

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran dapat memunculkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Magdalena dkk., 2021), mendorong partisipasi peserta didik secara aktif dan menunjang efektivitas ketercapaian tujuan pembelajaran (Utomo, 2023), serta guru dapat lebih efisien dalam menyajikan materi pembelajaran (Firmadani, 2020). Selain itu, media pembelajaran juga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik terkait materi yang dipelajari (Harefa & La'ia, 2021), dan mempengaruhi hasil belajar peserta didik seperti yang ditemukan peneliti sebelumnya khususnya terkait materi geometri (Pratiwi & Wiarta, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik terhadap suatu materi yang dipelajari (Khalil & Wardana, 2022).

Materi geometri bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari seperti bagi profesi pengembang di bidang sains seperti ilmuwan, arsitek, insinyur, dan bidang profesi lainnya yang memanfaatkan pemahaman dasar dan konsep materi geometri (Aliah & Bernard, 2020). Salah satu konsep penting dalam ilmu geometri yang harus dipahami dan dikuasai yaitu mengenai bangun datar (Listiani, 2020). Materi geometri yang diajarkan pada peserta didik kelas VII SMP adalah keliling dan luas daerah segiempat. Materi segiempat adalah materi yang menuntut peserta didik dalam memperoleh konsep, prinsip, rumus-rumus yang tepat, dan mengaplikasikannya pada masalah kontekstual di kehidupan sehari-hari (Kurniasih & Hakim, 2019). Akan tetapi, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal terkait dengan materi segiempat sehingga menimbulkan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut (Sukmawati & Amelia, 2020). Hal tersebut juga bersesuaian dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sumiati & Agustini, 2020).

Kesalahan terjadi dikarenakan rendahnya tingkat pemahaman konsep terhadap materi yang disampaikan (Sukmawati & Amelia, 2020). Kesulitan dalam memahami konsep dapat disebabkan dari keterbatasan penjelasan yang disajikan dalam buku teks, seperti penyajian konsep luas dan keliling belah ketupat beserta dengan sifat-sifatnya hanya disajikan dalam bentuk tabel sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep luas dan keliling belah ketupat (Yanti dkk., 2020). Pemberian rumus secara langsung tanpa peserta didik mengkonstruksi sendiri bagaimana konsep atau rumus dapat terbentuk mengakibatkan peserta didik hanya menghafal rumus tersebut tanpa pemahaman konsep dasar yang mendalam sehingga peserta didik kebingungan dan mempengaruhi hasil belajarnya (Itsnaniyah & Lestyanto, 2021).

Baiknya tingkat pemahaman peserta didik terhadap suatu materi dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi (Afriansyah, 2022). Adanya miskonsepsi dapat menghambat kemampuan peserta didik untuk memahami materi yang lebih kompleks (Brown, 2021 dalam Putri dkk., 2024). Salah satu cara efektif untuk mengatasi miskonsepsi yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang mengikutsertakan peserta didik dalam pemecahan masalah nyata dengan tujuan untuk menghubungkan konsep abstrak dengan konsep yang relevan guna meningkatkan pemahaman peserta didik (Putri dkk., 2023). Selain itu, penggunaan teknologi dan media pembelajaran interaktif juga berperan penting dalam memperbaiki miskonsepsi.

Penggunaan teknologi, pembelajaran berbasis masalah, serta evaluasi formatif yang berkesinambungan adalah beberapa strategi yang dapat digunakan (Putri dkk., 2024). Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran membuat proses itu sendiri menjadi lebih bermakna, berkesan, dan menunjang capaian serta tujuan pembelajaran (Susilo, 2020). Selain itu, integrasi antara teknologi dan media pembelajaran menjadi salah satu tuntutan pembelajaran abad 21 untuk mengembangkan keterampilan belajar peserta didik (Rahayu dkk., 2022). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membantu peserta didik dalam proses memahami konsep terhadap materi yang dipelajari khususnya terkait materi keliling dan luas daerah segiempat.

Salah satu media yang efektif, menarik, dan memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran adalah *game* (Hasanah dkk., 2021). Penggunaan teknologi *game* dalam proses pembelajaran adalah salah satu cara belajar yang modern (Salsabila dkk., 2020; Wildan dkk., 2023). *Game* edukasi dibuat agar memudahkan peserta didik dalam proses memahami konsep dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah ketika bermain *game* (Nuraeni L dkk., 2021). Selain itu, penggunaan *game* dalam pembelajaran matematika dapat memberikan motivasi peserta didik, mengurangi rasa bosan, dan meninggalkan kesan menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran (Suka Maryana dkk., 2018).

Scratch salah satu alat yang tepat untuk mengembangkan *game* yang interaktif serta dapat meningkatkan penalaran dan pemahaman logis bagi penggunanya (Aulia, 2021). Scratch merupakan bahasa pemrograman yang memiliki keunggulan untuk dapat digunakan dalam pengembangan cerita interaktif, *game* interaktif, animasi, dan dapat membagikan karya tersebut melalui internet (Satriana, 2019). Keunggulan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran seperti bentuk kuis, animasi, *game*, atau hal lainnya (Nabilah dkk., 2024). Scratch juga mudah digunakan karena dapat diakses secara online melalui website resmi yaitu <https://scratch.mit.edu> sehingga dapat digunakan dimana saja (Dina Aqmila, 2022). Selain itu, penyebab adanya kemudahan dalam penggunaan Scratch adalah bahasa pemrograman yang digunakan sederhana (Libryanti & Sudihartinih, 2023a). Hal tersebut dikarenakan program-program telah tersajinya dalam bentuk balok visual yang berisi perintah (Sudihartinih, Novita, dkk., 2021). Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa Scratch dapat digunakan dan dipahami pengguna dari berbagai latar belakang (Chaerunnisa & Bernard, 2021). Oleh karena itu, penggunaan Scratch yang bersifat edukatif dan mudah digunakan ini dapat dijadikan media pembelajaran berbasis teknologi yang tepat (A. Pratama, 2018).

Penelitian berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran yang didesain melalui Scratch telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya seperti diantaranya terkait materi Luas Daerah Segitiga (Sudihartinih, Novita,

dkk., 2021), Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) (Sudihartinih, Wilujeng, dkk., 2021), Trigonometri (Aulia, 2021), Perkalian Aljabar (Yulianisa & Sudihartinih, 2022), Himpunan (Sembring dkk., 2022), Membandingkan Nilai Pecahan (Octavia & Yulianti, 2022), Peluang (Rani & Wintarti, 2022), Bentuk Penyajian Fungsi (Libryanti dkk., 2023), Bangun Ruang (Rahadi & Ismiyati, 2024), Elemen Geometri (Fauzia dkk., 2023), Prisma (Gusman dkk., 2023), Persamaan Linear Dua Variabel (Mylida dkk., 2022), dan Grafik Persamaan Garis Lurus (Salamah & Sudihartinih, 2024). Namun, berdasarkan kajian tersebut belum ditemukan penelitian pada materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat untuk peserta didik jenjang SMP. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada tema desain *game* sebagai media pembelajaran matematika materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat berbasis Scratch.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses desain *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP?
2. Bagaimana pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP setelah melakukan pembelajaran menggunakan *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap desain *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP?

1.3 Batasan Permasalahan

Terdapat batasan permasalahan agar dalam penelitian ini dapat lebih terarah, yaitu, pokok bahasan materi segiempat untuk kelas VII SMP yang dipilih pada penelitian ini adalah terkait keliling dan luas daerah segiempat.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses desain *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP.
2. Mendeskripsikan pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP setelah melakukan pembelajaran menggunakan *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch.
3. Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap desain *game* sebagai media pembelajaran matematika materi keliling dan luas daerah segiempat berbasis Scratch untuk memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik jenjang SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam memberikan gagasan, menambah rujukan dalam pengembangan *game* sebagai media pembelajaran matematika berbasis Scratch pada materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat.

1.5.2 Manfaat Praksis

a. Manfaat Bagi Peserta Didik

Menambah pengetahuan dan pengalaman belajar pada materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat melalui *game* berbasis Scratch.

b. Manfaat Bagi Guru

Menambah referensi dan alternatif media pembelajaran pada materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat. Selain itu, memberi gagasan mengenai pengembangan *game* sebagai media pembelajaran matematika berbasis Scratch.

c. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, pengetahuan, dan menjadi rujukan penelitian selanjutnya terkait dengan pengembangan *game* sebagai media pembelajaran matematika pada materi Keliling dan Luas Daerah Segiempat berbasis Scratch.