

Dalam dunia pendidikan, istilah pengembangan sering dikaitkan dengan penelitian *Research and Develop* (R&D). Penelitian pengembangan bertujuan menghasilkan suatu produk sekaligus menguji tingkat keefektifannya (Sugiyono, 2013). Produk yang dimaksud bisa berupa model, media, maupun strategi pembelajaran yang dirancang agar proses belajar mengajar menjadi lebih berkualitas.

Terdapat berbagai model pengembangan lain yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian *Research and Develop* (R&D). Misalnya, model Borg & Gall yang terdiri dari sepuluh langkah mulai dari pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan, revisi produk, hingga diseminasi hasil (Maydiantoro, 2021). Ada pula model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1976), yang menekankan analisis kebutuhan, perancangan, validasi, dan penyebarluasan produk pembelajaran. Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, namun tujuan utamanya tetap sama, yaitu menghasilkan produk pendidikan yang layak.

Salah satu model pengembangan yang banyak digunakan adalah 4D, yang terdiri atas 4 tahapan, yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate*. Melalui langkah-langkah ini, peneliti dapat merancang, membuat, hingga mengevaluasi sebuah produk pembelajaran. Model 4D dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran, mulai dari analisis kebutuhan hingga penyebarluasan produk. Dengan demikian, produk yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan bisa digunakan secara efektif di kelas.

2.1.2 Komik Sebagai Media Ajar

Komik merupakan media visual yang menyajikan cerita melalui rangkaian gambar yang dipadukan dengan teks atau dialog. Menurut Rahmanadji, komik dapat dipahami sebagai media komunikasi yang menggabungkan gambar dan tulisan untuk menyampaikan cerita secara menarik (Fernandez & Lina, 2020).

Dalam pembelajaran, komik tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga dapat digunakan sebagai media ajar. Komik sebagai media ajar adalah media yang menyajikan materi dalam bentuk cerita bergambar sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Hal ini didukung oleh pendapat bahwa siswa cenderung lebih tertarik pada media ajar yang memiliki unsur visual dibandingkan teks biasa (Andriani, 2019).

Komik memiliki beberapa ciri khas, seperti adanya panel gambar, dialog (balon kata), dan alur cerita yang saling berkaitan. Sebagai media ajar, komik memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

- (1) Menarik minat dan motivasi belajar siswa.
- (2) Membantu memahami konsep yang abstrak melalui visual.
- (3) Dapat dibaca berulang sesuai kebutuhan siswa.

Selain itu, komik juga berkembang dalam bentuk digital (e-komik) yang lebih mudah diakses dan sesuai dengan kebiasaan siswa saat ini (Andriyani, 2022). Namun, penggunaannya tetap perlu dirancang dengan baik agar siswa tidak hanya fokus pada gambar, tetapi juga memahami isi materi.

Berdasarkan uraian tersebut, komik sebagai media ajar merupakan media pembelajaran yang menggabungkan unsur visual dan cerita untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menarik. Dalam penelitian ini, komik yang dikembangkan berbentuk komik digital berbasis *Webtoon*. Pemilihan ini didasarkan pada kemampuannya dalam menyajikan materi secara visual naratif, dan sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga diharapkan dapat mendukung pemahaman dan minat belajar siswa pada materi Teorema Pythagoras. Media komik dalam penelitian ini dirancang sebagai alat bantu (media pembelajaran) yang digunakan untuk mendukung pemahaman siswa terhadap materi.

2.1.3 *Webtoon*

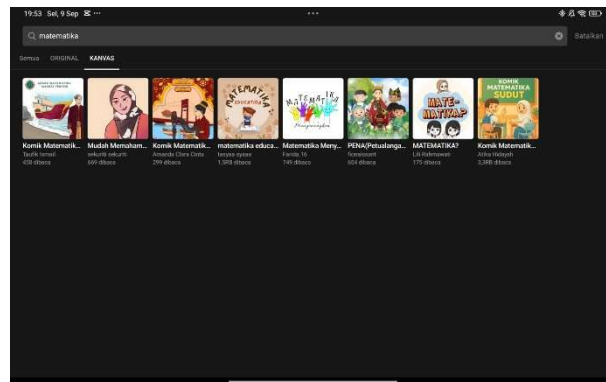
Perkembangan teknologi telah membawa komik ke format digital, salah satunya melalui platform *Webtoon*. *Webtoon* pada awalnya merupakan istilah yang berasal dari Korea Selatan untuk menyebut komik digital yang disajikan secara daring melalui platform tertentu. Berbeda dengan komik cetak, *Webtoon* memiliki ciri khas format vertikal yang dirancang khusus agar nyaman dibaca di layar ponsel pintar maupun komputer. (Cho, 2021) menjelaskan bahwa *Webtoon* adalah bentuk produksi budaya

digital yang berkembang pesat berkat dukungan platform, sehingga produksi, distribusi, hingga konsumsi karya ini sangat erat kaitannya dengan ekosistem digital tempatnya berkembang. Dalam perkembangannya, *Webtoon* tidak hanya hadir sebagai bacaan digital, tetapi juga telah menjadi fenomena budaya populer yang menyatukan seni visual, narasi, dan teknologi.

Salah satu kekuatan *Webtoon* terletak pada kemampuannya beradaptasi dengan teknologi digital. Format panjang ke bawah membuat pembaca dapat menikmati alur cerita dengan pengalaman visual yang berbeda dari komik konvensional. Selain itu, banyak *Webtoon* yang memanfaatkan warna, efek suara, animasi sederhana, bahkan teknologi augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) untuk memperkaya pengalaman membaca (Cho, 2021). Ciri khas ini menjadikan *Webtoon* lebih interaktif dan imersif, sehingga mampu menarik minat pembaca dari berbagai kalangan, terutama generasi muda yang akrab dengan perangkat digital.

Tidak hanya populer di Korea Selatan, *Webtoon* juga telah berkembang menjadi fenomena global. Platform seperti Naver *Webtoon*, Daum, hingga LINE *Webtoon* telah menjangkau jutaan pengguna di berbagai negara, termasuk Indonesia. Di Indonesia sendiri, aplikasi *Webtoon* sangat digemari remaja karena mudah diakses, tersedia gratis, dan menawarkan beragam genre mulai dari drama, horor, hingga komedi. Penggunaan aplikasi *Webtoon* dalam pembelajaran mampu mendukung minat baca siswa SMA, sebab cerita yang disajikan lebih dekat dengan kehidupan mereka, tidak monoton, dan mampu menumbuhkan keterlibatan aktif (Darmawati, 2022).

Webtoon juga memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran. Karakteristiknya yang ringan, visual menarik, serta alur cerita yang cepat membuat siswa merasa lebih nyaman dan terdorong untuk membaca. *Webtoon* dapat menjadi alternatif media literasi digital yang sesuai dengan perkembangan zaman (Darmawati, 2022). Namun demikian, pemanfaatannya tetap memerlukan pendampingan guru agar konten yang dibaca relevan dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, *Webtoon* tidak hanya sekadar hiburan, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk memperkuat literasi, menanamkan nilai, bahkan membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tertentu.



Gambar 2. 1 Tampilan Aplikasi *Webtoon*

Dalam penelitian ini, proses pengembangan komik digital berbasis *Webtoon* dilakukan dengan bantuan aplikasi *IbisPaint X* sebagai alat dalam pembuatan ilustrasi dan desain visual, sehingga mendukung penyajian media pembelajaran yang lebih menarik dan sistematis.

2.1.4 Kelayakan Media Ajar

Kelayakan media ajar adalah sejauh mana suatu media ajar dinilai memenuhi syarat untuk digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan aspek isi, penyajian, dan manfaatnya dalam proses pembelajaran. Media ajar yang layak bukan hanya dapat dipakai secara teknis, tetapi juga harus relevan dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan karakteristik siswa, serta mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna (Arsyad, 2015). Dengan demikian, penilaian kelayakan menjadi langkah penting sebelum media digunakan dalam skala luas.

Kelayakan suatu media ajar dapat dilihat dari beberapa aspek, di antaranya kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai, daya tarik visual dan cerita yang disajikan, serta kemudahan siswa dalam menggunakannya (Mamolo, 2019). Artinya, media ajar harus benar-benar menyesuaikan kebutuhan peserta didik agar tercipta pembelajaran yang bermakna. Dalam konteks penelitian ini, komik digital berbasis *Webtoon* dipandang layak karena mampu menyajikan materi Pythagoras dalam bentuk visual naratif yang dekat dengan keseharian siswa, sehingga lebih mudah dipahami dan lebih menarik dibandingkan penyajian konvensional.

Dalam penelitian ini, penilaian kelayakan media ajar dilakukan berdasarkan aspek media dan aspek materi sebagai berikut:

(1) Aspek Media

- (a) Tampilan media, digunakan untuk menilai kualitas visual komik digital, seperti desain, ilustrasi, warna, dan keterbacaan media.
- (b) Penyajian materi, digunakan untuk menilai sistematika penyampaian materi dalam komik digital agar mudah dipahami siswa.
- (c) Kemudahan penggunaan, berkaitan dengan kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran.
- (d) Kesesuaian dengan karakteristik siswa, digunakan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan siswa SMP.

(2) Aspek Materi

- (a) Kesesuaian materi, digunakan untuk menilai kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai.
- (b) Ketepatan konsep, digunakan untuk menilai kebenaran konsep matematika yang disajikan dalam media pembelajaran.
- (c) Kedalaman materi, digunakan untuk menilai keluasan dan kedalaman materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa SMP.
- (d) Keterpaduan materi dengan media, digunakan untuk menilai kesesuaian antara materi dengan penyajian dalam komik digital.
- (e) Bahasa, digunakan untuk menilai penggunaan bahasa yang komunikatif, jelas, dan mudah dipahami siswa.

Penilaian kelayakan media ajar umumnya mencakup beberapa aspek, seperti kualitas tampilan media, penyajian materi, kemudahan penggunaan, kesesuaian media dengan karakteristik siswa, ketepatan konsep materi, kedalaman materi, keterpaduan materi dengan media, serta penggunaan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami siswa. Aspek-aspek tersebut penting diperhatikan agar media yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran.

Berdasarkan aspek-aspek tersebut, komik digital berbasis *Webtoon* dipandang sebagai media ajar yang layak digunakan karena mampu menyajikan materi secara visual, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, penelitian sebelumnya membuktikan bahwa media berbasis komik atau kartun mampu menurunkan

kecemasan belajar siswa, meningkatkan motivasi, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan (Maharani et al., 2018).

2.1.5 Respon Siswa

Respon siswa merupakan tanggapan atau reaksi yang diberikan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran atau menggunakan media pembelajaran tertentu. Respon tersebut dapat berupa pendapat, penilaian, maupun perasaan siswa terhadap media yang digunakan dalam pembelajaran. Respon siswa umumnya diperoleh melalui angket atau kuesioner untuk mengetahui tingkat penerimaan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan (Kartini & Putra, 2020).

Respon siswa sangat penting dalam penelitian pengembangan media pembelajaran karena dapat menunjukkan tingkat penerimaan dan kepraktisan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Melalui respon siswa, peneliti dapat mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan menarik, mudah digunakan, serta membantu siswa dalam memahami materi. Menurut (Nieveen & Plomp, 2013), suatu produk pengembangan dapat dikatakan praktis apabila produk tersebut mudah digunakan dan memperoleh respon positif dari pengguna. Oleh karena itu, respon siswa digunakan sebagai salah satu indikator untuk menilai kepraktisan dan keberterimaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Respon siswa dalam penelitian ini diukur melalui beberapa aspek, yaitu ketertarikan, pemahaman, kebermanfaatan, dan relevansi media pembelajaran. Aspek ketertarikan digunakan untuk mengetahui daya tarik media komik digital terhadap minat belajar siswa. Aspek pemahaman digunakan untuk mengetahui sejauh mana media membantu siswa memahami materi Teorema Pythagoras. Aspek kebermanfaatan berkaitan dengan manfaat media dalam mendukung proses pembelajaran, sedangkan aspek relevansi digunakan untuk mengetahui kesesuaian media dengan kebutuhan serta karakteristik siswa SMP. Keempat aspek tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa respon siswa merupakan indikator penting untuk mengetahui bagaimana siswa menerima dan merasakan penggunaan suatu media pembelajaran. Respon yang baik menunjukkan bahwa media tersebut menarik, mudah digunakan, dan membantu siswa dalam memahami materi

(Kustantina & Marhaeni, 2021). Dalam penelitian ini, respon siswa digunakan untuk menilai penggunaan komik digital berbasis *Webtoon* yang dikembangkan. Respon yang diperoleh diharapkan menunjukkan kategori baik atau sangat baik, sehingga media yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

- (1) Penelitian oleh (Mamolo, 2019), Mamolo mengembangkan *Digital Interactive Math Comics (DIMaC)* sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa SMA pada mata pelajaran Matematika Umum. Dalam penelitian ini, Mamolo menggunakan model pengembangan ADDIE dan menekankan pada integrasi kompetensi matematika yang paling sulit dipahami siswa ke dalam alur cerita komik interaktif berbasis aplikasi mobile. Hasil evaluasi oleh ahli dan siswa menunjukkan bahwa DIMaC sangat dapat diterima (*very acceptable*) dan memiliki tingkat kegunaan yang tinggi (*high usability*). Komik ini memadukan elemen cerita yang menarik dengan soal-soal matematika, di mana siswa harus menjawab pertanyaan untuk melanjutkan cerita. Hal ini mendorong keterlibatan aktif siswa dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan serta kontekstual.
- (2) Penelitian yang dilakukan oleh (Andriani, 2019) menunjukkan bahwa penerapan media komik digital dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa secara signifikan. Melalui desain penelitian Nonequivalent Control Group, diperoleh hasil bahwa kelas yang menggunakan komik digital mencapai rata-rata N-Gain sebesar 67,4% yang termasuk kategori cukup efektif, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 59,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa media komik digital dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang lebih menarik dan mampu membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
- (3) Penelitian yang dilakukan oleh (Fadillah, 2018) menghasilkan media pembelajaran berupa komik matematika yang terbukti layak digunakan dan mendapat respon positif dari siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian pakar media memperoleh persentase 83% (sangat layak), pakar materi sebesar 81,67% (sangat

layak), dan pakar pembelajaran 79% (layak). Uji coba skala kecil menunjukkan keterbacaan komik sebesar 78,14% (kategori tinggi) dengan respon siswa 77,57% (layak). Pada uji coba skala besar dengan 30 siswa, respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan komik meningkat menjadi kategori sangat layak. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media komik matematika layak, menarik, dan dapat diterima siswa dalam proses pembelajaran.

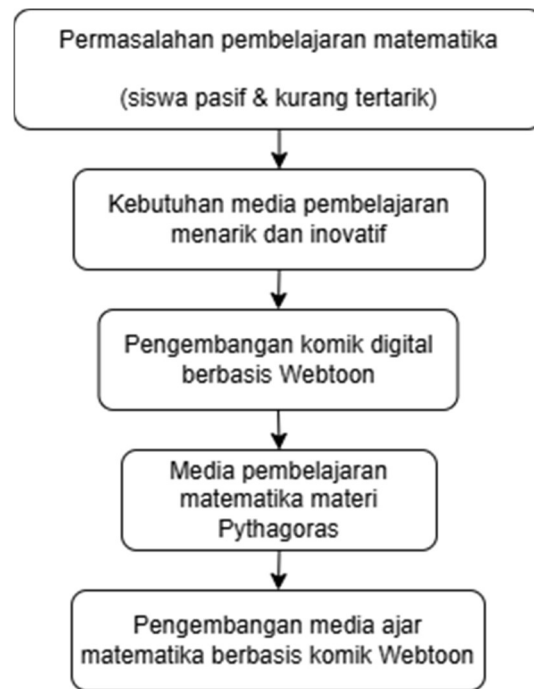
Ketiga penelitian terdahulu tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa media komik matematika memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil penelitian membuktikan bahwa komik pembelajaran tidak hanya layak dan menarik digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berangkat dari temuan-temuan tersebut dengan mengembangkan media komik berbasis *Webtoon* menggunakan aplikasi *IbisPaint X*. Diharapkan media ini mampu memberikan alternatif pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan mudah dipahami siswa, khususnya pada materi Pythagoras.

2.3 Kerangka Teoretis

Kerangka berpikir dalam penelitian ini berawal dari permasalahan dalam pembelajaran matematika di SMP yang masih membuat siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa juga kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika karena penyajian materi yang masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan media pembelajaran yang menarik. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran serta kurang aktif dalam memahami materi yang diberikan. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif agar dapat mendukung motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Salah satu alternatif media yang dapat digunakan adalah komik digital berbasis *Webtoon*. Media ini memadukan unsur visual dan narasi cerita yang menarik sehingga lebih sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Penggunaan media berbasis komik diketahui mampu meningkatkan motivasi belajar dan membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah (Subroto et al., 2020). Dalam penelitian ini, komik digital berbasis *Webtoon* diterapkan pada materi Teorema Pythagoras. Berdasarkan hal

tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media ajar matematika berbasis komik *Webtoon* pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP.



Gambar 2. 2 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah mengembangkan media ajar matematika berbasis komik pada materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP. Media ajar ini disusun dalam bentuk komik yang memadukan unsur cerita visual dengan penyajian konsep matematika, sehingga tidak hanya bersifat informatif tetapi juga membuat materi menjadi lebih bermakna dalam proses belajar.

Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Model ini dipilih karena memberikan langkah yang sistematis dan terfokus pada pengembangan produk media ajar, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan komik, pengembangan produk, hingga tahap validasi dan uji coba terbatas.

Dengan fokus tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan media ajar berbasis komik yang layak digunakan serta dapat membantu siswa dalam memahami konsep Teorema Pythagoras secara lebih bermakna.