



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah sarana atau alat yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pada Siswa. Menurut Miarso (2004) mengatakan media dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa agar terjadi proses belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, siswa dapat lebih terlibat dan memahami materi dengan lebih baik. Media pembelajaran dapat berupa gambar, audio, video, presentasi, permainan, dan lain sebagainya.

Menurut Gagne & Reiser (1982), media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi berbagai jenis komponen yang merangsang siswa untuk belajar. Setiap media memiliki keunggulan dan kegunaan tertentu dalam menyampaikan pesan dan memfasilitasi proses belajar. Selain itu menurut *Association of Education and Communication Technology*, media juga merupakan salah satu komponen komunikasi dalam pembelajaran. Media berperan sebagai pembawa pesan dari komunikator atau guru kepada komunikan yakni siswa. Dalam konteks ini, media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan informasi dan memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa.

Dari pendapat para ahli tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu guru dalam menyampaikan pesan dan isi materi pelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai alat komunikasi yang membawa informasi dari komunikator atau guru kepada komunikan yakni siswa.

Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, siswa dapat lebih termotivasi dan tertarik untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan efisiensi belajar karena memiliki potensi untuk merangsang proses pembelajaran. Dengan merencanakan penggunaan media yang sesuai, guru dapat membantu siswa dalam menyerap pembelajaran dengan lebih baik. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat penting dalam perencanaan pembelajaran.



## 2.2 Game Ular Tangga

Game merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk mendapat kesenangan atau hiburan. Game dapat dikategorikan menjadi dua juga, yaitu game tradisional dan modern. Game tradisional adalah game yang dimainkan secara manual seperti catur, ular tangga, dan lain sebagainya. Sedangkan game modern adalah game yang dimainkan menggunakan teknologi seperti *PUBG*, *Free Fire*, *Mobile Legend*, dan lain sebagainya.

Menurut Said & Budimanjaya (2015), ular tangga adalah jenis permainan yang terbuat dari papan dan dimainkan oleh anak-anak. Permainan ini biasanya dimainkan oleh dua orang atau lebih. Pada papan permainan ular tangga terdapat kotak-kotak yang berisi angka atau gambar. Menurut Andriyani dkk. (2023), menyatakan permainan ular tangga merupakan permainan tradisional yang menggunakan dadu dalam permainan.

Permainan sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, seperti yang dijelaskan oleh Sadiman dkk.,(2009) Berikut adalah beberapa kelebihan permainan sebagai media pembelajaran:

1. Meningkatkan motivasi belajar: Permainan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Meningkatkan keterlibatan siswa: Melalui permainan, siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan memiliki kesempatan untuk berinteraksi dengan teman sekelas.
3. Meningkatkan pemahaman konsep: Permainan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan cara yang lebih konkret dan praktis.
4. Meningkatkan keterampilan sosial: Permainan memungkinkan siswa untuk berinteraksi, bekerja sama, dan mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerjasama, dan negosiasi.
5. Meningkatkan keterampilan kognitif: Melalui permainan, siswa dapat mengembangkan keterampilan kognitif seperti pemecahan masalah, analisis, dan penalaran.

Permainan dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Penting bagi guru untuk memilih permainan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan memastikan bahwa permainan tersebut terintegrasi dengan baik dalam proses pembelajaran.

Dari beberapa pendapat para ahli tersebut penulis menyimpulkan bahwa ular tangga adalah permainan tradisional yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Permainan ini



memiliki sifat interaktif, mendidik dan menghibur, serta sederhana dan praktis. Karena alasan ini, ular tangga menjadi populer di kalangan anak-anak karena kesederhanaan dan daya tariknya. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi yang canggih seperti gadget, minat anak-anak terhadap permainan tradisional semakin berkurang. Untuk mengatasi hal ini, penulis mencoba untuk membangkitkan minat anak-anak terhadap permainan tradisional dan mengembangkan media yang menarik dan inovatif sebagai media permainan dan sarana pembelajaran. Oleh karena itu, penulis mengembangkan ular tangga interaktif (UTI) menggunakan *Quizwhizzer* dan berbasis *Google Slides*.

*Quizwhizzer* sendiri merupakan sebuah platform yang menyediakan berbagai macam game interaktif. Menurut Iskandar dkk. (2023) aplikasi *Quizwhizzer* menyediakan berbagai jenis soal, mulai dari *multiple choice*, *multiple response*, *numerical answer*, *true or false*, *open-ended*, *drag and drop into text*, *ordering*, *slide*, dan *random question*. Penggunaan aplikasi *Quizwhizzer* dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Jadi, *Quizwhizzer* adalah media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan interaktif. Tujuannya adalah untuk membuat pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan. *Quizwhizzer* memiliki berbagai model permainan seperti permainan ular tangga atau *game race* (permainan bertanding) (Wayan Sumandya & Gita Saraswandewi, 2023)

Dengan demikian, upaya untuk mempertahankan dan menghidupkan kembali permainan tradisional seperti ular tangga sangat penting dalam menjaga warisan budaya dan mempromosikan nilai-nilai positif kepada generasi muda.

Berikut adalah desain ular tangga interaktif (UTI) *Quizwhizzer* berbasis *Google Slides*:



Gambar 2. 1Tampilan awal media



Gambar 2. 2Tampilan menu



Gambar 2. 3Tampilan Instruksi



Gambar 2. 4 Tampilan game ular tangga



### 2.3 Google Slides

*Google Slides* merupakan cara yang praktis dalam pembelajaran karena memberikan informasi pembelajaran dengan cepat dan bisa diakses dimana pun dan kapan pun (Rosiyana, 2021). *Google Slides* adalah aplikasi web yang menggabungkan artikel, gambar, video, dan audio menjadi satu produk yang berfungsi sebagai alat yang hebat dan berguna dalam proses pengajaran (Kurbanoglu dkk., 2015). *Google Slides* digunakan untuk membuat situs *website* untuk pribadi maupun kelompok, baik untuk keperluan personal ataupun korporat. *Google Slides* dapat membuat informasi dengan mudah diakses oleh orang yang membutuhkan secara cepat, dan orang-orang dapat bekerja sama dalam situs untuk menambahkan file berkas lampiran serta informasi dari aplikasi *google* lainnya seperti *google docs*, *sheet*, *forms*, *calendar*, *awesome table* dan lain sebagainya.

Produk-produk *Google* terutama perangkat lunak produktivitas daring telah dimanfaatkan dalam meningkatkan pendidikan salah satunya adalah *google Slides*. Menurut Sumarsih (2022), Terdapat dampak positif dan kemudahan yang ditawarkan oleh *google Slides*, antara lain:

- a. Secara gratis *google Slides* dapat digunakan.
- b. Dalam membuat *google Slides* mudah.
- c. Dalam halaman *google Slides* para pengguna memungkinkan berkolaborasi.
- d. Menyediakan 100 MB penyimpanan daring secara gratis.
- e. Dapat ditelusuri dengan menggunakan mesin pencari *google*.
- f. Mampu diakses melalui berbagai perangkat yang tersambung dengan jaringan internet.

### 1.4 Pembelajaran Aljabar dengan Media Ular Tangga Interaktif (UTI)

Menurut Slameto (2010), Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, dan keterampilan baru yang terjadi bertahap dan berkelanjutan sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Belajar adalah suatu usaha yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru, dan merupakan hal yang esensial dalam setiap jenjang pendidikan (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain,



pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari simbol dan aturan untuk memanipulasi simbol-simbol tersebut. Aljabar diajarkan di berbagai tingkat pendidikan salah satunya di kelas 7 SMP yang menggunakan simbol dan operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk pemecahan masalah.

Aljabar digunakan untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah matematika, seperti menyelesaikan sistem persamaan, menemukan nilai dari suatu yang belum diketahui, bahkan menyelesaikan masalah sehari-hari (Andriani, 2015).

Pada media ular tangga interaktif (UTI) memuat beberapa media pembelajaran yaitu: Modul pembelajaran, video materi, permainan, dan contoh soal yang dikemas seperti kuis.

#### 2.4.1 Materi dalam lembar kerja siswa dan video

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajari hal-hal ini, dalam aljabar digunakan simbol biasanya berupa huruf untuk mempresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.

Contohnya:

$x$  merupakan bilangan yang diketahui dan  $y$  bilangan yang belum diketahui. Sehingga jika Dodi memiliki  $x$  pena dan kemudian Mayang memiliki 3 pena lebih banyak dari Dodi, jika pena Dodi dan Mayang dipresentasikan ke bentuk aljabar akan menjadi  $y = x + 3$

Bentuk aljabar adalah bentuk matematika yang menggunakan huruf-huruf sebagai variabel untuk menggambarkan permasalahan yang belum diketahui nilainya. Dengan menggunakan aljabar, kita dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan memanipulasi ekspresi matematika yang melibatkan variabel-variabel tersebut.

Misalnya, jika kita ingin mencari tahu berapa banyak buah yang dihabiskan oleh seorang penjual jus setiap minggu, kita dapat menggunakan variabel  $x$  untuk mewakili jumlah buah yang dihabiskan. Kemudian, dengan menggunakan informasi



yang diberikan, seperti jumlah buah yang dihabiskan setiap harinya, kita dapat membentuk sebuah persamaan aljabar yang menggambarkan hubungan antara jumlah buah yang dihabiskan dalam seminggu. Dengan memecahkan persamaan tersebut, kita dapat mengetahui nilai dari variabel  $x$  dan menyelesaikan masalah tersebut.

Contoh bentuk aljabar yang lain seperti :  $12y, -2s, 3p + 2, 5x - 2y, 4x - 2 + 6, (3x + 5)(5x + 3)$ , dan  $3x(6x + 2)(2x - 5)$ .

Huruf-huruf  $y, s, p$ , dan  $x$  pada bentuk aljabar diatas merupakan variabel. Selanjutnya, dalam bentuk aljabar terdapat unsur-unsur, meliputi variabel, konstanta, faktor, suku sejenis dan suku tak sejenis.

a. Unsur-unsur aljabar

1) Variabel

Variabel dalam aljabar adalah simbol-simbol yang digunakan untuk mewakili nilai yang digunakan untuk mewakili nilai yang belum diketahui atau dapat berubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf-huruf seperti  $x, y, z, a^2, b^2$ , dan sebagainya. Variabel ini digunakan untuk memodelkan hubungan antara berbagai kuantitas dalam masalah matematika.

Contoh:  $10x + 2y - 4x + 3y + 8$ , huruf  $x$  dan  $y$  adalah variabel.

2) Koefisien

Koefisien dalam aljabar adalah angka yang mengalikan variabel dalam suatu ekspresi matematika. Dalam bentuk aljabar, variabel seringkali dikalikan dengan koefisien untuk membentuk suatu suku.

Contoh:

$3x + 7y$  , pada bentuk aljabar tersebut 3 merupakan koefisien  $x$  dan 7 merupakan koefisien  $y$ .

3) Konstanta

Konstanta adalah bilangan yang tidak mempunyai variabel.

Contoh:  $12x - 6y + 3x + 2y + 8$ , pada bentuk aljabar tersebut 8 merupakan konstanta.

4) Suku





Suku dalam aljabar terdiri dari variabel, koefisien, dan konstanta yang dipisahkan oleh operasi matematika. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama.

Contoh suku sejenis:

Suku sejenis pada  $12x - 6y + 3x + 2y + 8$  adalah....

1.  $12x$  dan  $3x$
2.  $-6y$  dan  $2y$

Contoh suku tak sejenis:

Suku tak sejenis pada  $12x - 6y + 3x + 2y + 8$  adalah...

1.  $12x$ ,  $-6y$  dan  $8$
2.  $12x$  dan  $2y$
3.  $12x$  dan  $8$
4.  $3x$  dan  $2y$

b. Operasi hitung bentuk aljabar

1) Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar perlu diperhatikan hal hal berikut ini:

a) Suku sejenis

b) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan, yaitu:

$$(1) ab + ac = a(b + c)$$

$$(2) ab - ac = a(b - c)$$

$$(3) a^2(b^2 + c^2) = (a^2 \times b^2) + (a^2 \times c^2)$$

$$(4) a^2(b^2 - c^2) = (a^2 \times b^2) - (a^2 \times c^2)$$

c) Hasil perkalian dua bilangan bulat, yaitu:

(1) Dua bilangan bulat positif jika dikalikan maka hasilnya positif

(2) Dua bilangan bulat negatif jika dikalikan maka hasilnya positif

(3) Jika bilangan bulat positif dengan negatif dikalikan maka hasilnya negatif

2) Perkalian bentuk aljabar

Dalam mempelajari faktorisasi bentuk aljabar yang dibutuhkan adalah operasi perkalian. Ayo mengingat kembali sifat distributif pada perkalian bilangan bulat. Jika  $a, b$ , dan  $c$  bilangan bulat maka berlaku  $a(b + c) =$





$ab + ac$  dan  $a(b - c) = ab - ac$ . Sifat distributif ini dimanfaatkan untuk mengoperasikan perkalian bentuk aljabar.

a) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah

1)  $7(a + b)$

Penyelesaian:

$$7(a + b) = 7a + 7b$$

2)  $7(x - 2) + 7(2x + 3)$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 7(x - 2) + 7(2x + 3) &= 7x - 14 + 14x + 21 \\ &= 7x + 14x - 14 + 21 \\ &= 21x - 7 \end{aligned}$$

b) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut:

Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua sebagai berikut:

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax \cdot cx + ax \cdot d + b \cdot cx + b \cdot d \\ &= acx^2 + adx + bcx + bd \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd \end{aligned}$$

Adapun pada perkalian bentuk aljabar suku dua dan suku tiga berlaku sebagai berikut:

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d + e) \\ = ax \cdot cx^2 + ax \cdot dx + ax \cdot e + b \cdot cx^2 + b \cdot dx + b \cdot e \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= acx^3 + adx^2 + aex + bcx^2 + bdx + be \\
 &= acx^3 + (ad + bc)x^2 + (ae + bd)x + be
 \end{aligned}$$

### 3) Pembagian bentuk aljabar

Untuk  $a \neq 0$  dengan  $a, m$ , dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:  $a^m \div a^n = a^{m-n}$

#### a) Pembagian dengan suku tunggal

Contoh:

Tentukan hasil dari  $25p^3 : 5p^2$

Penyelesaian:

$$25p^3 : 5p^2 = \frac{25p^3}{5p^2}$$

Diubah ke bentuk pecahan yang lebih mudah

$$= \frac{25}{5} p^{3-2}$$

Mengikuti aturan pangkat

$$= 5p$$

### 2.4.2 Materi dalam permainan ular tangga

Di dalam permainan ular tangga interaktif (UTI) akan di sediakan soal-soal terkait materi yang ada pada modul dan video, diantaranya adalah pengertian aljabar, konsep aljabar, operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Contoh :

1. Pada bentuk aljabar  $2x + 7y + 8$ , ada berapa variabel?

**Jawab :** 2 (x dan y)

2. Diketahui bentuk aljabar  $2x^2 - 2x - 5$  koefisiennya adalah...

**Jawab :** 2 dan -2

3. Hasil pengerjaan dari  $(4c + 8d - 3e) - (6c + 2d - 2e)$  adalah...

**Jawab :**

$$\begin{aligned}
 (4c + 8d - 3e) - (6c + 2d - 2e) &= 4c - 6c + 8d - 2d - 3e + 2e \\
 &= -2c + 6d - e
 \end{aligned}$$

4. Sederhanakan pembagian berikut  $\frac{12a^3b^4}{4a^2b^2}$

$$\text{Jawab : } \frac{12a^3b^4}{4a^2b^2} = 3a^{3-2}b^{4-2} = 3ab^2$$



5. Sebuah persegi panjang dengan panjang  $(3x + 5)$  dan lebarnya  $2x$  hitunglah luas persegi panjang tersebut!

**Jawab :**

$$\begin{aligned}\text{Luas Persegi panjang} &= p \times l \\ &= (3x + 5) \times 2x \\ &= 6x^2 + 10x\end{aligned}$$

## 2.5 Hasil Belajar

Hasil Belajar merupakan perubahan perilaku siswa setelah mengikuti proses pembelajaran aljabar. Perubahan ini dapat dilihat dan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Menurut Purwanto (2009), menyatakan hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*Product*) adalah perolehan yang diperoleh sebagai akibat dari suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional. Hasil produk adalah hasil yang diperoleh dari kegiatan mengubah bahan mentah menjadi barang jadi.

Hasil belajar sering digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui sejauh mana seseorang menguasai materi yang telah diajarkan. Hasil belajar bisa ditentukan dengan nilai *pre-test* dan *post-test*. Menurut Bloom dalam Suprijono (2009), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Jadi, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi manusia yang dapat dilihat secara terpisah, melainkan secara komprehensif. Pada penelitian ini peningkatan hasil belajar dilihat melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* yang kemudian dikomparasi.

### 2.5.1 Pre-test

*Pre-test* merupakan tes awal, tes ini dilakukan **sebelum** materi pelajaran diajarkan. Tujuan utama *pre-test* adalah untuk mengetahui **pemahaman awal** peserta didik terhadap materi yang akan disampaikan. Selaras dengan pendapat Adri (2020), *Pre-Test* merupakan test yang diberikan sebelum pengajaran dimulai yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran yang akan diajarkan.

### 2.5.2 Post-test

*Post-test* merupakan tes akhir, tes ini diberikan **setelah** materi pelajaran selesai disampaikan. Tujuan utama *post-test* adalah untuk mengukur **pencapaian pembelajaran** peserta didik. Selaras dengan pendapat Rosiyana, (2021), *post-test*



merupakan tes yang diberikan setelah pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang sudah diajarkan

Dengan memahami hasil belajar berbantuan *pre-test* dan *post-test* guru dapat menilai sejauh mana siswa telah menguasai materi dan ketercapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.