

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pendidikan merupakan tugas bersama bagi pemerintah, masyarakat, dan lembaga pendidikan di Indonesia untuk menghasilkan individu yang berkualitas. Dalam upaya meningkatkan standar pendidikan, setiap orang memiliki peran yang harus dimainkan. Terus meningkatkan standar pembelajaran di institusi pendidikan adalah fokus utama dalam mencapai pendidikan berkualitas. Untuk meningkatkan kualitas sistem pendidikan, pemerintah Indonesia secara konsisten melakukan reformasi pendidikan. Menurut Pasal III dari Undang-Undang Nomor 20 Bab I mengatur sistem pendidikan nasional sebagai berikut: “Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis secara bertanggung jawab”(UUD, 2003).

Sebagaimana pengertian pendidikan, yang di definisikan dalam UU No. 20 Tahun 2003 Bab I, Pasal III, tentang Sistem Pendidikan Nasional di atas, dapat disimpulkan untuk mengembangkan siswa menjadi individu yang percaya dan takwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab dalam masyarakat demokratis. Maka dari itu perlu pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan siswa yang sesuai dengan perkembangan teknologi perlu ditekankan, hal ini menekankan perlunya pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai alat untuk memperluas akses ke sumber belajar, memfasilitasi pembelajaran interaktif, dan meningkatkan keterlibatan siswa. Metode pendekatan pembelajaran yang responsif terhadap perkembangan teknologi juga perlu mengintegrasikan prinsip-prinsip desain pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan era digital.

Di era digital saat ini, siswa dan guru tidak hanya terbatas pada penggunaan alat tulis manual, tetapi juga dapat mendukung pembelajaran melalui teknologi modern. Seperti perangkat *gadget* atau komputer pribadi untuk mendukung proses pembelajaran di dalam kelas. Untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran, pemahaman tentang teknologi menjadi prasyarat yang penting bagi guru dan siswa. Dalam memperluas akses terhadap pembelajaran, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, salah satu inovasi yang menarik adalah penggunaan metode *Game Based Learning* dalam pendidikan. *Game Based Learning* dalam *e-Learning* merujuk pada metode pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menghadirkan elemen permainan dan desain video *game* di lingkungan belajar. Konsep fundamental *Game Based Learning* terletak pada intuisis manusia untuk menjelajah mencari solusi (Koster, 2004).

Game Based Learning (GBL) adalah pendekatan pendidikan yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dengan menggunakan permainan sebagai media pembelajaran. Melalui GBL, proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Pendekatan ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara interaktif, mengasah keterampilan pemecahan masalah, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui skenario dan simulasi yang sesuai. Selain itu, GBL membantu siswa untuk lebih mudah mengingat informasi karena pembelajaran terjadi dalam konteks yang relevan dan nyata. Permainan dalam GBL sering kali didesain untuk mendukung pembelajaran kolaboratif, di mana siswa bekerja sama dalam tim untuk mencapai tujuan bersama. Pendekatan ini juga fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai gaya belajar, sehingga memenuhi kebutuhan belajar individual. Selain itu, GBL memberikan umpan balik instan kepada siswa, yang membantu mereka memahami dan memperbaiki kesalahan secara langsung (Wibawa et al., 2020).

Fokus utama *game* adalah motivasi intrinsik. Ini biasanya dibagi menjadi dua komponen utama. Yang pertama berkaitan dengan motivasi internal yaitu: *challenge* (tantangan), *curiosity* (penelusuran), dan *fantasy* (fantasi). Yang kedua berkaitan dengan motivasi interpersonal yaitu *cooperation* (kerjasama),

competition (persaingan), dan *recognition* (pengakuan), Kapp et al., (2013). *Prodigy Math Game*, merupakan salah satu contoh aplikasi GBL yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Prodigy Math adalah sebuah *platform* pembelajaran matematika *online* yang dirancang khusus untuk anak-anak usia sekolah dasar. *Platform* ini menggabungkan unsur-unsur permainan dengan kurikulum matematika yang sesuai dengan standar pendidikan. Dalam *Prodigy Math Game*, siswa dapat memainkan permainan matematika yang interaktif dan menyenangkan sambil belajar konsep-konsep matematika.

Fitur utama dari *Prodigy Math* termasuk adanya berbagai tantangan matematika yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, kemampuan untuk memilih tingkat kesulitan yang sesuai, dan pemberian *reward* atau penguatan positif saat siswa mencapai *level* tertentu. *Platform* ini juga dilengkapi dengan fitur pemantauan kemajuan siswa bagi guru atau orang tua, sehingga mereka dapat melacak perkembangan belajar matematika anak-anak mereka.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pembentukan kemampuan kognitif, logika, dan pemecahan masalah pada siswa. Matematika diajarkan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Mata pelajaran ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berhitung, memahami pola-pola, dan memodelkan situasi dunia nyata menggunakan matematika. Matematika memiliki berbagai cabang ilmu yang menjangkau berbagai bidang pengetahuan dan aplikasi. Salah satunya adalah aritmetika, yang fokus pada studi tentang angka dan operasi dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aritmetika tidak hanya menyajikan konsep-konsep dasar tersebut, tetapi juga mengajarkan siswa untuk menerapkannya dalam berbagai konteks, mulai dari perhitungan sehari-hari hingga pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks. Dengan memahami prinsip-prinsip aritmetika, siswa dapat mengembangkan keterampilan berhitung, analisis pola, dan pemodelan matematika, yang menjadi dasar penting dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pemahaman yang kuat tentang aritmetika menjadi landasan yang *essensial* bagi kesuksesan akademik dan profesional siswa di masa depan.

Secara umum, aritmetika mempelajari cara-cara untuk melakukan operasi-operasi matematika dasar pada angka-angka. Ini merupakan fondasi penting dalam pembelajaran matematika karena membentuk dasar bagi pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di kemudian hari Ardiansari (2023). Aritmetika sering diajarkan kepada siswa mulai dari tingkat sekolah dasar, di mana siswa belajar tentang bilangan bulat, pecahan, desimal, dan persentase, serta cara melakukan operasi-operasi aritmetika dasar pada angka-angka tersebut. Pemahaman yang kuat tentang aritmetika merupakan kunci untuk sukses dalam memahami konsep matematika yang lebih tinggi, seperti aljabar, geometri, dan kalkulus.

Namun, meskipun matematika memiliki beragam cabang ilmu yang penting dan aplikasi yang luas, faktanya, pada penelitian yang dilakukan oleh Rohmatin (2021) mengungkapkan bahwa kecemasan tersebut muncul karena siswa merasa takut atau cemas saat melihat soal matematika yang dianggap sulit atau kompleks. Mereka merasa tidak percaya diri dalam kemampuan mereka untuk menyelesaikan soal-soal tersebut, sehingga tertekan oleh tekanan untuk mencapai hasil yang tinggi. Selain itu, beberapa siswa mengalami kekhawatiran akan gagal atau membuat kesalahan saat menjawab soal matematika, yang kemudian mempengaruhi konsentrasi dan kinerja mereka secara keseluruhan.

Selain itu pada penelitian yang dilakukan Umu Mulyati et al (2023) diketahui bahwa kecemasan dan rasa takut dapat dipicu oleh pengalaman negatif sebelumnya dalam pembelajaran matematika, seperti kegagalan dalam ujian atau kesulitan yang berkelanjutan dalam memahami konsep matematika tertentu. Hal ini dapat mengakibatkan siswa mengembangkan persepsi negatif terhadap matematika secara keseluruhan dan merasa takut atau tidak nyaman ketika dihadapkan pada soal-soal matematika baru.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di beberapa aspek dan pengalaman pribadi peneliti di salah satu sekolah dasar negeri di Kabupaten Bandung, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, terutama pada cabang ilmu aritmetika, atau menghadapi tantangan dalam mengatasi masalah matematika yang kompleks. Kesulitan dalam memahami operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian sering

kali menjadi sumber kecemasan dan ketidakpercayaan diri bagi siswa terhadap mata pelajaran ini. Selain itu, tekanan untuk mencapai prestasi yang tinggi atau pengalaman negatif dalam pembelajaran matematika di masa lalu juga berkontribusi pada timbulnya kecemasan dan rasa takut siswa terhadap matematika. Oleh karena itu diperlukannya, pembiasaan dengan latihan-latihan soal yang beragam dan disesuaikan dengan tingkat kesulitan, serta pembelajaran yang inklusif dan berorientasi pada pengembangan rasa percaya diri siswa dapat menjadi langkah-langkah yang efektif dalam mengatasi kecemasan siswa terhadap matematika.

Prodigy Math Game telah menjadi populer di kalangan guru dan siswa karena dapat memperkuat pemahaman matematika dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Dengan menyajikan pembelajaran matematika melalui permainan, *Prodigy Math Game* dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa dan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan terlibat. *Prodigy Math Game* menyajikan sistem adaptif yang memungkinkan siswa untuk mengakses konten yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan mereka (Bledsaw, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menginvestigasi dampak penggunaan *Prodigy Math Game* terhadap pembelajaran dan prestasi matematika siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Prodigy Math Game* dapat secara positif mempengaruhi motivasi belajar siswa, meningkatkan pemahaman konsep matematika, dan meningkatkan prestasi akademik mereka. *Prodigy Math Game* dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan mendukung pengembangan keterampilan matematika (Lyons, 2020).

Aritmetika, sebagai bagian integral dari mata pelajaran matematika, sering kali menjadi sumber kecemasan bagi siswa karena melibatkan operasi-operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kesulitan dalam memahami konsep-konsep aritmetika dapat memperkuat perasaan takut dan kecemasan siswa terhadap mata pelajaran ini, terutama ketika dihadapkan pada soal-soal yang dianggap rumit atau sulit. Dalam menghadapi tantangan kecemasan dan ketidakpercayaan diri siswa terhadap matematika, penggunaan pendekatan

pembelajaran yang inovatif seperti GBL dan pemanfaatan platform pembelajaran seperti *Prodigy Math Game* dapat menjadi solusi yang efektif.

Game Based Learning adalah metode pendekatan yang memanfaatkan elemen-elemen permainan dalam kelas untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan fitur-fitur seperti poin, penghargaan, dan tantangan yang disesuaikan, *Game Based Learning* dapat membantu mengubah cara siswa melihat matematika dan menjadikannya lebih menyenangkan dan positif. Salah satu platform pembelajaran matematika berbasis game adalah *Prodigy Math Game*, sebagai salah satu *platform* pembelajaran matematika berbasis game yang populer, menawarkan pendekatan yang menarik dan interaktif untuk pembelajaran aritmetika. Dengan menyajikan materi matematika dalam bentuk permainan yang menarik dan menantang, *Prodigy Math Game* dapat membantu menurunkan kecemasan siswa terhadap matematika dan meningkatkan minat serta keinginan mereka untuk belajar matematika. Selain itu, fitur-fitur seperti umpan balik instan dan kemampuan untuk menyesuaikan tingkat kesulitan memungkinkan setiap siswa untuk belajar sesuai dengan ritme dan gaya belajar mereka sendiri (Kusfitriani N Slembaran, 2022).

Dengan mengintegrasikan pendekatan *Game Based Learning* dan pemanfaatan platform pembelajaran seperti *Prodigy Math Game* dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat mengatasi kecemasan dan ketidakpercayaan diri mereka terhadap matematika dengan lebih efektif. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan partisipasi siswa, membuat pelajaran lebih mudah diakses, dan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan serta inklusif.

1.2. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan di atas yaitu:

1.2.1.1. Bagaimana pengaruh pemanfaatan *Game Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan aritmetika pada siswa kelas V SD?

1.2.1.2. Apakah terdapat perbedaan pada peningkatan kemampuan aritmetika antara siswa yang menggunakan pemanfaatan *Game Based Learning* dengan yang tidak menggunakan?

1.2.2. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, diperlukan pembatasan masalah agar penelitian tetap terfokus pada rencana awal dan tujuan sebenarnya dapat tercapai. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

1.2.2.1. Penelitian ini membatasi ruang lingkup pada pemahaman dan penerapan operasi aritmetika pada materi pecahan, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan.

1.2.2.2. Fokus penelitian ini terutama pada pengaruh pemanfaatan *Game Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal aritmetika yang melibatkan pecahan.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan peneliti, tujuan penelitian ini disusun sebagai berikut:

1.3.1. Untuk mengevaluasi pengaruh pemanfaatan *Game Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan aritmetika pada siswa kelas V SD.

1.3.2. Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan kemampuan aritmetika antara siswa yang menggunakan pemanfaatan *Game Based Learning* dengan siswa yang tidak menggunakan.

1.4. Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan:

1.4.1. Manfaat Teoretis

1.4.1.1. Menyumbangkan pemahaman baru dalam bidang pendidikan matematika dengan memperkaya literatur tentang pengaruh pemanfaatan *Game Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan aritmetika siswa.

1.4.1.2. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori-teori tentang pembelajaran matematika dengan mempertimbangkan penggunaan teknologi, seperti *Prodigy Math Game*, dalam konteks pendidikan dasar.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Memberikan panduan dan rekomendasi bagi guru dan pendidik tentang efektivitas pemanfaatan *Game Based Learning* dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

1.4.2.2. Mendorong pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada teknologi di sekolah-sekolah dasar untuk meningkatkan ketertarikan, dorongan, dan prestasi belajar siswa dalam matematika.

1.5. Sistematika Penulisan

Penelitian ditulis dalam struktur skripsi, dengan setiap bab memberikan gambaran tentang topik penelitian. Salah satu sekolah dasar di Kabupaten Bandung adalah tempat penelitian ini dilakukan. Penelitian ini berkonsentrasi pada penggunaan *Game Based Learning* melalui platform permainan matematika *Prodigy Math Game*. Struktur penulisan skripsi ini terdiri dari Bab I hingga Bab V, yang mencakup:

I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian

II. KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas penelitian teoritis dan temuan penelitian sebelumnya.

III. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas jenis penelitian yang digunakan, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan, pengembangan instrumen penelitian, uji coba instrumen penelitian, prosedur yang digunakan selama penelitian, penilaian kemampuan aritmetika siswa dan teknik analisis data yang digunakan

IV. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas 2 bagian. Pada bagian pertama berisi temuan penelitian dan bagian kedua berisi pembahasan. Temuan penelitian terdiri dari beberapa bagian yakni pelaksanaan penelitian dan perlakuan, analisis data hasil latihan kemampuan aritmetika siswa, dan analisis pengaruh perlakuan yang diberikan. Pembahasan terdiri dari peningkatan kemampuan aritmetika, dan perbedaan peningkatan kemampuan aritmetika siswa yang

menggunakan *Game Based Learning* dengan siswa yang tidak menggunakan.

V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini membahas kesimpulan, implikasi dan rekomendasi mencakup beberapa bagian, yaitu kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya, serta implikasi dan rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak sekolah.