

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi tidak terlepas dari kehidupan saat ini, hal tersebut bersesuaian dengan seiring berjalannya perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan teknologi telah menciptakan inovasi-inovasi yang memiliki tujuan untuk membantu proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rohmah (2019), pendidikan membutuhkan pemanfaatan teknologi agar bisa memudahkan proses pembelajaran.

Secara khusus, teknologi informasi telah memperoleh manfaat yang cukup besar dari kemajuan yang telah dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir (Mufliva & Permana, 2024). Dengan itu, seiring perkembangan zaman dan era globalisasi yang sangat pesat menuntut adanya peningkatan mutu pendidikan (Disas 2017). Tidak dapat disangkal bahwa semua kegiatan pendidikan terutama di sekolah dasar memerlukan teknologi digital. Dimulai dari perencanaan dan pelaksanaan hingga evaluasi dalam upaya untuk meningkatkan standar mutu pendidikan di dunia yang serba cepat ini, termasuk dalam proses pembelajaran matematika. Matematika adalah ilmu yang pasti ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sangat dibutuhkan manusia dalam menjalankan hidupnya (Lubis & Umar, 2022). Seperti halnya teknologi, matematika merupakan satu dari ilmu lain yang selalu memiliki perkembangan seiring dengan keperluan zaman.

Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran yang lebih interaktif, membangun pemahaman, meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah, serta mengeksplorasi pengetahuan secara lebih mendalam (Permana dkk., 2024). Kemudian, Nisa (2020) juga berpendapat bahwa teknologi dapat mempermudah dalam memahami konsep berhitung melalui aspek animasi atau permainan. Dengan itu, teknologi digital berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif, memudahkan pemahaman konsep, serta

mendorong pengembangan keterampilan berpikir dan eksplorasi pengetahuan siswa.

Hakikat matematika dalam pendidikan sekolah dasar sangat penting, karena matematika menyediakan dasar untuk pengembangan keterampilan berpikir logis dan kritis. Pada tingkat ini, siswa diperkenalkan pada konsep dasar yang tidak hanya terkait dengan angka tetapi juga dengan pola, hubungan, dan struktur (Anim dkk., 2025). Pengetahuan matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh siswa. Menurut Sulistyowati (2015), siswa usia SD/MI memiliki karakteristik yang khas, yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan/melakukan sesuatu secara langsung.

Pada dasarnya matematika itu merupakan ilmu deduktif yang abstrak, sedangkan anak usia SD relatif berada pada pemikiran konkret dengan kemampuan yang bervariasi. Cara agar konsep matematika lebih konkret adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran, salah satunya *game* edukasi berbasis multimedia interaktif (Suprapti, 2016). Anak-anak bahkan orang dewasa menggunakan *game* sebagai jenis hiburan untuk mengisi waktu ketika mereka bosan atau hanya memiliki waktu luang. *Game* memberikan lebih banyak keuntungan daripada sekadar hiburan, mereka juga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan (Ahdan dkk, 2019). Multimedia interaktif tidak hanya berperan sebagai alat bantu untuk pemahaman konsep yang abstrak tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi (Kaban dkk, 2023).

Media pembelajaran telah menjadi pusat perhatian dalam dunia pendidikan. Media tersebut tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam proses belajar-mengajar, tetapi juga berperan penting sebagai sarana untuk menyampaikan pesan-pesan pendidikan (Nawangwulan dkk., 2022). Banyak pihak berpendapat bahwa penerapan teknologi dalam pendidikan dapat memberikan berbagai keuntungan, seperti kemudahan, efektivitas, kepraktisan, dan kecepatan dalam mendukung proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dapat dilakukan dalam pembelajaran contohnya yaitu pengembangan multimedia pembelajaran (Nursit, 2018).

Dea Delita, 2025

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATH WAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN DI KELAS III SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dengan hal tersebut, media pembelajaran berbasis teknologi kini menjadi elemen penting dalam pendidikan dan berperan sebagai sarana penyampaian pesan yang efektif, salah satunya adalah *game* edukasi. Multimedia interaktif adalah opsi alat yang dapat digunakan untuk membuat *game* edukasi. Tujuan dari *game* edukasi adalah untuk meningkatkan minat siswa terhadap materi yang mereka pelajari. Jika materi pembelajaran mencakup sebuah permainan, diharapkan hal ini akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dalam kegiatan belajar. Selain itu, bermain *game* edukasi juga dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Yustriani & Zulfiani, 2023).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Guru kelas III SD Negeri Talun ditemukan bahwa pembelajaran pada mata pelajaran matematika masih kurang maksimal. Hal tersebut didukung dengan ditemukan fakta bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Adapun Guru masih menggunakan alat media yang konvensional, di mana penerapan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi pada mata pelajaran matematika belum terlaksana dengan baik. Adapun kriteria anak zaman sekarang yang sudah *familiar* dengan bermain *game*. Dengan itu, pembelajaran matematika akan menjadi lebih menarik apabila disajikan dengan metode pembelajaran yang menggunakan konsep penyajian seperti permainan. Oleh karena itu, bermain merupakan salah satu metode pembelajaran yang menarik bagi anak.

Game telah menjadi salah satu bentuk hiburan multimedia yang paling populer, terutama di kalangan anak kecil saat ini. Sehingga, inovasi pada media pembelajaran akan sangat cocok dan *game* edukasi berbasis multimedia interaktif dapat dikembangkan untuk melengkapi pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD. Oleh karena itu, penerapan multimedia dalam pembelajaran mampu meningkatkan daya tarik dan kemudahan dalam pelaksanaan proses belajar (Syukrina, 2024). Guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang yang mampu memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mandiri sesuai dengan

bakat, minat, serta perkembangan fisik dan psikologis setiap siswa di kelas (Hikmah, 2019). Hal tersebut didukung dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa menggunakan *game* edukasi dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk digunakan pada pembelajaran matematika (Arifah dkk., 2019). Selain itu, *game* edukasi memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif melalui simulasi dan aktivitas yang disesuaikan dengan tingkat pembelajaran individu mereka. Namun, tidak semua *game* edukasi yang tersedia saat ini memenuhi kebutuhan siswa sekolah dasar, terutama dalam konteks kurikulum dan karakteristik pembelajaran. Sebagian besar permainan yang tersedia lebih fokus pada hiburan tanpa mempertimbangkan aspek pedagogis yang mendukung tujuan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan kelas III SD. Penelitian ini juga akan mengukur efektivitas *game* yang dikembangkan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa dilihat dari hasil belajar. Dengan itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi *Math war* Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas III SD”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD?
2. Bagaimana kelayakan *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD?
3. Bagaimana efektivitas *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menjelaskan pengembangan *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD.
2. Menjelaskan kelayakan *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD.
3. Menjelaskan efektivitas *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas III SD.

D. Manfaat Penelitian

Dengan itu, manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Guru

Dapat memberikan inovasi media pembelajaran yang dapat digunakan Guru dalam pembelajaran matematika, serta mampu memberikan kemudahan Guru dalam menyampaikan materi khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan.

2. Manfaat bagi Siswa

Mampu meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran matematika, memudahkan siswa memahami materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan serta memberikan pengalaman baru bagi siswa saat mengimplementasikan *game* edukasi *Math War*.

3. Manfaat bagi Peneliti selanjutnya

Sebagai acuan atau landasan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interkatif. Memberikan inspirasi bagi peneliti selanjutnya dalam membuat *game* edukasi dengan kriteria permasalahan yang sama ataupun berbeda.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian bertujuan untuk memperjelas fokus kajian serta sistematika penulisan yang digunakan. Dalam penelitian ini, ruang lingkup

mencakup beberapa aspek yang menjadi batasan dan arah dari pelaksanaan penelitian, diantaranya sebagai berikut:

1. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah media *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri Talun serta ahli media, materi, dan bahasa yang dilibatkan dalam proses validasi produk.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Talun yang berada pada di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, yaitu dimulai pada bulan April 2025.

5. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada proses pengembangan dan kelayakan media, serta mengukur efektivitas hasil belajar setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan media *game* edukasi *Math War* berbasis multimedia interaktif.

6. Materi Pembelajaran

Materi yang digunakan dalam pengembangan media adalah penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah untuk kelas III yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013.

7. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).