

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada arus digitalisasi yang semakin cepat, teknologi memberikan pengaruh besar terhadap berbagai sektor kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan (Sakti et al., 2024:2). Perkembangan teknologi pada pendidikan digunakan sebagai sarana atau media, khususnya dalam menyampaikan informasi kepada siswa untuk memahami serta menguasai isi materi pelajaran yang disampaikan. Penting dalam mengintegrasikan teknologi pada proses pembelajaran dengan mendukung efektivitas, interaktivitas, dan keterlibatan aktif siswa. Wijaya et al. (2021:62) mengemukakan bahwa perkembangan proses pembelajaran dalam sistem penyampaian materi melalui pemanfaatan media pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi mendorong inovasi dalam media pembelajaran yang semakin interaktif, efektif, dan mudah diakses oleh siswa. Sejalan dengan pendapat Wulandari & Mudinillah (2022:103) bahwa pada perkembangan sains dan teknologi, pendidik perlu mengadakan inovasi di berbagai bidang terlebih dalam mendesain media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk mendukung efektivitas dan efisiensi aktivitas belajar, serta mempermudah siswa dalam memahami materi dengan lebih baik (Fadillah, 2020:2). Media pembelajaran merupakan perangkat keras maupun lunak yang menunjang kemudahan dan keberhasilan belajar, serta memungkinkan siswa lebih cepat menyerap materi (Widianto et al., 2021:215). Media pembelajaran dengan akses tanpa batas waktu memiliki kesempatan untuk menumbuhkan ketertarikan siswa dalam belajar (Nurfadhillah et al., 2021:254). Media pembelajaran yang awalnya digunakan berupa visual, gambar, grafik, atau benda lainnya, saat ini telah berkembang semakin canggih menghasilkan media audio visual. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran secara berkelanjutan mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi demi mendukung aktivitas belajar yang lebih efektif dan relevan.

Seiring berjalannya waktu dan kemajuan teknologi, pembelajaran matematika juga harus terus berkembang mengikuti perubahan zaman. Perkembangan tersebut dapat dicapai melalui pemanfaatan media pembelajaran matematika berbasis teknologi yang didukung oleh inovasi dan kreativitas. Tidak menjamin pembelajaran akan membuat siswa tertarik apabila tidak diiringi penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan materi yang disampaikan, mengingat matematika secara umum kurang diminati oleh siswa (Rivai & Rahmat, 2023:59). Selain itu, dalam pembelajaran matematika terdapat proses yang menuntut siswa untuk memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak, sehingga hal tersebut dapat menyulitkan dalam memecahkan permasalahan yang membutuhkan kemampuan visualisasi (Nurfadilah & Suhendar, 2018:100). Dengan demikian, pemanfaatan media pembelajaran berkontribusi besar terhadap pemahaman siswa secara lebih konkret, khususnya dalam pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Babadan, diperoleh hasil bahwa kegiatan belajar mengajar pada pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi masih minim. Padahal, penggunaan media dalam pembelajaran matematika sangat dianjurkan agar konsep-konsep yang disampaikan dapat terlihat lebih konkret melalui visualisasi dan interaktivitas yang mudah dipahami (Agrifina et al., 2025:122). Saat kegiatan belajar dilakukan konvensional dengan mengandalkan papan tulis dan buku cetak, siswa merasa kurang tertarik dalam belajar matematika dan belum optimal memahami materi khususnya pada geometri. Sejalan dengan pendapat Nurhidayah (2015:43) bahwa rendahnya aktivitas belajar geometri selama ini salah satunya disebabkan oleh metode pengajaran yang dominan berorientasi pada guru, sehingga membuat siswa kurang berpartisipasi secara langsung.

Geometri merupakan salah satu cabang matematika untuk membantu siswa memahami berbagai sifat dan hubungan antar unsur bangun, serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari (Fauzi & Arisetyawan, 2020:21). Geometri termasuk materi matematika yang diajarkan mulai dari tingkat dasar

(Listanti & Mampouw, 2020:366). Belajar geometri memerlukan pemahaman konsep yang kuat agar siswa dapat menerapkan keterampilan geometri secara tepat, yang pelaksanaannya harus diterapkan secara bertahap serta menyesuaikan dengan karakter dan tahap perkembangan siswa (Susanto & Mahmudi, 2021:109). Dapat disimpulkan bahwa geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari bangun dan ruang, termasuk sifat-sifat, ukuran, posisi, dan hubungan antar bangun.

Salah satu materi penting yang perlu dikuasai siswa karena berkaitan dengan pemahaman bidang geometri lainnya yaitu teorema Pythagoras (Kamilah & Sukirwan, 2023:12). Pemahaman konsep geometri menuju teorema Pythagoras membantu siswa memahami hubungan antar sisi dalam suatu bidang, serta memberikan wawasan dalam penyelesaian masalah dunia nyata. Salah satu kendala yang sering ditemui dalam belajar teorema Pythagoras yaitu kebiasaan siswa menghafal rumus sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal jika terdapat perubahan variabel, karena kurangnya pemahaman mendalam konsep dasar teorema Pythagoras (Khoerunnisa & Sari, 2021:1733). Hal ini dibuktikan ketika wawancara, siswa menjelaskan bahwa mengalami kesulitan mengerjakan soal pythagoras karena kurang mampu memvisualisasikan konsep geometri dasar yang mendasari rumus tersebut. Tanpa pemahaman yang kuat tentang bagaimana panjang sisi-sisi membentuk hubungan kuadrat dengan sisi miring dalam segitiga siku-siku, siswa cenderung merasa bingung dan beralih ke metode hafalan rumus. Menurut Astriyani & Fajriani (2020:88) apabila belajar matematika hanya melalui metode hafalan, maka pengetahuan yang diperoleh siswa cenderung mudah terlupakan dan proses belajar menjadi kurang bermakna.

Dari kondisi tersebut, diperlukan adanya media pembelajaran yang menyenangkan agar siswa dapat lebih optimal memahami materi pythagoras. Tentunya dalam media pembelajaran yang akan dibuat ini berisi langkah-langkah pembuktian teorema Pythagoras, karena pembuktian tersebut memberikan pemahaman mendasar tentang mengapa teorema itu berlaku. Dengan memahami teorema Pythagoras, siswa dapat melihat hubungan antara sisi segitiga siku-siku dan konsep dasar dari geometri. Pembuktian ini tidak hanya menunjukkan kebenaran teorema secara matematis, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir

logis dan analitis serta lebih mudah mengaplikasikan teorema Pythagoras dalam berbagai situasi dan masalah nyata. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan dinamakan “PythagoraPro”.

Nama “PythagoraPro” merupakan kepanjangan dari Pythagoras Profesional. Kata Pythagoras digunakan karena media yang akan dibuat dan dikembangkan berisi pelajaran matematika dengan pokok bahasan teorema Pythagoras. Menurut Ilyas (2022:35) kata profesional artinya orang yang mempunyai pengetahuan, keahlian, dan keterampilan tertentu yang khas dalam suatu bidangnya. Dengan demikian, diharapkan media pembelajaran diciptakan untuk memberikan pengalaman belajar siswa menjadi lebih profesional dalam memahami materi pythagoras agar mampu menyelesaikan variasi soal dengan lebih mudah dan tepat.

Media pembelajaran matematika “PythagoraPro” dengan memanfaatkan *software Articulate Storyline 3* merupakan inovasi baru yang dikembangkan oleh penulis. *Software Articulate Storyline 3* merupakan media interaktif mirip dengan *power point* seperti menggabungkan teks, gambar, video, suara, dan animasi tetapi dengan sajian yang lebih menarik. Dikuatkan oleh Salwani & Ariani (2021:410) *Software Articulate Storyline 3* berfungsi sebagai alat untuk membuat presentasi atau media dengan penyampaian materi pembelajaran lebih menarik bagi siswa. *Articulate Storyline 3* dapat dipublikasikan pada bentuk media berbasis aplikasi (.apk) atau *Hypertext Markup Language* (HTML) 5 yang berfungsi dalam berbagai *platform* seperti *smartphone*, tablet, komputer, atau laptop.

Menurut penelitian Rifqy Adhi Wiratama (2023) yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika bernama “Alamat” dalam materi peluang dengan tujuan meningkatkan minat belajar siswa memperoleh hasil yang layak untuk digunakan. Namun, penelitian yang dilakukan memiliki kekurangan dalam pengembangan media pembelajaran matematika karena masih bersifat pasif, yaitu hanya menyajikan konten dalam bentuk teks dan video. Hal ini cenderung membuat siswa menjadi penerima informasi secara satu arah tanpa adanya interaksi atau aktivitas yang mendorong keterlibatan aktif. Akibatnya, siswa kurang terdorong untuk mengeksplorasi materi secara mandiri maupun kolaboratif, sehingga pemahaman siswa belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan

pengembangan lebih lanjut secara interaktif dan partisipatif, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung pencapaian kompetensi matematika secara lebih optimal.

Dari kajian yang dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi pythagoras di SMP Negeri 2 Babadan kelas VIII A sebagai alat bantu dalam belajar. Penelitian ini berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika "PythagoraPro" Menggunakan *Software Articulate Storyline 3* pada Materi Pythagoras”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika “PythagoraPro” yang baik menggunakan bantuan *software Articulate Storyline 3* pada materi pythagoras?

1.3 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu membuat media pembelajaran matematika “PythagoraPro” yang baik menggunakan bantuan *software Articulate Storyline 3* pada materi pythagoras.

1.4 Manfaat Penelitian Pengembangan

Manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan hadirnya media pembelajaran ini dapat menumbuhkan ketertarikan siswa dengan terlibat secara aktif dalam belajar dan lebih optimal memahami materi pythagoras.
2. Bagi guru, pemanfaatan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran matematika mampu memperluas wawasan dalam pemanfaatan teknologi, mempermudah penyampaian materi kepada siswa, serta berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan.
3. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan mendapatkan pengalaman dalam merancang media pembelajaran berbasis teknologi, serta dapat menjadi acuan untuk penelitian lanjutan.

1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Media pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini diberi nama “PythagoraPro” dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Pembuatan media pembelajaran matematika “PythagoraPro” menggunakan *software Articulate Storyline 3*.
2. Menghasilkan produk yang dirancang khusus untuk siswa kelas VIII SMP berupa teks, audio, gambar, video, serta animasi pada materi pythagoras.
3. Materi pythagoras yang terdapat pada media disajikan berdasarkan Kurikulum Merdeka untuk siswa kelas VIII SMP.
4. Terdapat beberapa tampilan bagian dari media pembelajaran matematika “PythagoraPro”, antara lain:
 - a. Tampilan “*login*”
 - b. Tampilan menu awal
 - c. Tampilan pendahuluan (berisi capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran)
 - d. Tampilan materi (mencakup topik pembahasan pada materi pythagoras)
 - e. Tampilan evaluasi (berisi kuis pilihan ganda)
 - f. Tampilan petunjuk media (berisi penjelasan secara singkat seputar simbol pada media)
 - g. Tampilan daftar rujukan (terdapat situs *web* yang dapat membantu siswa mempelajari materi)
 - h. Tampilan profil pengembang (berisi informasi singkat tentang identitas pengembang media)

1.6 Asumsi dan Batasan Penelitian dan Pengembangan

1.6.1 Asumsi

Pengembangan media pembelajaran matematika “PythagoraPro” didasari oleh beberapa asumsi, antara lain:

1. Media pembelajaran matematika “PythagoraPro” merupakan suatu terobosan untuk meningkatkan ketertarikan belajar siswa serta membantu mempermudah pemahaman pada materi pythagoras.

2. Media pembelajaran matematika “PythagoraPro” mendukung siswa dalam belajar secara mandiri melalui *gadget*, sebagai alternatif bagi siswa yang kesulitan belajar karena merasa bosan dengan buku yang berisi banyak teks.

1.6.2 Batasan

Penelitian pengembangan ini memiliki batasan, yaitu media pembelajaran matematika “PythagoraPro” mencakup pada materi pythagoras. Jenis soal yang tersedia dalam media hanya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Media ini dapat digunakan secara *offline* pada perangkat android. Sedangkan untuk penggunaan *online* dapat diakses melalui seluruh perangkat, namun memerlukan koneksi internet yang stabil.

1.7 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat, sarana, atau sumber belajar yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif, menarik, dan mudah dipahami.
2. *Research and Development* (R&D) merupakan suatu metode penelitian dengan mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu, serta menguji keefektifan dan kelayakan produk tersebut melalui tahapan yang sistematis dan berkelanjutan.
3. *Articulate Storyline 3* merupakan *software* pengembangan media pembelajaran digital berbasis presentasi interaktif yang memungkinkan pengguna untuk membuat konten pembelajaran yang menarik, responsif, dan interaktif.