

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelajaran matematika berperan sangat penting dalam membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu materi yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel sangat krusial untuk dikuasai karena penting untuk menunjang pembelajaran matematika di tingkat selanjutnya dan memiliki banyak penerapan dalam sehari-hari. Materi ini menjadi fondasi untuk memahami konsep-konsep matematika yang kompleks dan juga memiliki aplikasi yang luas dalam kehidupan, seperti dalam perhitungan keuangan dan dalam pengambilan keputusan (Maryani & Setiawan, 2021).

Hasil penelitian yang diperoleh Ramadana dkk. (2023) ditemukan masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep SPLDV dan menyelesaikan soal-soal terkait. Kurniawan dkk. (2019) menegaskan bahwa SPLDV merupakan topik yang sulit dikuasai, yang dapat menghambat pemahaman siswa terhadap materi matematika di tingkat lanjut. Temuan Kurniawan dkk. tersebut dibuktikan juga oleh hasil penelitian Ramadhani dan Firmansyah (2021) dan Riyanda dkk. (2022) yang menyatakan bahwa siswa pada tingkat menengah atas kesulitan mempelajari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dikarenakan kurangnya pemahaman konsep SPLDV yang mendasarinya. Keadaan ini diperparah dengan metode pengajaran konvensional yang cenderung monoton yang membuat siswa kurang antusias dan kurang terlibat dalam proses belajar (Hidayanti dkk., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Sundry dkk. (2022) memaparkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami materi SPLDV dikarenakan kurangnya pemahaman siswa tentang materi-materi dasar dan juga materi prasyarat yang mana merupakan indikator dari kemampuan koneksi matematis yaitu menghubungkan antar materi matematika. Nugraha (2018) mendukung hal tersebut dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP memang masih rendah terutama dalam menghubungkan matematika dan kehidupan sehari-hari. Hasil temuan Nathania dkk., (2023) juga menyatakan bahwa

kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi SPLDV masih terbilang rendah. Hal ini merupakan kendala serius karena pada materi SPLDV kemampuan koneksi matematis sangat penting.

Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis, diperlukan adanya media yang menarik, inovatif, dan menyenangkan untuk siswa (Permatasari dkk., 2020). Perkembangan teknologi saat ini menawarkan berbagai inovasi dalam media pembelajaran, salah satunya adalah *game* edukasi interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *game* edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Hamari dkk., 2014) dan mengurangi kebosanan serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Nurhikmah dkk., 2024). Muqoddaroh dkk., (2024) menyatakan bahwa *game* edukasi memberikan dampak terhadap pemahaman konsep, hasil belajar, dan motivasi belajar siswa. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian oleh Afidah dan Subekti, (2024) yang menunjukkan bahwa *game* edukasi mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa.

Saat ini Android sebagai salah satu inovasi teknologi sudah marak digunakan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran. Baik guru maupun siswa menggunakan android sebagai pendukung pembelajaran, sehingga *game* edukasi dengan android sangat berpeluang untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Enjelita dkk. (2023) menunjukkan bahwa *game* edukasi berbasis Android mendapat sambutan hangat dari berbagai pihak termasuk guru dan siswa. Hal ini dikarenakan *game* edukasi dengan android memiliki akseibilitas yang tinggi, fleksibel, dan menarik.

Scratch sebagai salah satu *tools* pengembangan *game* edukasi memudahkan pengguna karena dapat digunakan pada komputer maupun android. *Game* berbasis Scratch tidak hanya menyajikan materi secara menarik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui elemen permainan yang interaktif (Husna dkk., 2017). Penelitian oleh Mylida dkk. (2024) mengungkapkan bahwa *game* edukasi berbasis Scratch efektif dalam meningkatkan pemahaman dan antusiasme siswa dalam belajar. Selain itu, Yulianisa dan Sudihartinih (2022) menemukan bahwa *game* edukasi berbasis Scratch dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut penelitian tentang *game* edukasi Scratch berbasis Android pada materi SPLDV untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis masih belum banyak teliti. Dengan demikian penelitian ini bertujuan mengembangkan *game* edukasi Scratch berbasis Android pada materi SPLDV. Dengan memanfaatkan elemen permainan, diharapkan *game* edukasi ini dapat menjadi solusi inovatif dalam pembelajaran, mengatasi masalah pemahaman siswa terhadap SPLDV, meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi SPLDV, serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar matematika.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pengembangan *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa?
2. Bagaimana efektivitas *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Mengetahui efektivitas *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Mengetahui respons siswa terhadap *game* edukasi Scratch berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan berkontribusi untuk mengatasi kebutuhan media pembelajaran yang interaktif, membantu mengatasi kesulitan belajar, dan meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan pengalaman belajar baru dengan media pembelajaran *game* edukasi dalam memahami konsep matematika.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan salah satu alternatif media dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan memberi pengetahuan mengenai media pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, sebagai rujukan bagi penelitian berikutnya dalam mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi SPLDV dan materi lainnya.