

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teoritik Variabel**

##### **1. Game Edukasi**

###### **a. Definisi *Game***

*Game* adalah media alternatif lain yang biasa digunakan untuk proses pembelajaran, game selain digunakan sebagai media bermain untuk siswa juga dapat digunakan sebagai media belajar lebih tepatnya sebagai media belajar sekaligus untuk menghibur mereka dalam proses belajar yang menurut mereka sangat membosankan terutama pada mata pelajaran matematika. Maka dari itu, hiburan dianggap penting bagi siswa dikarenakan dengan adanya hiburan dapat membuat mereka menyegarkan kembali pikiran mereka setelah disibukkan dengan mata pelajaran yang lain-lain. Menurut Maryanti (dalam Purnomo, 2020) *game* adalah fitur yang digemari banyak sekali kalangan khususnya anak-anak, namun dalam kondisi tidak serius permainan bertujuan untuk *refreshing* yang bersifat menyenangkan namun permainan tidak hanya bertujuan untuk *refreshing* yang bersifat menyenangkan namun memberikan pembelajaran kepada pemainnya.

Menurut Purnomo (2020) *game* bagi anak-anak dinilai mampu merangsang kemampuan berfikir dan kemampuan memecahkan masalah sekaligus mengasah kecerdasan si anak itu sendiri. Karena di dalam *game* tersebut biasanya akan dibuat beberapa permasalahan yang harus mereka selesaikan. Namun kita perlu tahu untuk *game* yang cocok untuk pertubuhan mereka, karena tidak semua *game* pantas untuk mereka mainkan.

###### **b. Definisi Game Edukasi**

Menurut Purnomo (2020) *game* edukasi merupakan sebuah permainan dibuat dan dirancang khusus untuk dijadikan sebuah

media yang digunakan untuk mengajar siswa melalui materi yang berisikan suara, teks, gambar, video, dan animasi, yang pokok materinya membahas suatu subjek tertentu, yang memiliki tujuan untuk dapat memperluas konsep, memberikan pemahaman yang lebih baik, dan dapat pula mengajarkan pengguna dari *game* edukasi ini dengan baik, karena mereka dapat bermain sambil belajar dengan mudah. Menurut (Hellyana dkk., 2023) *game* edukasi merupakan sebuah permainan yang dikembangkan dari tujuan pembelajaran yang tidak hanya digunakan menjadi hiburan tetapi juga bisa menambah ilmu pengetahuan.

Menurut ramadhan (supriyanti, 2019) *game* edukasi merupakan *game* digital yang didesain untuk pengayaan pendidikan untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran, dengan teknologi multimedia interaktif dan memiliki kesempatan yang baik dengan berbasis *game*. Interaksi pembelajaran yang berbentuk *game* ini akan terjadi apabila pengetahuan, informasi dan keterampilan bersifat akademik, maka permainan tersebut mempunyai tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

Berdasarkan uraian di atas mengenai *game* edukasi maka dapat kita simpulkan bahwa *game* edukasi yaitu salah satu jenis *game* yang tidak hanya dalam bentuk hiburan untuk siswa tetapi juga di dalamnya mengandung ilmu pengetahuan yang akan disampaikan kepada siswa atau pengguna. Melalui *game* edukasi ini dalam proses pembelajaran siswa dapat belajar sambil bermain sehingga *game* edukasi ini dapat memadukan belajar dan bermain.

Menurut Irsa dkk. (2016) perancangan *education game* yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *education game* itu sendiri.

Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *education game* yaitu:

1) Nilai Keseluruhan (*overall value*)

Nilai keseluruhan dari suatu *game* terpusat pada desain dan panjang durasi *game*. *Website* ini dibangun dengan desain interaktif dan menarik

2) Dapat Digunakan (*usability*)

Mudah digunakan dan diakses adalah poin penting untuk membuat *game*. *Website* ini merancang sistem menggunakan *interface* yang *user friendly* sehingga *user* dengan mudah bisa mengakses *Website*.

3) Keakuratan (*accuracy*)

Keakuratan diartikan dengan bagaimana kesuksesan model atau gambaran sebuah *game* dapat dituangkan kedalam percobaan atau perancangan.

4) Kesesuaian (*appropriateness*)

Kesesuaian bisa diartikan dengan isi dan desain dari *game* bisa diadaptasikan terhadap keperluan *user* dengan baik.

5) Relevan (*relevance*)

Relevan diartikan dapat mengaplikasikan isi *game* ke target *user*, agar bisa relevan terhadap *user*, sistem harus membimbing mereka pada pencapaian mereka dalam pembelajaran.

6) Objektifitas (*objectives*)

Objektifitas menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesukaran atau kegagalan.

7) Umpan Balik (*feedback*)

Untuk membantu pemahaman *user* bahwa permainan (*performance*) sesuai dengan objek *game* atau tidak, *feedback* harus disediakan.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Game* Edukasi

Suatu produk yang akan dikembangkan sudah tentunya akan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Adapun kelebihan dan kekurangan pada *game* edukasi antara lain, yaitu :

1) Kelebihan

- a) Mempermudah proses pembelajaran.
- b) Menjadi saran baik untuk belajar yang menyenangkan bagi anak.
- c) Dapat menarik perhatian mereka untuk belajar yang tidak membosankan.
- d) Dapat membuat mereka semangat untuk belajar matematika.

2) Kekurangan

- a) Termasuk *game online*, sehingga memerlukan sinyal yang baik.
- b) Tidak dapat memaparkan materi, hanya digunakan untuk asesmen.

2. *Gimkit*

a. Definisi *Gimkit*

*Gimkit* adalah platform berbasis permainan digital yang dirancang untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, *gimkit* digunakan secara luas oleh guru untuk menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka menurut Nurhamidah (2024).

Semua orang yang ingin bergabung memiliki akses untuk membuat atau memainkan permainan tersebut. *Game* edukasi seperti *gimkit* ini dapat membantu menggabungkan kemampuan seperti pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi serta berpikir kritis. Dalam permainan yang menantang ini memungkinkan dapat membuat siswa untuk belajar sambil mengembangkan kemampuan

mereka. Salah satu tantangannya yaitu dapat membuat mereka termotivasi dan akan terlibat dalam proses pembelajaran tersebut. Dengan adanya *game* edukasi ini diharapkan mereka dapat pengalaman belajar yang menyenangkan dengan tantangan yang memotivasi mereka.

*b. Komponen Aplikasi Gimkit*

Menurut Yuanta, dkk. (2025) komponen yang terdapat dalam aplikasi berbasis *website* yaitu *gimkit* memiliki perannya masing-masing dan saling berhubungan. Berikut komponen aplikasi yang terdapat dalam *gimkit*, yaitu:

1) Beranda (*homepage*)

Menampilkan informasi umum tentang *gimkit*, termasuk fitur utama serta manfaat penggunaan dalam pembelajaran.

2) Masuk Kode *Game* (*join game*)

Pada halaman ini di mana siswa dapat memasukkan kode *game* yang telah dibuat oleh guru dan dibagikan kepada siswa untuk bergabung dalam permainan langsung.

3) Dasbor Guru (*teacher dashboard*)

Pada halaman ini khusus untuk para guru dalam membuat, mengelola serta menganalisis kuis yang ada dalam permainan.

4) Mode Permainan (*game modes*)

*Gimkit* menawarkan beberapa mode permainan yang dapat dipilih sesuai dengan keinginan untuk proses pembelajaran, seperti *classic mode*, *team mode*, *trust no one*, dan *the floor is lava*.

5) *Gimkit Creative*

Pada halaman ini memungkinkan pengguna membuat proyek interaktif mereka sendiri seperti membuat cerita atau

permainan teks sehingga akan membuat mereka menciptakan pembelajaran yang unik.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Gimkit*

Menurut Amelia (2024) adapun beberapa kelebihan dan kekurangan dari *Gimkit*, yaitu:

1) Kelebihan *Gimkit*

a) Interaktif dan Menyenangkan

*Gimkit* memberikan fitur permainan yang akan membuat siswa aktif dan terlibat dalam pembelajaran.

b) Sistem Ekonomi dalam *Game*

Pada *game* ini pemain dapat mengumpulkan uang virtual atau poin untuk menembak lawan main dengan cara menjawab soal dengan benar.

c) Mode Permainan yang Variatif

*Gimkit* memiliki banyak mode permainan yang bervariasi sehingga akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

d) Bisa Dimainkan Secara Individu atau Kelompok

*Gimkit* ini tidak seperti *Kahoot* yang lebih berbasis kompetisi, *Gimkit* ini dibuat untuk permainan dengan strategi ekonomi.

e) Tersedia dalam Mode *Live* dan Asinkron

*Gimkit* ini dapat dijalankan oleh guru secara langsung atau memberikan tugas sebagai pekerjaan rumah yang bisa diselesaikan dilain waktu.

2) Kekurangan *Gimkit*

a) Versi Gratisnya Terbatas

*Gimkit* hanya mengizinkan beberapa *game* yang bisa diakses secara gratis. Untuk akses penuh, pengguna dapat berlangganan *gimkit pro*.

- b) Bisa Membuat Siswa Lebih Fokus pada Uang Virtual daripada Pembelajaran

Beberapa siswa mungkin akan lebih fokus untuk mengumpulkan poin daripada memahami soal.

- c) Butuh Koneksi yang Stabil

Dikarenakan *game* tersebut berbasis *online*, maka *gimkit* tidak bisa dimainkan secara *offline* dan akan terganggu jika jaringan kurang baik.

### 3. Pendekatan *Deep Learning*

Menurut Alhammadi (dalam Amelia, 2024) *deep Learning* diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam terhadap materi, di mana siswa terlibat dengan topik dan mencoba mengaitkan berbagai ide serta mengerti secara menyeluruh. Menurut M. Elbashbshy (dalam Amelia, 2024) *deep learning* dalam konteks pendidikan merujuk pada proses pembelajaran di mana siswa mampu mengambil apa yang telah mereka pelajari dalam situasi dan menerapkannya ke situasi baru. Ini melibatkan pengembangan keterampilan seperti berpikir kritis, komunikasi antar subjek dan pemecahan masalah.

Dapat disimpulkan dari pendapat-pendapat diatas yaitu *deep learning* digunakan tidak hanya untuk memngingat materi yang telah disampaikan tetapi juga terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini akan mengarah pada pemahaman siswa yang lebih dalam terhadap materi, dimana siswa dapat mengaitkan pemahaman mereka dengan pengetahuan ataupun pengalaman yang baru. Dalam *deep learning*, siswa tidak hanya menghafal tetapi juga menggabungkan ilmu pengetahuan yang baru dengan ilmu pengetahuan yang sudah ada, serta menerapkannya dengan konteks yang lebih luas dan terkait dengan kehidupan nyata.

#### 4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

##### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut KBBI masalah adalah suatu yang membutuhkan penyelesaian karena terdapat ketidaksesuaian teori yang ada dan kenyataan yang terjadi. Jadi masalah ialah terdapat suatu realita fakta yang terjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan. Maka dari itu, hal ini dikaitkan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan mencari solusi yang berkaitan dengan masalah yang ada. Jadi pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari solusi ataupun jawaban dari masalah yang diberikan.

Menurut Amelia (2024) pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan satu kemampuan matematika yang harus dan penting dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Maka dari itu, dengan adanya kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa dapat belajar berpikir, bernalar serta dapat menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya.

Menurut Istiqomah (2022) kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, kemampuan dan pengetahuan serta pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematis ini harus terus diperhatikan, dilatih serta ditekankan pada siswa. Namun, nyatanya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis masih kurang atau belum mereka kuasai, sehingga kebanyakan mereka lebih memilih tidak menyelesaikan soal-soal yang sulit diselesaikan dari pada mencari solusi masalah dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis.



b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

(Soemarno, 2014), mengemukakan indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Menyelesaikan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

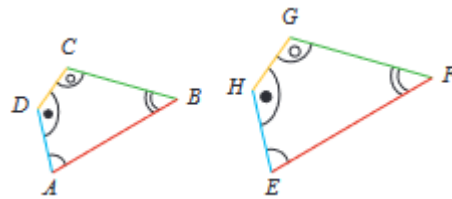
Menurut Polya dalam (Amam, 2017), terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu:

- 1) Memahami masalah: disini siswa diminta untuk memahami masalah yang telah diberikan, membuat ilustrasi dari masalah tersebut, serta menggali informasi yang tersedia.
- 2) Merencanakan pemecahan: Pada tahap ini, siswa dibimbing untuk membangun model matematika dengan memperhatikan hubungan antara data yang diketahui dan yang perlu ditemukan.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana: Siswa menerapkan rencana yang telah disusun dengan menyelesaikan model matematika, memeriksa variabel yang tersedia, dan mencari variabel yang masih diperlukan.
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh: Langkah terakhir adalah meninjau ulang seluruh proses untuk memastikan bahwa metode penyelesaian dan hasil akhirnya sudah benar serta sesuai dengan masalah yang diberikan.

5. Kesebangunan

Penjelasan mengenai kesebangunan dan kekongruenan menurut (Subchan & Mufid, 2018), sebagai berikut:

Dua bangun datar yang mempunyai bentuk yang sama disebut sebangun. Tidak perlu ukurannya sama, tetapi sisi-sisi yang bersesuaian sebanding dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Perubahan bangun satu menjadi bangun lain yang sebangun melibatkan perbesaran atau pengecilan. Dengan kata lain dua bangun dikatakan sebangun, jika memenuhi syarat :



**Gambar 2. 1 Dua Bangun Datar Sebangun**

- (i) Perbandingan panjang sisi yang bersesuaian senilai

$$\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{FG} = \frac{CD}{GH} = \frac{AD}{EH}$$

- (ii) Sudut yang bersesuaian besarnya sama

$$m\angle A = m\angle E$$

$$m\angle B = m\angle F$$

$$m\angle C = m\angle G$$

$$m\angle D = m\angle H$$

Jika bangun ABCD dan EFGH memenuhi kedua syarat tersebut, maka bangun ABCD dan EFGH sebangun, dinotasikan dengan  $ABCD \sim EFGH$ . Jika bangun ABCD dan EFGH tidak memenuhi kedua syarat tersebut maka bangun ABCD dan EFGH tidak sebangun, dinotasikan dengan  $ABCD \not\sim EFGH$ .

Catatan :

Ketika menyatakan dua bangun sebangun sebaiknya dinyatakan berdasarkan titik-titik sudut yang bersesuaian dan berurutan, contohnya :



**Gambar 2. 2 Titik Sudut Bersesuaian**

(Subchan & Mufid, 2018)

## **B. Penelitian Relevan**

Adapun beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Dari penelitian (Febriani, 2023) yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Berbasis Android Berbantuan *RPG Maker MV* Dalam Materi Bangun Datar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kayan Hilir”.
2. Dari penelitian (Yuliana, 2022) yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Berbasis *Android* Menggunakan *Software Construct2* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Segitiga Kelas VII SMP Negeri 10 Sungai Kakap”.
3. Dari penelitian (Nurhayati & , Langlang Handayani, 2021) yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Android* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”.