

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses strategis dalam menciptakan ekosistem belajar yang mendukung perkembangan optimal peserta didik. Keberhasilan proses belajar tidak hanya tercermin dari tercapainya tujuan instruksional, tetapi juga dari kemampuan pembelajaran dalam menggali dan memaksimalkan potensi internal siswa. Dalam konteks ini, keberadaan model serta media pembelajaran memainkan peran krusial sebagai penentu efektivitas pembelajaran itu sendiri. Seiring dengan pesatnya laju globalisasi, dunia pendidikan tidak dapat terlepas dari pengaruh inovasi teknologi. Ragam media pembelajaran yang kian variatif menunjukkan bahwa dunia tengah memasuki era transformasi digital yang signifikan. Pergeseran ini mencerminkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran bukan lagi sekadar pilihan, melainkan telah menjadi keniscayaan yang tak terhindarkan.

Terlebih lagi, kemajuan teknologi tersebut menjadi semakin relevan ketika dunia pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan besar yang dibawa oleh Revolusi Industri 4.0 dan perkembangan sosial di era Society 5.0. Dalam kerangka ini, guru ditantang untuk menciptakan materi ajar yang tidak hanya informatif tetapi juga kreatif dan inovatif, agar mampu menjawab kebutuhan zaman yang terus berkembang. Khusus dalam pembelajaran matematika pada abad ke-21, pendekatan pembelajaran harus diarahkan pada penguatan kemampuan numerasi, integrasi antara teori dan

konteks dunia nyata, pemanfaatan teknologi informasi secara bijak, serta peningkatan kapasitas komunikasi dan kolaborasi di antara siswa. Kompetensi-kompetensi tersebut hanya dapat diwujudkan apabila peserta didik dibekali dengan keterampilan numerasi yang solid sebagai fondasi utama penguasaan kompetensi lain yang lebih kompleks

Numerasi merupakan kemampuan esensial yang mencakup pemahaman serta penerapan konsep-konsep angka dan simbol matematika dasar dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam konteks kehidupan nyata. Lebih luas dari sekadar aktivitas berhitung, numerasi menuntut kecakapan dalam membaca, menelaah, dan memaknai informasi kuantitatif yang disajikan melalui beragam representasi visual seperti tabel, grafik, peta, dan diagram. Proses ini tidak hanya melibatkan interpretasi data, tetapi juga kemampuan bernalar secara logis untuk menarik kesimpulan, merumuskan prediksi, serta menentukan langkah yang tepat dalam menghadapi situasi sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, kemampuan numerasi menempati posisi yang sangat krusial karena secara langsung berkaitan dengan daya nalar dan kecakapan siswa dalam merespons berbagai tantangan matematis yang muncul di luar ruang kelas (Pangesti, 2018).

Secara konseptual, numerasi bukan sekadar soal menghitung, melainkan mencakup pemahaman terhadap konsep matematika dan penerapannya dalam berbagai situasi nyata. Misalnya, saat seseorang berbelanja dan menghitung total belanjaan, memperkirakan waktu tempuh dalam perjalanan, menakar kebutuhan bahan bangunan berdasarkan luas lahan, atau menganalisis data pengeluaran bulanan—semuanya menuntut

kecakapan numerasi. Dari berbagai aktivitas harian tersebut, dapat disimpulkan bahwa numerasi berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang rasional dan efisien. Dengan demikian, keterampilan ini bukan hanya bagian dari pembelajaran di ruang kelas, melainkan bagian integral dari kehidupan masyarakat modern, terutama dalam konteks abad ke-21 yang menuntut literasi data dan angka sebagai dasar berpikir kritis dan pemecahan masalah sehari-hari.

Meski pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Dasar, khususnya pada topik bilangan dalam materi perkalian pecahan telah dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih belum mampu mencapai hasil yang diharapkan. Salah satu kendala utama yang ditemukan adalah rendahnya minat belajar siswa, terutama ketika pendekatan pembelajaran yang diterapkan bersifat monoton, seperti penyampaian materi secara verbal tanpa dukungan media yang menarik atau kontekstual. Kurangnya rangsangan visual maupun pengalaman konkret dalam pembelajaran membuat fokus belajar siswa mudah terganggu, terutama ketika mereka dihadapkan pada materi yang belum mereka kuasai secara mendasar. Temuan ini diperkuat oleh hasil observasi serta wawancara peneliti bersama guru dan siswa kelas VI di SDN 1 Dukuhwaluh, yang mengindikasikan bahwa kemampuan berhitung siswa masih tergolong lemah. Kondisi ini jelas menuntut perhatian serius dan pencarian solusi yang tepat.

Dalam realitas pelaksanaan pembelajaran di kelas, masih banyak pendidik yang bergantung pada pendekatan pengajaran tradisional, dengan

penggunaan model serta media yang kurang variatif dan minim sentuhan inovatif. Hambatan utama yang mereka hadapi berkaitan dengan keterbatasan waktu, terutama dalam proses perencanaan dan pembuatan media pembelajaran yang mampu menunjang pemahaman siswa secara optimal. Tekanan untuk menyelesaikan seluruh konten kurikulum dalam rentang waktu yang sempit sering kali memaksa guru untuk lebih menekankan pada transfer informasi secara langsung, tanpa didahului oleh pengenalan konsep dasar yang komprehensif. Akibatnya, proses belajar menjadi kurang bermakna bagi peserta didik, karena mereka tidak memperoleh pemahaman yang utuh terhadap konsep yang dipelajari. Tidak jarang, kondisi ini menimbulkan kebingungan dalam membedakan antara berbagai konsep yang serupa, sehingga berujung pada terbentuknya miskonsepsi. Ketidaktepatan pemahaman ini bukan hanya menghambat perkembangan nalar matematis siswa, tetapi juga melemahkan kemampuan mereka dalam berpikir secara logis dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Jika kondisi ini terus berlangsung tanpa perbaikan, maka kualitas proses pembelajaran berisiko menurun secara signifikan.

Agar proses pembelajaran tetap menarik dan tidak menimbulkan kejenuhan pada siswa, pendidik dituntut untuk secara cermat memilih pendekatan pembelajaran—baik model maupun medianya—yang sejalan dengan tahap perkembangan kognitif dan psikologis peserta didik. Penyesuaian ini bukan hanya berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah penyampaian materi, melainkan juga berperan penting dalam membangkitkan

minat siswa, terutama ketika menghadapi mata pelajaran seperti matematika yang sering kali diasosiasikan dengan kerumitan dan sifatnya yang abstrak.

Dalam konteks ini, kontribusi pemikiran Zoltan Dienes menjadi sangat relevan. Dienes menegaskan bahwa pemahaman konsep-konsep matematika pada anak-anak akan jauh lebih optimal apabila disampaikan melalui pengalaman konkret. Dengan kata lain, penggunaan alat bantu visual atau objek permainan yang dapat disentuh dan dimanipulasi secara langsung memungkinkan siswa untuk membentuk representasi mental yang lebih jelas terhadap ide-ide matematis, sehingga menjembatani kesenjangan antara dunia nyata dan simbolisme abstrak dalam matematika.

Penggunaan alat permainan yang dirancang secara tepat dalam pembelajaran matematika berperan penting dalam membantu peserta didik memahami konsep secara mendalam dan alami. Pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur permainan, sebagaimana dikemukakan oleh Dienes, terbukti mampu merangsang minat serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Penyajian materi melalui beragam representasi konkret dan visual yang bervariasi tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual. Keanekaragaman dalam cara penyampaian memungkinkan siswa untuk mengenali pola dan struktur matematika secara spontan, sehingga proses pembentukan makna menjadi lebih kokoh, personal, dan terinternalisasi dengan baik dalam benak mereka.

Dalam pandangan Dienes, proses pembelajaran matematika tidak dapat dilepaskan dari struktur konseptual yang bersifat hierarkis. Artinya, setiap

konsep matematika tingkat lanjut dibangun di atas dasar pemahaman terhadap konsep-konsep yang lebih mendasar yang telah diperoleh sebelumnya.

Dengan demikian, jika siswa belum memahami materi prasyarat secara menyeluruh, maka pemahaman terhadap konsep lanjutan menjadi hampir mustahil untuk dicapai secara efektif. Pernyataan ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Orton (1992:154), yang menegaskan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang berkembang secara berjenjang. Pengetahuan baru dalam matematika biasanya hanya dapat diserap dengan baik apabila dapat dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Apabila materi dasar belum dikuasai, maka proses memahami konsep yang lebih kompleks pun menjadi terhambat.

Salah satu contoh konkret dari permasalahan ini dapat dilihat dalam pembelajaran bilangan. Banyak peserta didik yang belum benar-benar memahami operasi dasar seperti perkalian dan pembagian, namun mereka sudah dihadapkan pada materi pecahan yang melibatkan operasi tersebut. Kondisi ini menyebabkan kebingungan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal, karena siswa belum memiliki fondasi kognitif yang cukup untuk memahami hubungan antar konsep secara logis. Dengan kata lain, pembelajaran yang mengabaikan urutan logis dalam struktur matematika cenderung menciptakan hambatan konseptual bagi siswa. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memastikan bahwa materi prasyarat telah benar-benar dipahami sebelum memperkenalkan materi yang lebih kompleks, agar proses belajar berlangsung secara berkelanjutan dan bermakna.

Dalam dunia pendidikan modern, media pembelajaran yang dirancang secara menarik dan fungsional memainkan peranan sentral dalam mendukung efektivitas proses belajar mengajar. Pendidik tidak dapat mengesampingkan pentingnya media tersebut karena keberadaannya mampu membentuk atmosfer pembelajaran yang menyenangkan, yang pada gilirannya mendorong keterlibatan emosional dan partisipatif siswa secara lebih mendalam (Andika et al., 2021; Mutiara Nora et al., 2023; Roshayanti et al., 2020; Sukmawati et al., 2020). Sejalan dengan pesatnya kemajuan teknologi, media digital dan permainan interaktif kini menjadi pilihan strategis dalam merancang kegiatan belajar yang komunikatif dan adaptif. Media semacam ini tidak hanya mempererat interaksi dua arah antara guru dan peserta didik, tetapi juga membuka ruang untuk proses belajar yang lebih dinamis dan kontekstual.

Sebagaimana diungkapkan oleh I Gede Mahendra dan Made Ardwi (2019), pembelajaran berbasis gim digital memberikan kebebasan eksploratif yang luas kepada siswa, memungkinkan mereka terlibat dalam proses pengambilan keputusan, merespons tantangan dengan beragam strategi, serta membangun kepercayaan diri dalam menyikapi risiko. Yang menarik, kegagalan dalam lingkungan permainan justru diposisikan sebagai bagian integral dari proses belajar, bukan sebagai hambatan. Melalui pengulangan dan refleksi terhadap pengalaman bermain, siswa memperoleh peluang untuk memperdalam pemahaman serta mengasah keterampilan secara berkelanjutan (Darmawiguna et al., 2019). Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya

bersifat instruksional, tetapi juga transformatif dalam membentuk karakter belajar yang tangguh dan adaptif.

Temuan yang diperoleh dari penelitian Elita dan Asrori (2019) menggarisbawahi efektivitas integrasi unsur gamifikasi digital dalam kegiatan pembelajaran, yang tidak hanya meningkatkan dorongan intrinsik siswa, tetapi juga memfasilitasi tumbuhnya kemandirian dalam belajar. Ketika proses pembelajaran dirancang secara menarik dan melibatkan partisipasi aktif melalui media digital yang interaktif, siswa cenderung menunjukkan respons yang lebih positif dalam menggali pengetahuan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pemikiran Dyah S., Sumarno, dan Anggun D.S.P (2020), yang menekankan bahwa minat belajar memainkan peranan sentral sebagai fondasi dalam membangun pengalaman belajar yang bermakna. Minat yang kuat mendorong siswa untuk lebih konsisten dan efektif dalam mencapai capaian akademik yang berkelanjutan serta mendalam.

Beragam tantangan yang muncul selama proses pembelajaran menuntut adanya inovasi dalam pendekatan pengajaran agar peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Salah satu strategi yang dapat ditempuh adalah dengan mengadopsi model pembelajaran yang adaptif serta memanfaatkan media yang sesuai dengan perkembangan teknologi digital masa kini. Dalam kerangka tersebut, pendekatan *Game-Based Learning* (GBL) muncul sebagai salah satu opsi yang potensial, terutama dalam meningkatkan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika. GBL mengacu pada penerapan elemen-elemen permainan ke dalam konteks pembelajaran formal, tanpa harus melibatkan dunia permainan secara

langsung (Deterding et al., 2011). Dalam praktiknya, pendekatan ini telah menunjukkan efektivitas dalam membangun interaksi yang lebih aktif antara siswa dan materi pelajaran, sehingga suasana belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

Beberapa komponen utama dari desain gim yang sering dimanfaatkan dalam pembelajaran antara lain poin, rencana pencapaian, papan peringkat, serta tantangan-tantangan yang mendorong interaksi dan partisipasi siswa (Kristanto, 2020). Seluruh elemen tersebut dirancang untuk merespons kebutuhan psikologis siswa yang mendasar, yaitu kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial (Deci & Ryan, 1985; Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017). Dalam praktiknya, salah satu bentuk paling umum dari implementasi GBL di kelas adalah penggunaan kuis digital berbasis daring, yang tidak hanya mendorong keterlibatan siswa secara individual, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang kompetitif dan kolaboratif (Sailer et al., 2017). Melalui pendekatan ini, proses belajar matematika tidak lagi bersifat satu arah, melainkan menjadi pengalaman yang dinamis dan memotivasi siswa untuk berpikir kritis serta menyelesaikan masalah secara kreatif.

Dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan menarik, berbagai platform kuis daring kini tersedia untuk mengintegrasikan pendekatan berbasis permainan ke dalam proses belajar mengajar. Salah satu platform yang mendapat perhatian luas di kalangan pendidik adalah *Kahoot!*, yang menawarkan beragam fitur inovatif guna mendukung keterlibatan siswa secara aktif. Di antara keunggulan utamanya adalah kemampuannya memberikan umpan balik secara instan dalam bentuk

skor atau poin, sehingga siswa dapat langsung mengetahui hasil respons mereka. Respons cepat semacam ini tidak hanya memperjelas capaian siswa, tetapi juga mendorong terbentuknya persepsi positif terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung (Alexander, 2017). Selain itu, adanya papan peringkat dalam *Kahoot!* menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun tetap kondusif, yang mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif. Kompetisi yang sehat semacam ini terbukti mampu meningkatkan antusiasme dan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Burguillo, 2010; Chen & Chiu, 2016).

Melalui refleksi terhadap berbagai permasalahan dan potensi yang telah diuraikan dalam latar belakang, peneliti terdorong untuk mengkaji lebih jauh peran inovasi pembelajaran berbasis permainan digital. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada topik bertajuk "*Eksplorasi Dampak Model Game Based Learning dengan Dukungan Media Kahoot terhadap Pengembangan Kemampuan Numerasi serta Peningkatan Minat Belajar pada Siswa Sekolah Dasar.*"

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh model *Game Based Learning* berbantu media *Kahoot!* terhadap kemampuan numerasi dalam memahami bilangan?
2. Bagaimana pengaruh model *Game Based Learning* berbantu media *Kahoot!* terhadap minat belajar siswa dalam memahami bilangan?

3. Apakah terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan numerasi dan minat belajar antara siswa yang menggunakan *Game Based Learning* berbantu Kahoot dengan yang tidak?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat disusun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh antara penggunaan model *Game Based Learning* berbantu media *Kahoot* dengan kemampuan numerasi dalam memahami bilangan.
2. Untuk menganalisis pengaruh antara penggunaan model *Game Based Learning* berbantu media *Kahoot* dengan minat belajar siswa.
3. Untuk membandingkan ketercapaian kemampuan numerasi dan minat belajar antara siswa yang menggunakan *Game Based Learning* dengan yang tidak.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari sebuah penelitian pada umumnya memiliki dua jenis kontribusi utama, yaitu secara teoritis dan secara praktis. Kontribusi teoritis merujuk pada sumbangan yang diberikan oleh penelitian tersebut terhadap perkembangan dan pemajuan ilmu pengetahuan di bidang yang relevan. Dengan kata lain, temuan-temuan yang diperoleh dapat memperkaya kajian akademik, memperluas wawasan keilmuan, atau membuka ruang bagi penelitian lanjutan. Sementara itu, kontribusi praktis mengacu pada sejauh

mana hasil penelitian dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat atau pihak-pihak tertentu dalam kehidupan nyata. Hal ini mencakup penerapan temuan untuk menyelesaikan permasalahan sosial, mendukung pengambilan keputusan, maupun meningkatkan kualitas layanan atau kebijakan.

1. Manfaat Teoritis

Studi ini diharapkan memberikan kontribusi nyata bagi berbagai kalangan, mulai dari pendidik di lapangan, kalangan akademisi, hingga para pemangku kebijakan di bidang pendidikan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar ilmiah dalam memahami sejauh mana efektivitas integrasi model pembelajaran berbasis permainan (*Game-Based Learning*) dengan pemanfaatan media interaktif seperti Kahoot! dalam mendorong peningkatan kemampuan numerasi dan menumbuhkan minat belajar peserta didik. Lebih jauh, temuan ini dapat dimanfaatkan sebagai pijakan dalam merancang pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif, menyenangkan, dan selaras dengan dinamika teknologi pendidikan kontemporer, khususnya dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar..

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Penerapan pendekatan *Game Based Learning* yang terintegrasi dengan media interaktif seperti *Kahoot!* dapat menjadi solusi strategis bagi guru dalam mengembangkan metode pengajaran matematika yang adaptif terhadap tuntutan Revolusi Industri 4.0. Melalui pendekatan

ini, guru tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih partisipatif, menyenangkan, dan relevan dengan perkembangan digital saat ini.

b. Bagi Sekolah

Institusi pendidikan diharapkan memperoleh wawasan praktis mengenai pemanfaatan *Kahoot!* sebagai salah satu pilihan media pembelajaran digital yang efektif. Informasi ini dapat menjadi landasan bagi sekolah dalam merancang kebijakan dan program pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih inovatif dan responsif terhadap kebutuhan zaman.

c. Bagi Peserta Didik

Penggunaan platform *Kahoot!* dapat menjadi sarana alternatif yang menyenangkan bagi peserta didik dalam memahami materi matematika, khususnya topik bilangan. Media ini membantu siswa lebih aktif terlibat dalam proses belajar serta mempermudah pemahaman konsep melalui pendekatan yang lebih interaktif dan kompetitif.