

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu fondasi penting dalam pendidikan. Matematika berperan penting dalam pengembangan logika, kemampuan pemecahan masalah, dan pemikiran analitis. Kemampuan matematika yang kuat dapat membuka pintu bagi pemahaman yang lebih mendalam tentang kehidupan sehari-hari dan menjadi bekal penting untuk menghadapi tantangan di berbagai bidang kehidupan. Sejak sekolah dasar, siswa diperkenalkan dengan konsep-konsep matematika dasar yang menjadi landasan bagi pembelajaran matematika yang lebih kompleks dalam jenjang pendidikan selanjutnya.

Konsep adalah kategori yang digunakan untuk menyampaikan pemahaman dan pengetahuan. Memahami konsep memberikan kemungkinan seseorang untuk memperdalam pengetahuan yang yang didapatkan. Dalam matematika, dasar yang membentuk konsep-konsep berikutnya karena adanya hubungan setiap konsep. Oleh karena itu, mempelajari konsep matematika yang saling terkait harus dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan (Tauhid *et al.*, 2024).

Salah satu elemen penting dalam pendidikan matematika dasar adalah operasi hitung dasar, yang mencakup penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pemahaman yang kuat tentang operasi hitung dasar ini sangat penting karena berfungsi sebagai prasyarat untuk memahami pengertian matematika yang lebih kompleks seperti pecahan, desimal, aljabar, dan geometri (Safari & Faradila, 2024). Namun, banyak siswa sekolah dasar masih menghadapi tantangan dalam memahami operasi hitung dasar. Contohnya kurangnya ketelitian dan kecermatan, kurang hafal perkalian, kesulitan memahami konsep dasar matematika, dan lainnya. Kesulitan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti metode pembelajaran yang kurang menarik, motivasi belajar yang rendah, kecemasan matematika, serta minimnya pemahaman mendalam terhadap konsep dasar.

Kecemasan matematika merupakan perasaan takut, khawatir, dan cemas yang berlebihan saat menghadapi pelajaran atau situasi yang berhubungan dengan matematika. Kondisi ini dapat mengganggu proses belajar, menurunkan kepercayaan diri, serta menyebabkan siswa menghindari pelajaran matematika (Nurhidayat & Djidu, 2022). Kecemasan matematika juga dapat memicu reaksi fisiologis seperti pengaruh denyut jantung, kesulitan berkonsentrasi, dan gangguan daya ingat, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap prestasi belajar siswa (Harahap & Rahman, 2023).

Selain faktor internal, keberhasilan pembelajaran matematika juga sangat dipengaruhi oleh peran guru, lingkungan belajar, dan ketersediaan sumber daya. Guru sebagai fasilitator utama memiliki peran sentral dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Guru yang mampu menerapkan metode pembelajaran yang variatif, interaktif, dan kontekstual dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap matematika. Lingkungan belajar yang positif, baik di sekolah maupun di rumah, serta dukungan orang tua dalam mendampingi proses belajar sangat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan motivasi (Sholihah *et al.*, 2023). Ketersediaan sumber daya pembelajaran, seperti buku, alat peraga, maupun teknologi digital, juga sangat menentukan efektivitas pembelajaran matematika.

Keterlibatan orang tua juga memegang peranan penting dalam mendukung keberhasilan belajar matematika. Orang tua yang aktif memberikan dukungan, motivasi, dan bimbingan di rumah dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar serta meningkatkan minat dan rasa percaya diri terhadap matematika. Dukungan ini dapat berupa pengawasan dalam mengerjakan tugas, menciptakan suasana belajar yang kondusif, serta memberikan apresiasi atas usaha dan pencapaian anak. Di era digital saat ini, orang tua juga dapat memanfaatkan berbagai media pembelajaran interaktif, seperti *game* edukasi, untuk mendampingi anak belajar matematika secara menyenangkan di rumah.

Metode pengajaran yang efektif sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa. Metode yang berpusat pada siswa dan menekankan interaksi aktif, seperti metode bermain, penemuan (*discovery learning*), pemecahan masalah, demonstrasi, serta diskusi kelompok, terbukti mampu meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman konsep matematika secara signifikan (Firdaus *et al.*, 2024). Sebaliknya, metode ceramah yang monoton cenderung membuat siswa pasif dan kurang tertarik pada pelajaran matematika. Oleh karena itu, kombinasi metode pembelajaran yang variatif dan inovatif sangat dianjurkan untuk menciptakan proses belajar yang efektif dan menyenangkan. Masalah ini semakin diperburuk oleh persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi sebagian siswa. Sikap negatif seperti itu dapat secara signifikan menghalangi minat dan dorongan siswa untuk terlibat dengan pembelajaran matematika, sehingga mempersulit kemampuan mereka untuk memahami konsep yang diberikan (Maghfiroh & Rozie, 2024).

Diperlukan upaya yang inovatif untuk meningkatkan minat, dorongan, dan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika, lebih tepatnya operasi hitung dasar yang menjadi dasar dari semua ilmu matematika. Semakin berkembangnya zaman, memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif merupakan strategi yang menjanjikan. Beberapa tahun terakhir, media pembelajaran semakin berkembang. *Game* edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif dan populer bagi siswa dari berbagai usia (Audira *et al.*, 2022).

Game edukasi dirancang dengan menggabungkan elemen hiburan dan pendidikan. Pembelajaran dan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif menjadi hal yang ditawarkan oleh *game* edukasi (Masruroh & Hasanudin, 2024). Siswa dapat belajar sambil bermain dengan menggunakan *game* edukasi. Sehingga, siswa menjadi lebih termotivasi dan terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan *game* edukasi, siswa dapat memahami konsep-konsep

matematika yang abstrak secara lebih konkret dan visual, sehingga siswa lebih mudah untuk memahaminya.

Game edukasi "Matematika Seru" merupakan salah satu contoh *game* edukasi yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep operasi hitung dasar. *Game* edukasi ini menawarkan pengalaman dan tantangan yang dirancang untuk melatih keterampilan siswa dalam melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dengan tampilan yang menarik dan *gameplay* yang menyenangkan, *game* ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran operasi hitung dasar.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa terhadap matematika. Contohnya, penelitian yang dilakukan oleh Rustiani *et al.* (2024) ditemukan bahwa permainan ini secara signifikan meningkatkan minat, motivasi, prestasi, dan hasil belajar siswa dalam matematika. Penelitian lain yang dilakukan oleh Afidah & Subekti (2024) ditemukan bahwa siswa menunjukkan respons positif terhadap penggunaan *game* edukasi digital dan Siswa menunjukkan pengaruh motivasi dan keterlibatan ketika menggunakan *game* edukasi dalam proses pembelajaran mereka.

Meskipun demikian, penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengetahui secara pasti seberapa besar pengaruh *game* edukasi "Matematika Seru" terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas *game* edukasi "Matematika Seru" sebagai media pembelajaran yang inovatif dan menarik dalam meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1.2.1 Apakah terdapat pengaruh *game* edukasi "Matematika Seru" terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III?

Melviana, 2025

PENGARUH GAME EDUKASI "MATEMATIKA SERU" TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG DASAR SISWA KELAS III

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

1.2.2 Apakah terdapat pengaruh pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III?

1.2.3 Apakah terdapat perbedaan pengaruh pemahaman konsep operasi hitung dasar antara siswa kelas III yang menggunakan *game* edukasi "Matematika Seru" dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang fundamental dalam pendidikan dasar, namun seringkali menjadi tantangan bagi siswa, terutama dalam memahami konsep operasi hitung dasar. Seiring perkembangan teknologi, pendekatan inovatif seperti penggunaan *game* edukasi mulai banyak diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan *game* edukasi "Matematika Seru" terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III.

1.3.2 Untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III.

1.3.3 Untuk menganalisis perbedaan pengaruh antara penggunaan *game* edukasi "Matematika Seru" dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat. Berikut merupakan beberapa manfaat yang diharapkan dapat dihasilkan dari penelitian ini.

1.4.1 Bagi Guru

Penelitian ini memberikan alternatif metode pengajaran yang inovatif dan menarik bagi guru dalam mengajar matematika. Guru dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi pendidikan dan *game* edukasi di kelas. Dengan adanya *game* edukasi, guru dapat menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan interaktif, sehingga memudahkan penyampaian materi.

1.4.2 Bagi Siswa

Penggunaan *game* edukasi "Matematika Seru" diharapkan dapat membuat pelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. *Game* edukasi dapat membantu siswa memahami konsep operasi hitung dasar dengan cara yang lebih interaktif dan praktis. Siswa akan lebih terlibat dalam proses belajar, yang dapat meningkatkan motivasi dan keinginan mereka untuk belajar matematika.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh peneliti lain yang tertarik pada penggunaan *game* edukasi dalam konteks pembelajaran. Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran di kalangan akademisi tentang pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan. Hasil penelitian ini dapat mendorong kolaborasi antara peneliti, pendidik, dan pengembang media pembelajaran untuk menciptakan alat pembelajaran yang lebih efektif.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menjaga fokus dan efektivitas penelitian, ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa aspek berikut:

1.5.1 Subjek Penelitian

Penelitian ini akan melibatkan siswa kelas III Sekolah Dasar (SD) di SDN Rancapurut sebagai subjek penelitian. Berdasarkan pada pertimbangan bahwa peneliti pernah berpartisipasi dalam program MBKM Kampus Mengajar di SDN Rancapurut. Pemilihan kelas III didasarkan pada pertimbangan bahwa pada jenjang ini, siswa sedang mempelajari dan memperdalam konsep operasi hitung dasar, sehingga intervensi dengan *game* edukasi diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan.

1.5.2 Materi Penelitian

Materi yang akan diukur dalam penelitian ini terbatas pada konsep operasi hitung dasar, yang meliputi:

- a. Penjumlahan bilangan cacah
- b. Pengurangan bilangan cacah

- c. Perkalian bilangan cacah
- d. Pembagian bilangan cacah

Materi lain di luar operasi hitung dasar, seperti geometri, pengukuran, atau pecahan, tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian ini.

1.5.3 Game Edukasi

Penelitian ini secara spesifik akan menguji pengaruh *game* edukasi "Matematika Seru" terhadap pemahaman konsep operasi hitung dasar. *Game* edukasi lain di luar "Matematika Seru" tidak akan dipertimbangkan dalam penelitian ini. Fitur-fitur dalam *game* "Matematika Seru" yang akan menjadi fokus berkaitan langsung dengan latihan dan pemahaman operasi hitung dasar.

1.5.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah konsep penting dalam penelitian yang merujuk pada atribut atau sifat dari objek yang diteliti, yang memiliki variasi tertentu. Variabel ini dapat diukur dan diamati, serta berfungsi sebagai dasar untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Pada penelitian ini, terdapat beberapa variabel sebagai berikut:

1.5.4.1 Variabel Bebas

Variabel Bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel lain. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah penggunaan *Game* Edukasi 'Matematika Seru'. Penggunaan akan dibedakan menjadi kelompok eksperimen yang menggunakan *game* dan kelompok kontrol yang tidak menggunakan *game*.

1.5.4.2 Variabel Terikat

Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel ini diukur atau diamati untuk menentukan efek dari perubahan pada variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah pemahaman konsep operasi hitung dasar siswa kelas III, yang diukur melalui tes (*pre-test* dan *post-test*) yang dirancang khusus untuk menguji pemahaman konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat positif.

1.5.4.3 Variabel Kontrol

Beberapa variabel yang berpotensi mempengaruhi hasil penelitian akan dikendalikan, seperti:

- a. Metode pengajaran guru, dimana guru yang sama akan mengajar di kedua kelompok dengan materi yang sama.
- b. Alokasi waktu belajar yang sama untuk kedua kelompok.