

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah elemen utama yang dibutuhkan oleh bangsa dan negara. Penyelenggaraan pendidikan yang bermutu memiliki peranan strategis dalam mendorong kemajuan dan perkembangan suatu bangsa. Melalui pendidikan diharapkan terbentuk peserta didik yang memiliki kesiapan dalam menghadapi berbagai tantangan global di masa mendatang (Niyarci dkk., 2022:52). Dengan demikian, diperlukan berbagai langkah strategis sebagai upaya menghadapi tantangan yang mungkin muncul pada masa mendatang, salah satunya melalui peningkatan perhatian terhadap bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran matematika.

Matematika adalah bidang ilmu yang bersifat universal serta memiliki strategis pada berbagai bidang keilmuan serta dalam pengembangan kemampuan berpikir manusia. Selain itu, matematika menjadi landasan utama bagi perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai pendidikan menengah dan lanjutan (Mashuri, 2019:1). Dengan demikian, matematika salah satu aspek fundamental dalam pembelajaran serta memiliki peran dalam mengatasi permasalahan kehidupan sehari-hari. Sebagai salah satu Pelajaran yang menjadi bagian dari kurikulum di sekolah, matematika memiliki peran dalam pencapaian tujuan pendidikan, yaitu membentuk generasi yang produktif, kreatif, inovatif, serta memiliki wawasan yang luas (Widayati, 2022). Sejalan dengan kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi, dunia Pendidikan dituntut untuk melakukan pembaruan dalam penyelenggaraan proses pembelajaran.

Salah satu implikasi positif dari kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan merupakan berkembangnya berbagai media pembelajaran berbantuan digital untuk mendukung efektivitas pembelajaran matematika. Selain itu, kemajuan ilmu sains dan teknologi turut meningkatkan berbagai strategi pembaruan dalam penggunaan hasil teknologi untuk memperbaiki kualitas pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran mengajar melalui pengembangan media pembelajaran berbasis

teknologi digital. Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa salah satu prinsip pembelajaran adalah pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) guna memaksimalkan efisiensi serta efektivitas pelaksanaan pembelajaran di sekolah (Dirgantara et al., 2023:67). Dengan demikian, pendidik harus kreatif dalam proses pembelajaran, terutama saat membuat dan menggunakan materi pembelajaran yang relevan. Untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran dan mendorong antusiasme siswa dalam belajar, media pembelajaran mencakup berbagai alat atau tempat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, baik dalam materi ajar maupun pengalaman belajar (Zahid et al., 2021). Guru perlu mempertimbangkan penggunaan media pembelajaran yang semakin variatif dan kreatif dalam proses belajar, karena hal tersebut dapat meningkatkan efektivitas serta daya tarik kegiatan belajar mengajar (Pratidina shabira, 2024). Pemanfaatan media pembelajaran dapat meminimalkan kejenuhan peserta didik, Dengan demikian, pada proses belajar mengajar diperlukan penerapan media menggunakan media yang bervariasi guna meningkatkan minat belajar terhadap materi yang disampaikan, salah satunya melalui penerapan *game* edukasi (Oktariyanti et al., 2021).

Salah satu jenis media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan pengetahuan dan menawarkan materi pembelajaran adalah *game* edukasi. Penggunaannya melalui penyajian yang bersifat unik dan menarik (Ma'ruf, 2021). Selain membuat kelas lebih menarik dan menyenangkan, *game* edukasi juga membantu siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar dan mahir dalam konsep-konsep matematika. Aspek tersebut didukung berbagai hasil kajian yang menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi menghadirkan dampak baik pada proses dan hasil pembelajaran, sebagaimana ditunjukkan dalam kajian (Hendrawan & Marlina, 2022) hasil kajian mengungkapkan bahwa sebesar 86% peserta didik menyatakan sepakat bahwa pemanfaatan *game* edukasi sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi matematika. Disamping itu, penggunaan *game* edukasi dinilai akan lebih optimal apabila dipadukan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) guna mendukung keaktifan peserta didik untuk kegiatan pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* (PBL), sering disebut sebagai pembelajaran berbasis masalah, adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah yang relevan dengan konteks sehari-hari, mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran di kelas yang menggunakan metode PBL, siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (Mubarak et al., 2021). PBL merupakan model pembelajaran yang mengubah orientasi proses pembelajaran dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memperoleh konsep yang terkait dengan masalah dan prosedur ilmiah yang digunakan dalam proses pemecahan masalah, tetapi juga menggunakan proses pembelajaran sebagai sarana pengembangan karakter, PBL diterapkan dengan terlebih dahulu menyajikan masalah yang telah dipersiapkan (Effendi et al., 2021). Untuk mengatasi masalah ini, model pembelajaran PBL dapat diterapkan, terutama saat menggunakan aplikasi *Scratch* sebagai media pembelajaran, untuk mengembangkan proses pembelajaran yang mendorong kreativitas siswa dan keterlibatan aktif (Fatah et al., 2023).

Scratch adalah sarana pembelajaran berbasis yang dirancang guna mendukung kegiatan pembelajaran secara interaktif. *Scratch* adalah alat pemrograman visual yang dibuat khusus untuk membuat siswa membantu pembelajaran matematika dengan konsep pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (Fitriani & Yahfizham, 2024). Disamping itu, *scratch* juga mudah digunakan secara *online* maupun *offline* bagi pengguna baru yang ingin mengembangkan aplikasi (Indrawan et al., 2021). Faktor ini, juga terungkap pada kajian yang mengatakan bahwa penggunaan aplikasi *scratch* berpotensi meningkatkan aktivitas belajar matematika pada kreaktifan matematika (Sembiring & Sutirna, 2024). Sekolah dapat memperoleh manfaat dari kebebasan dalam berekspresi dalam belajar yang diberikan, dengan menggunakan *scratch* dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam materi statistika, dengan memiliki kurikulum merdeka. Meskipun demikian, masih ada kesulitan tertentu dalam mengajar siswa SMA pada pemrograman berbasis *scratch* dengan menggabungkan khusus mengintegrasikan PBL pada materi statistika.

Statistik adalah salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa dilingkungan sekolah. Menurut (Suliani & Saputri, 2021) siswa menganggap materi statistika sulit sehingga siswa cenderung memiliki hasil belajar yang rendah dalam materi statistika. Pada umumnya siswa telah memahami materi statistika, Beberapa siswa, mengalami kesulitan dengan masalah yang diberikan dan menunjukkan ketepatan yang rendah baik dalam memahami pertanyaan maupun prosedur pemecahan masalah. Oleh karena itu, siswa akan lebih mudah memahami materi statistik jika mereka menggunakan aplikasi *scratch*.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di MAS Jabal Nur tempat peneliti mengikuti Program Kampus Mengajar Mandiri (KMM) yang diselenggarakan dari bulan September hingga Desember. Penelitian menemukan permasalahan siswa mengalami kesulitan pada proses belajar matematika di mana siswa lebih menyukai proses pembelajaran menggunakan media agar saat pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan menarik. Selain itu, guru masih menggunakan model pengajaran konvensional dan kurang bervariasi. Hal ini dikarenakan guru lebih aktif dalam berceramah untuk menyampaikan materi dibandingkan dengan penggunaan sarana pembelajaran. Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara kepada beberapa guru matematika dan beberapa siswa, penulis memperoleh informasi bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas belum banyak menggunakan media pembelajaran di karena minimnya fasilitas sekolah, sehingga guru jarang sekali menggunakan berbagai media pembelajaran. Pada saat pembelajaran sehari-hari, siswa lebih dominan mendapatkan informasi dari guru, pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya lebih berpusat pada *teacher-centered*, dan siswa jarang ikut serta dalam mencari suatu informasi. Menemukan permasalahan bahwa peserta didik kurang senang apabila pembelajaran melalui cara konvensional atau belajar melalui buku cetak, sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi *scratch* dengan berbasis *game*. Hasil wawancara ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu (Lestari, 2023) sebagian besar murid merasa puas ketika pembelajaran dilakukan melalui media dibandingkan dengan menggunakan bahan ajar. Sekolah masih menggunakan metode konvensional untuk kegiatan mengajar dan belajar dan sebagian tenaga

pengajar di sekolah telah melakukan upaya untuk memaksimalkan proses pengajaran dengan menggunakan media *power point*. Namun, peserta didik di sekolah tersebut masih merasa bosan dan kurang antusias karena kurangnya penggunaan media pembelajaran bervariasi. Dengan demikian, aplikasi *scratch* relevan digunakan sebagai salah satu fasilitas untuk mengajar dan belajar yang berbasis teknologi.

Berdasarkan latar belakang yang ada, penelitian akan melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran *game* dengan menggunakan aplikasi *scratch* yang mendorong penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Terintegrasi *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi *Scratch* di MAS Jabal Nur”.

1.2 Identifikasi Masalah

Latar belakang yang telah dijelaskan untuk mengidentifikasi permasalahan berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi untuk membantu siswa belajar matematika.
2. Kurangnya memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.
3. Penggunaan model pembelajaran kurang bervariasi pada proses pembelajaran

1.3 Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Topik utama dari penelitian ini merupakan materi statistika di subbab ukuran pemusatan data.
2. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan yang berbantuan aplikasi *scratch*.
3. Pengembangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning*.
4. Pengujian produk dibuat hanya untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* pada aplikasi *scratch*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti menetapkan rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* materi statistika pada ukuran pemusatan data?
2. Bagaimana kepraktisan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* materi statistika pada ukuran pemusatan data?
3. Bagaimana keefektifan *game* edukasi media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* materi statistika pada ukuran pemusatan data?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menilai tingkat kevalidan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* pada materi statistika pada ukuran pemusatan data.
2. Untuk mengukur tingkat kepraktisan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* pada materi statistika pada ukuran pemusatan data.
3. Untuk menilai tingkat keefektifan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch* pada materi statistika pada ukuran pemusatan data.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang berbantuan aplikasi *scratch* dengan menggunakan materi statistika. Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini meliputi sebagai berikut:

1. Produk yang akan dikembangkan merupakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran berbantuan aplikasi *scratch*.

2. Media pembelajaran yang di dukung oleh aplikasi *scratch* digunakan pada materi statistika, khususnya pada ukuran pemusatan data.
3. Media pembelajaran menerapkan model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.

1.7 Manfaat Pengembangan

Temuan dari penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif yang bernilai bagi bidang pendidikan. Kegunaan dari produk yang dihasilkan diharapkan dapat dirasakan oleh peneliti, siswa, guru matematika, serta pihak sekolah di MAS Jabal Nur.

1. Manfaat Teoritis

Kajian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan tambahan yang berkontribusi dalam memperluas dan memperkaya literatur mengenai beberapa informasi tentang *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi PBL dengan berbantuan aplikasi *scratch* untuk menambah wawasan pembaca, sehingga pembaca mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran dengan berbantuan aplikasi *scratch* dapat digunakan memfasilitasi belajar siswa khususnya pada siswa MAS Jabal Nur pada materi statistika pada ukuran pemusatan data untuk kelayakan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a) Untuk Guru

Pengembangan pembelajaran ini memudahkan guru sebagai pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan membantu guru dalam memilih strategi model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran berlangsung menciptakan suasana kelas menarik agar siswa tidak mudah bosan dalam proses pembelajaran.

b) Untuk Siswa

Pengembangan media dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas untuk membantu pemahaman konsep pembelajaran, serta mendorong peserta didik agar lebih termotivasi, aktif, dan terampil dalam mempelajari matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih optimal di masa mendatang.

c) Untuk Peneliti

Penelitian yang dilakukan menjadi pengalaman baru bagi peneliti, sementara temuan yang diperoleh dapat dijadikan pengetahuan tambahan dan menjadi referensi untuk meningkatkan kualitas pendidik dan dasar pengetahuan.

1.8 Batasan Pengembangan

Batasan-batasan dalam pengembangan pada penelitian ini meliputi beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengembangkan *game* edukasi sebagai media pembelajaran terintegrasi *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi *scratch*.
2. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model 4D.
3. Ruang lingkup kajian ini dibatasi pada materi statistika, khususnya pada pembahasan ukuran pemusatan data.

1.9 Asumsi Pengembangan

Bagian ini menjelaskan definisi operasional yang yang diterapkan dalam penelitian untuk mempertegas arti dari istilah-istilah yang digunakan dalam pembahasan berikut:

1. *Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang dimanfaatkan sebagai media hiburan sekaligus pembelajaran bagi anak dan di dalamnya berisi konten Pendidikan agar mempermudah tenaga pendidika dalam menyampaikan materi pelajaran agar anak lebih bertanggung jawab, cerdas dan terampil.
2. Media pembelajaran adalah sekumpulan sarana yang dimanfaatkan sebagai wadah dalam menyampaikan pesan atau informasi yang dapat berupa materi dalam belajar sehingga dapat menumbuhkan minat seseorang untuk belajar untuk tercapainya tujuan dari adanya pembelajaran
3. Aplikasi *scratch* merupakan perangkat pemograman visual yang dibuat khusus untuk membuat siswa membantu pembelajaran matematika dengan konsep pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

4. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa pada situasi permasalahan nyata yang relevan dengan pengalaman mereka sebagai bagian dari proses pembelajaran.
5. Materi statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang cara merancang, mengumpulkan, mengolah, menginterpretasikan, dan mempresentasikan data, sehingga dapat disimpulkan bahwa statistika merupakan ilmu yang berorientasi pada data.