

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Pengaruh

Menurut Yulianto,(2021:45), pengaruh adalah dampak yang dihasilkan dari penggunaan teknologi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan menurut pendapat Purnama,(2022:58), pengaruh sebagai perubahan yang terjadi pada proses dan hasil pembelajaran siswa sebagai akibat dari penggunaan alat pembelajaran teknologi. Ditambahkan Basri,(2023:72), pengaruh adalah efek atau dampak yang ditimbulkan oleh penerapan media pembelajaran tertentu yang dapat memodifikasi atau mengasah kemampuan dan perilaku siswa. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan teknologi dan media pembelajaran terhadap siswa berkaitan dengan dampak atau efek yang dihasilkan dalam proses dan hasil belajar. Pengaruh ini mencakup perubahan pada kemampuan, perilaku, dan pemahaman siswa, baik melalui penerapan teknologi maupun media pembelajaran yang memodifikasi atau meningkatkan hasil belajar mereka. Kesimpulannya, pengaruh penggunaan teknologi dan media pembelajaran terhadap siswa mencakup perubahan positif pada kemampuan, perilaku, dan pemahaman siswa.

2.1.2 Pengertian Kemampuan Numerasi

Menurut Kemendikbud (2020:27), kemampuan numerasi adalah keterampilan dasar yang mencakup kemampuan untuk memahami dan menggunakan konsep matematika dalam berbagai situasi sehari-hari. Ini mencakup kemampuan berpikir kritis dalam mengolah angka, simbol, dan data untuk menyelesaikan masalah. Selanjutnya Sutrisno (2021:34) berpendapat, numerasi adalah kemampuan individu untuk memahami, menganalisis, dan menginterpretasi informasi kuantitatif dalam konteks yang relevan. Menurutnya, numerasi tidak hanya terbatas pada perhitungan matematis, tetapi juga pada

kemampuan logis dalam memahami pola dan hubungan antar angka.

Ditambahkan Yuliawati (2023:59), bahwa numerasi merupakan kemampuan menggunakan konsep dan keterampilan matematika untuk menyelesaikan masalah praktis. Numerasi juga diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan angka dan konsep matematika untuk membuat keputusan yang logis dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan berbagai pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Numerasi merupakan keterampilan yang melibatkan pemahaman, penggunaan, dan analisis konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Numerasi bukan sekadar kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, analitis, dan logis dalam memecahkan masalah berbasis angka dan data.

2.1.3 Aspek-aspek kemampuan Numerasi

Menurut Sutrisno (2021:34), kemampuan numerasi mencakup berbagai aspek penting yang membantu individu dalam memahami dan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Aspek pertama adalah pemahaman bilangan, yang mengacu pada kemampuan mengenali, memahami, dan menggunakan angka serta simbol bilangan. Kemampuan ini melibatkan kegiatan menghitung dan memperkirakan, yang merupakan dasar dari setiap aktivitas numerasi. Selanjutnya, operasi hitung menjadi aspek krusial dalam numerasi. Ini mencakup kemampuan melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta menerapkannya dalam berbagai situasi yang relevan, misalnya dalam transaksi sehari-hari atau perhitungan sederhana.

Aspek pengukuran menekankan pentingnya memahami ukuran, panjang, volume, berat, dan waktu. Kemampuan ini mencakup konversi satuan dan perhitungan yang berkaitan dengan pengukuran dalam kehidupan nyata, seperti menentukan panjang suatu benda atau menghitung waktu. Menurut Yuliawati (2023:59), kemampuan pemecahan masalah dalam numerasi mengharuskan seseorang untuk menganalisis masalah yang melibatkan angka atau data dan menggunakan strategi matematika untuk menemukan solusi. Hal ini sangat

penting dalam situasi di mana data atau informasi harus digunakan untuk membuat keputusan yang tepat. Sementara itu, interpretasi data berfokus pada kemampuan untuk membaca dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, diagram, atau representasi visual lainnya. Ini adalah kemampuan yang dibutuhkan untuk memahami tren dan pola dalam data numerik, yang berguna dalam berbagai konteks, seperti analisis statistik atau laporan keuangan.

Pola dan relasi juga merupakan aspek penting dalam numerasi, di mana kemampuan untuk mengenali pola dalam bilangan atau hubungan antar konsep matematika menjadi sangat berharga. Misalnya, dalam pola geometris atau urutan angka, kemampuan ini membantu dalam memprediksi atau memecahkan masalah kompleks. Selanjutnya Penalaran kuantitatif mengacu pada kemampuan menggunakan logika dan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan angka atau informasi kuantitatif. Menurut Kemendikbud (2020:27), berpikir kritis, juga melibatkan kemampuan untuk menarik kesimpulan dari informasi numerik yang tersedia. Akhirnya, aplikasi kontekstual menekankan penerapan konsep numerasi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini sangat penting dalam berbagai situasi nyata, seperti merencanakan anggaran, mengelola keuangan pribadi, atau membuat keputusan yang didasarkan pada data yang akurat.

2.1.4 Pengertian *Game Edukasi Digital*

Sari(2021:67) mendefinisikan *Game Edukasi Digital* sebagai permainan berbasis teknologi yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan kognitif siswa melalui aktivitas interaktif dan menyenangkan. Menurut Sari, *game* ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan dengan cara yang lebih menarik, sehingga mempercepat proses pembelajaran. Sementara pendapat Fauzan (2022:45), *Game Edukasi Digital* adalah aplikasi yang menggabungkan elemen-elemen permainan dengan tujuan pembelajaran. Dalam pandangan Fauzan, melalui *Game Edukasi Digital*, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah sambil bermain, sehingga mengasah pemahaman

mereka terhadap materi pelajaran.

Ditambahkan Wijaya (2023:102) bahwa *Game Edukasi Digital* merupakan media pembelajaran berbasis komputer yang dirancang untuk mendukung pembelajaran formal dengan cara yang lebih menyenangkan. Menurut Wijaya, aspek interaktif dalam *Game Edukasi Digital* memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif dan memperkuat keterampilan mereka, khususnya dalam bidang matematika dan sains. Dari beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Game Edukasi Digital* adalah alat pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi digital untuk menggabungkan elemen permainan dengan tujuan edukatif. *Game* ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kognitif, pemecahan masalah, dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Sifat interaktif dan menyenangkan dari *Game Edukasi Digital* dianggap mampu mempercepat dan memperdalam pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

2.1.5 Karakteristik Game Edukasi

Karakteristik *Game Edukasi* yang efektif untuk pembelajaran menurut Pratama (2020:87), haruslah memiliki elemen interaktif yang memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Interaktivitas ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka memahami aplikasi numerasi dalam situasi nyata. *Game* juga harus dilengkapi dengan fitur yang memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri atau bersama. Selanjutnya Utami (2021:77), menekankan bahwa game edukasi yang baik harus berorientasi pada tujuan pembelajaran yang spesifik. Artinya, setiap bagian dari game harus dirancang untuk mengajarkan keterampilan numerasi tertentu, seperti penjumlahan, pengurangan, atau pengukuran. Selain itu, tingkat kesulitan yang bertahap penting agar siswa tidak merasa kewalahan, namun tetap tertantang untuk terus belajar dan mengasah kemampuannya. Berikut pendapat Wahyuni (2023:84), *Game Edukasi* yang efektif perlu menggabungkan elemen visual dan audio yang menarik. Hal ini bertujuan untuk mengajak siswa memahami materi pembelajaran, terutama dalam pelajaran numerasi yang sering kali dianggap sulit dan membosankan. *Game* juga perlu memberikan umpan balik

langsung kepada siswa sehingga mereka bisa segera mengetahui hasilnya dan memperbaiki kesalahan yang mereka buat. Dari berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik *Game Edukasi* yang efektif dan interaktif, berorientasi pada tujuan pembelajaran, memiliki tingkat kesulitan yang bertahap, serta menggunakan elemen visual dan audio yang menarik. Umpan balik langsung juga penting untuk membantu siswa memperbaiki kesalahan mereka. Semua karakteristik ini bertujuan untuk memperkuat motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa dalam belajar numerasi secara menyenangkan dan efektif.

2.1.6 Jenis-jenis *Game Edukasi Digital*

Berikut adalah jenis-jenis *Game Edukasi Digital* yang sering digunakan dalam pembelajaran:

a. Quizizz

Quizizz adalah platform *Game Edukasi* yang menyenangkan dan kompetitif yang memungkinkan siswa menjawab pertanyaan dengan kecepatan mereka sendiri. Guru sering menggunakan platform ini untuk menguji pengetahuan siswa mereka. Quizizz memberi siswa umpan balik langsung dan papan skor yang memungkinkan mereka melihat bagaimana mereka berprestasi dibandingkan dengan teman-teman mereka. Dengan fitur kustomisasi, guru dapat membuat kuis yang sesuai dengan topik pembelajaran tertentu.

b. Kahoot!

Kahoot! adalah *Game Edukasi* berbasis kuis yang dimainkan secara live, di mana siswa dapat bergabung melalui perangkat mereka dan berkompetisi dalam menjawab pertanyaan yang ditampilkan di layar utama. Kahoot! menggabungkan elemen visual dan suara yang dinamis, menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan menarik. Ini sering digunakan untuk memperkenalkan konsep baru atau menguji pemahaman siswa di akhir pelajaran. Kahoot! juga mendukung pembelajaran kolaboratif dengan memungkinkan siswa bekerja dalam tim.

c. Puzzle

Game puzzle Edukasi Digital menantang siswa untuk memecahkan masalah logis atau numerik. Game ini membantu mengembangkan keterampilan

berpikir kritis, pemecahan masalah, dan logika matematika. Contoh dari game *puzzle* ini bisa berupa teka-teki matematika atau permainan angka yang meminta siswa untuk menggabungkan elemen-elemen tertentu dengan cara yang tepat. *Puzzle* sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan analitis dan numerasi siswa. Setiap jenis-jenis *Game Edukasi Digital* seperti Quizizz, Kahoot!, dan *puzzle* menawarkan pendekatan yang berbeda dalam pembelajaran. Quizizz berfokus pada kuis interaktif dengan kecepatan pribadi, Kahoot! mengedepankan kuis kompetitif dalam suasana kolaboratif, sementara *Game puzzle* memperkuat keterampilan pemecahan masalah dan logika. Ketiganya dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkaya pengalaman belajar, terutama dalam pembelajaran numerasi. *Game* ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam melalui dan menyeluruh pengalaman langsung dalam pemecahan masalah numerik dan logis. Dalam penelitian ini, *Game Edukasi Digital* yang digunakan berupa: Quizizz

2.1.7 Kelebihan dan kekurangan *Game Edukasi Digital*

Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan *Game Edukasi Digital*

a. Kelebihan:

1. Motivasi dan Keterlibatan

Game pendidikan digital sering memiliki fitur interaktif yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan terlibat dalam pelajaran.

2. Pembelajaran yang Dapat Disesuaikan

Banyak game pendidikan digital memungkinkan pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing siswa dengan menggunakan grafik yang menarik, musik yang menyenangkan, dan tantangan yang memotivasi.

3. Kemampuan untuk mengulang dan bermain *Game*

Memungkinkan siswa untuk belajar berulang kali dan mendapatkan umpan balik langsung tentang kemajuan mereka (Sari, 2022:67). Faktor-faktor seperti tingkat yang berbeda dan tantangan tambahan dapat mengasah pemahaman konsep yang telah dipelajari dan memberikan kesempatan baru untuk belajar.

b. Kekurangan:

1. Keterbatasan Interaksi Sosial

Game pendidikan digital dapat membuat siswa kurang memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan teman sebaya dan pendidik. Kolaborasi dan interaksi sosial di lingkungan fisik juga penting untuk meningkatkan keterampilan sosial dan komunikasi (Wulandari, 2020:43).

2. Mengandalkan Teknologi

Sangat bergantung pada perangkat digital dan teknologi bisa menjadi masalah, terutama jika siswa tidak memiliki akses yang memadai atau jika ada masalah dengan perangkat tersebut. Jika teknologi tidak berfungsi dengan baik, ini juga dapat mempengaruhi kualitas pendidikan (Hendriana, 2021:60).

3. Risiko menjadi terlalu sibuk atau terlalu terstimulasi

Game pendidikan digital dengan elemen hiburan yang kuat dapat mengalihkan perhatian siswa dari tujuan pendidikan utama dan mengganggu mereka.

Dapat disimpulkan bahwa *Game Edukasi Digital* memiliki potensi besar untuk memajukan motivasi, keterlibatan, dan kesempatan praktik bagi siswa kelas V. Namun, penting untuk mengatasi kekurangan terkait interaksi sosial, ketergantungan pada teknologi, dan potensi distraksi agar penggunaan game ini efektif dalam mendukung pembelajaran. Integrasi yang bijaksana dan seimbang antara *Game Edukasi* dan metode pembelajaran tradisional dapat memaksimalkan manfaatnya.

2.1.8 Langkah-langkah menggunakan Aplikasi Quizizz:

1. Buka Aplikasi Quizizz:

Setelah terpasang, buka aplikasi Quizizz di perangkatmu.



Gambar 2.1 Halaman utama aplikasi Quizizz

3. Masuk Menggunakan Kode Kelas



Gambar 2.2 Tampilan kode kelas

3. Pilih Avatar (Opsional):

Kamu bisa memilih avatar yang kamu sukai untuk mewakili dirimu dalam permainan.



Gambar 2.3 Tampilan Avatar

4. Mulai Bermain:

Setelah masuk, kamu akan langsung diarahkan ke kuis yang dibuat guru.

- a. Ikuti petunjuk yang ada di layar untuk menjawab setiap pertanyaan.
- b. Jenis pertanyaan bisa berupa pilihan ganda, menjodohkan, atau isian singkat.



Gambar 2.4 Contoh Soal

5. Kirim Jawaban:
 - a. Pilih jawaban yang kamu anggap benar dan kirim.
 - b. Waktu untuk menjawab setiap pertanyaan biasanya terbatas.

6. Lihat Hasil:
 - a. Setelah kuis selesai, kamu biasanya akan langsung melihat hasil nilaimu.
 - b. Beberapa kuis juga menyediakan penjelasan jawaban yang benar



Gambar 2.5 Hasil Nilai Siswa

2.1.9 Materi Pembelajaran

2.1.9.1 Operasi Hitung

Operasi hitung adalah tindakan matematika untuk menggabungkan atau memanipulasi angka, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, yang kita gunakan setiap hari.

2.1.9.2 Operasi Hitung Dalam Kehidupan Sehari-hari

Operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari merujuk pada penggunaan matematika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dalam aktivitas sehari-hari. Contoh penerapannya termasuk membagi makanan, mengukur bahan untuk memasak, menghitung uang, dan menentukan waktu.

2.1.9.3 Jenis Operasi Matematika

1. Operasi Hitung Bilangan Bulat

Operasi hitung bilangan bulat adalah dasar dari semua operasi hitung. Bilangan bulat adalah bilangan yang tidak memiliki pecahan, seperti -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, dan seterusnya.

2. Operasi Hitung Pecahan

Pecahan adalah bagian dari keseluruhan dan sering digunakan sehari-hari, seperti membagi pizza atau mengukur bahan masakan atau membagi waktu.

3. Operasi Hitung Pecahan

Bilangan desimal memiliki tanda koma, seperti 3,14 atau 2,5, dan sering digunakan dalam konteks uang, pengukuran, dan perhitungan presisi dan akurat

4. Operasi Hitung Campuran

Operasi atau pengerjaan hitung yang melibatkan lebih dari dua bilangan dan lebih dari satu operasi. Materi yang saya gunakan dalam *Game Edukasi Digital* adalah materi operasi hitung campuran.

2.2 Kerangka Berpikir

Proses belajar mengajar merupakan usaha yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai perubahan yang lebih baik, baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Hal ini bertujuan untuk membentuk pribadi yang berguna, tidak hanya bagi dirinya sendiri, tetapi juga bagi lingkungan sekitarnya. Salah satu faktor penting dalam proses ini adalah media pembelajaran, yang kini semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Jenis-jenis media yang beragam memungkinkan guru untuk memilih dan menggunakan media yang sesuai dengan kondisi, waktu, anggaran, serta materi yang akan disampaikan.

Namun, dalam praktiknya, pemanfaatan media pembelajaran seringkali masih kurang optimal. Kurangnya kreativitas guru dalam memanfaatkan media menjadi salah satu penyebabnya. Padahal, penggunaan media yang tepat sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan *Game Edukasi Digital* sebagai media pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V. *Game Edukasi Digital* ini diharapkan tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, tetapi juga meningkatkan keaktifan serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya dapat memajukan kemampuan numerasi mereka.

Game Edukasi Digital ini didesain untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif dan mendorong partisipasi aktif siswa. Dengan adanya *Game Edukasi* ini, siswa diharapkan bersemangat dalam belajar, sehingga kemampuan numerasi mereka akan membaik. Oleh karena itu, penelitian ini akan menguji seberapa besar pengaruh game edukasi digital terhadap kemampuan numerasi siswa kelas v

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Game Edukasi Digital* sebagai media pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Kemampuan Numerasi siswa kelas V. Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan bahwa pembelajaran yang inovatif seperti *Game Edukasi Digital* mampu membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.

2.3 Hipotesis Penelitian

Menurut Arikunto dalam Nugraha (2021:43), hipotesis adalah pernyataan sementara yang menyatakan dugaan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih, yang perlu diuji melalui penelitian.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan *Game Edukasi Digital* terhadap Kemampuan Numerasi siswa kelas V di UPT SD Negeri.

2.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman mengenai kata-kata yang digunakan dalam judul penelitian. Maka penulis perlu menjelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah reaksi yang muncul, baik dalam bentuk tindakan atau keadaan, sebagai akibat dari perlakuan yang bertujuan mengubah atau membentuk suatu kondisi menjadi lebih baik.
2. *Game Edukasi Digital* adalah permainan berbasis teknologi digital yang dirancang dengan tujuan pendidikan, yang dalam konteks penelitian ini digunakan sebagai alat untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan numerasi siswa.

3. Kemampuan Numerasi adalah kemampuan siswa untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep-konsep matematika dasar, yang diukur melalui serangkaian tes atau evaluasi setelah penerapan *Game Edukasi Digital*.
4. Pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam lingkungan belajar yang bertujuan memperoleh ilmu pengetahuan .
5. Proses belajar mengajar merupakan usaha yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai perubahan yang lebih baik, baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan.

