

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

##### **2.1.1. Hasil Belajar**

###### **1) Pengertian Belajar**

Secara umum dalam Haryati, (2017) belajar adalah suatu upaya yang dimaksudkan untuk mengumpulkan dan menguasai sejumlah pengetahuan. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh dari seseorang yang lebih tahu atau yang sekarang dikenal dengan guru atau sumber-sumber lain karena guru sekarang ini bukan merupakan satu-satunya sumber belajar.

Menurut Winataputra et al., (2014) bahwa belajar diartikan sebagai penambahan, perluasan, dan pendalaman pengetahuan, nilai dan sikap, serta keterampilan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Jayawardana, (2017) bahwa belajar merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. Belajar bukan tentang menghafal dan mengingat saja, akan tetapi belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.

Slameto dalam Hamdu & Agustina, (2011) mengemukakan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam belajar peserta didik mengalami sendiri proses dari yang tidak tahu menjadi tahu.

Berdasarkan beberapa kutipan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses mempelajari sesuatu untuk mendapatkan sejumlah pengetahuan baru melalui kegiatan berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menimbulkan perubahan perilaku pada individu tersebut.

###### **2) Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah indikator yang penting untuk melihat sejauh mana kemampuan dari peserta didik ketika proses pembelajaran. Hasil belajar juga diartikan sebagai segala bentuk perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih positif sebagai akibat dari proses belajar yang telah dilakukan. Hal tersebut sejalan dengan Hamalik (2008) yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan

perilaku/tingkah laku pada individu yang dapat terlihat dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai terjadinya pengembangan dan peningkatan yang lebih baik dari kondisi sebelumnya yang awalnya tidak tahu menjadi tahu.

Batasan pada hasil belajar mencakup beberapa aspek yang luas yaitu, aspek kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik yang diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Sudijono, (2012) juga mengungkapkan hasil belajar merupakan sebuah tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir (*cognitive domain*) juga dapat mengungkap aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (*affective domain*) dan aspek keterampilan (*psychomotor domain*) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik.

Aspek hasil belajar pada dasarnya berkaitan dengan dimensi kognitif dan pengetahuan. Adapun menurut Anderson & Kratwohl (2017) dimensi pengetahuan dibagi kedalam empat kategori, yakni:

- a. Pengetahuan faktual (K1), berupa potongan informasi atau unsur dasar yang ada dalam suatu bidang ilmu tertentu. Pengetahuan faktual dibagi menjadi 2 macam yaitu pengetahuan tentang terminologi (*knowledge of terminology*) dan pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur (*knowledge of specific details and element*).
- b. Pengetahuan konseptual; berupa saling keterkaitan antara unsur-unsur dasar dalam struktur yang lebih besar dan semuanya berfungsi bersama-sama. Pengetahuan konseptual mencakup skema, model pemikiran, dan teori baik yang implisit maupun eksplisit. Pengetahuan faktual dibagi menjadi 3 macam, yaitu pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi, dan pengetahuan tentang teori, model, dan struktur.
- c. Pengetahuan prosedural; berupa bagaimana mengerjakan sesuatu, baik yang bersifat rutin maupun yang baru. Seringkali pengetahuan prosedural berisi langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal tertentu.

- d. Pengetahuan metakognitif; mencakup pengetahuan tentang kognisi secara umum dan pengetahuan tentang diri sendiri. Peserta didik dituntut untuk lebih menyadari dan bertanggung jawab terhadap diri dan belajarnya.

Selanjutnya, dimensi kognitif menurut Anderson & Kratwohl (2017) dibagi kedalam 6 kategori, yakni:

- a. Mengingat (*Remember*), menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya. Untuk mengkondisikan agar “mengingat” bisa menjadi bagian belajar bermakna, tugas mengingat hendaknya selalu dikaitkan dengan aspek pengetahuan yang lebih luas dan bukan sebagai suatu yang lepas dan terisolasi. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif: mengenali (*recognizing*) dan mengingat (*recalling*).
- b. Memahami (*Understand*), mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran peserta didik. Karena penyusunan skema adalah konsep, maka pengetahuan konseptual merupakan dasar pemahaman. Kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif: menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).
- c. Mengaplikasikan (*Applying*), mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Namun tidak berarti bahwa kategori ini hanya sesuai untuk pengetahuan prosedural saja. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif: menjalankan (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).
- d. Menganalisis (*Analyzing*), proses menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut dan struktur besarnya. Ada tiga macam proses kognitif

- yang tercakup dalam menganalisis: membedakan (*differentiating*), mengorganisir (*organizing*), dan menemukan pesan tersirat (*attributing*).
- e. Mengevaluasi; membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini: memeriksa (*checking*) dan mengkritik (*critiquing*).
  - f. Membuat (*Create*), menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif yang tergolong dalam kategori ini, yaitu: membuat (*generating*), merencanakan (*planning*), dan memproduksi (*producing*).

Berdasarkan beberapa kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik. Ranah kognitif mencakup dimensi kognitif dan dimensi pengetahuan. Ranah kognitif dibagi menjadi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (membuat). Serta pada dimensi pengetahuan dibagi menjadi K1 (faktual), K2 (konseptual), K3 (prosedural) dan K4 (metakognitif). Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik pada suatu materi yang telah disampaikan.

### 3) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan peserta didik dalam belajar sangatlah tergantung pada beberapa faktor yang mempengaruhinya. Menurut Slameto, dalam Leni (2021) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah;

- a. Faktor internal, adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Dimana faktor ini meliputi faktor jasmaniah (kesehatan cacat tubuh), faktor psikologis dan faktor kelelahan
- b. Faktor eksternal, adalah faktor yang ada diluar individu. Dimana faktor ini meliputi:
  - (1) Faktor keluarga, peserta didik yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga,

suasana dirumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

- (2) Faktor sekolah, faktor sekolah ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi antar peserta didik, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam individu yang mencakup aspek-aspek seperti fisik, psikologis, dan tingkat kelelahan. Sedangkan, faktor eksternal berasal dari luar individu yang mencakup pengaruh dari lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah

### **2.1.2. Media Pembelajaran**

#### **1) Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2013). Menurut Rusman et al., (2013) Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.

Secara umum media merupakan suatu alat atau perantara untuk menyampaikan suatu informasi. Maisyarah & Firman, (2018) menjelaskan bahwa media dalam proses pembelajaran adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran akan berjalan lebih efektif dan efisien.

Pengertian-pengertian media pembelajaran menurut para ahli dalam Kokasih, (2015) diantaranya,

- a. Berlach dan Ely (1971) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali visual atau verbal.

- b. Heinich, dkk (1985) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah pembawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan untuk menyampaikan pembelajaran atau mengandung maksud-maksud dari pembelajaran.
- c. Matrin dan Briggs (1985) mengemukakan bahwa media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan yang sedang belajar. Hal ini bisa berupa perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan pada perangkat keras
- d. H. Malik (1994) mengemukakan bahwa media belajar adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan yang sedang belajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah alat atau segala sesuatu atau segala sumber belajar yang dapat menyampaikan pesan atau informasi dan digunakan untuk menunjang suatu pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. (Said & Budimanjaya, 2015)

### **2.1.3. Permainan Ular Tangga Menggunakan *Quizwhizzer***

Ular tangga merupakan permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh dua orang atau lebih, papan permainan tersusun atas kotak-kotak kecil dan pada beberapa kotak digambar sejumlah tangga atau ular yang menghubungkan dengan kotak yang lain (Satrianawati, 2018). Sedangkan menurut Afrian S, (2021) mengemukakan bahwa permainan ular tangga tidak ada bentuk standarnya dan disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Sehingga pemain dapat membuat atau menciptakan sendiri papan ular tangga yang mereka buat dengan jumlah kotak dan jumlah ular tangga yang berbeda dengan peraturan tertentu sesuai kebutuhan.

Menurut Said & Budimanjaya, (2015) Permainan ular tangga dapat menimbulkan pola interaksi aktivitas peserta didik saat memainkan permainan ular tangga dalam kegiatan pembelajaran dan menyebabkan permainan ini sangat disenangi oleh peserta didik. Sedangkan menurut (Yusuf & Auliya, 2011) Konsentrasi peserta didik pada permainan ular tangga semakin meningkat, sehingga muatan kognitif yang ada dalam permainan semakin cepat diserap.

Media permainan ular tangga akan mengakibatkan kesulitan bagi guru akibat tidak kondusif karena kuatnya pola interaksi antar peserta didik (Said & Budimanjaya, 2015). Sedangkan kekurangan yang muncul dalam permainan ular tangga menurut Yusuf & Auliya, (2011) Peserta didik akan merasa kesulitan diawal permainan karena harus beradaptasi dan tentunya masih banyak peserta didik yang bertanya cara bermain, meskipun hampir semuanya bisa bermain ular tangga.

Adapun langkah-langkah untuk memainkan permainan ular tangga edukatif menurut Said & Budimanjaya, (2015) adalah:

- 1) Tiap peserta didik bergantian melempar dadu.
- 2) Jika dadu yang menunjukkan mata dadu 5 maka peserta didik harus berjalan 5 kotak pada papan permainan ular tangga.
- 3) Jika sudah dijalankan, kotak yang berisi pertanyaan dijawab oleh peserta didik, jika benar peserta tersebut mendapat poin.
- 4) Apabila kotak yang dituju didapati gambar ular dengan posisi turun, maka posisi pemain harus mengikuti ular turun.
- 5) Pemenang dari permainan ini adalah peserta didik yang paling banyak menjawab dengan benar dan terlebih dahulu finish dari permainan papan ular tangga.

*Quizwhizzer* adalah salah satu aplikasi permainan berbasis android dan web yang di dalamnya terdapat aktivitas multi pemain dalam menyelesaikan soal atau kuis (Susanto & Ismaya, 2022). Hal tersebut sejalan dengan Alfianistiawati et al., (2022) yang menjelaskan bahwa *quizwhizzer* adalah salah satu aplikasi quiz yang dapat diakses bersama-sama dan memerlukan internet untuk menjalankannya. *Quizwhizzer* ini merupakan sebuah platform online berbentuk kuis dimana dalam penerapannya seorang pengguna dapat melanjutkan langkahnya ketika berhasil menjawab pertanyaan pertama dan seterusnya, sehingga dapat dikatakan game *quizwhizzer*.

Dari sekian banyak platform dan *software*, platform *quizwhizzer* sangat cocok dikombinasikan dengan permainan ular tangga karena memiliki fitur-fitur yang mendukung. Menurut Mulyati & Evendi, (2020) mengatakan bahwa di dalam permainan aplikasi *quizwhizzer* terdapat berbagai fitur menarik seperti avatar, tema,

dan musik. *Quizwhizzer* juga memiliki papan peringkat yang dapat digunakan untuk melihat peringkat pengguna yang tergabung selama permainan. Menurut Malik, (2022) juga menjelaskan *quizwhizzer* memiliki karakteristik seperti tema, gambar dan musik yang menghibur serta pengerjaan kuis bisa dilakukan secara live atau langsung dan pengguna dapat membuat quiz menjadi model permainan race.

Meskipun *quizwhizzer* ini memiliki kemiripan dengan *quiziz* tetapi *quizwhizzer* ini memiliki fitur *boardgame* dan dapat membuat *quiz* ke dalam model permainan race sehingga menunjang untuk dikombinasikan dengan permainan ular tangga dan bisa membuat permainan ular tangga yang jadul menjadi lebih menarik dengan adanya fitur avatar, tema serta musik yang membuat peserta didik semangat dalam proses pembelajaran.

#### **2.1.4. Deskripsi materi Virus**

##### **1) Sejarah Virus**

Virus pertama kali ditemukan oleh ilmuwan Jerman, Adolf Mayer pada tahun 1883 ketika sedang meneliti dalam pencarian penyebab penyakit mosaik pada tanaman tembakau. Penyakit mosaik tersebut menyebabkan bercak-bercak pada daun tembakau sehingga menghambat pertumbuhan tanaman, oleh karena itu disebut “mosaik”. Adolf Mayer berhasil memindahkan penyakit tersebut dari tanaman sakit ke tanaman yang sehat dengan menyempotkan getah yang diekstraksi dari daun tanaman sakit ke tanaman sehat. Tanaman sehat itu pun kemudian menjadi sakit (Waluyono, 2007).

Pada tahun 1892, Dmitri Ivanovsky melakukan percobaan menyaring getah tanaman tembakau berpenyakit yang didesain khusus untuk menyaring bakteri. Kemudian hasil saringan itu ditularkan pada tanaman sehat, ternyata filtrat masih menimbulkan penyakit mosaik pada tanaman tembakau sehat. Seperti halnya Mayer, Ivanovsky mengambil kesimpulan dalam penelitiannya bahwa penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri patogenik yang sangat kecil atau bakteri penghasil toksin yang dapat melewati saringan.

Lima tahun kemudian, tepatnya pada tahun 1897 seorang ahli botani Belanda bernama Martinus Beijerinck melakukan eksperimen yang akhirnya membuktikan bahwa agen penginfeksi yang terdapat pada getah tembakau dapat

berkembangbiak. Beijerinck kemudian menyemprotkan getah yang telah disaring ke tanaman lainnya. Setelah tanaman tersebut sakit, maka getahnya digunakan untuk menginfeksi tanaman berikutnya dan seterusnya hingga beberapa kali pemindahan. Berbeda dengan bakteri, agen penginfeksi tersebut tidak dikembangbiakkan dalam nutrisi didalam cawan petri dan tidak dinonaktifkan dengan alkohol. Beijerinck memperkirakan agen penginfeksi tersebut adalah partikel yang jauh lebih kecil dan lebih sederhana dibandingkan dengan bakteri. Ia menyebutnya dengan virus lolos saringan atau disebut juga *Filterable Virus* (Waluyono, 2007).

Tahun 1935, Ilmuan amerika bernama Wendel Stanley berhasil mengkristalkan partikel tersebut. Kemudian partikel tersebut dinamakan *Tobacco Mozaic Virus* (TMV). Setelah ditemukan jenis virus tersebut maka penelitian virus tersebut berkembang dan muncul cabang ilmu biologi yang khusus mempelajari tentang virus yaitu virologi.

## **2) Pengertian Virus**

Virus berasal dari bahasa latin yang artinya racun, merupakan agensia infeksius yang berbeda dari organisme lain karena ukurannya yang kecil atau partikel dan bersifat obligat intraseluler, artinya virus memerlukan sel inang hidup agar dapat tumbuh dan bereplikasi.

Virus merupakan satu kesatuan yang mengandung asam nukleat DNA atau RNA, mengandung protein selubung (*coat protein*). Kadang-kadang virus tertutup oleh envelope dari lipid, protein dan karbohidrat yang mengelilingi penyintesis dari sel inang. Kisaran inang virus sangat luas, meliputi fungi, protista, tanaman dan hewan vertebrata maupun invertebrata. Ukuran virus dapat ditentukan dengan bantuan mikroskop elektron, diketuhi panjangnya kurang lebih kisaran 20-14.000 nm.

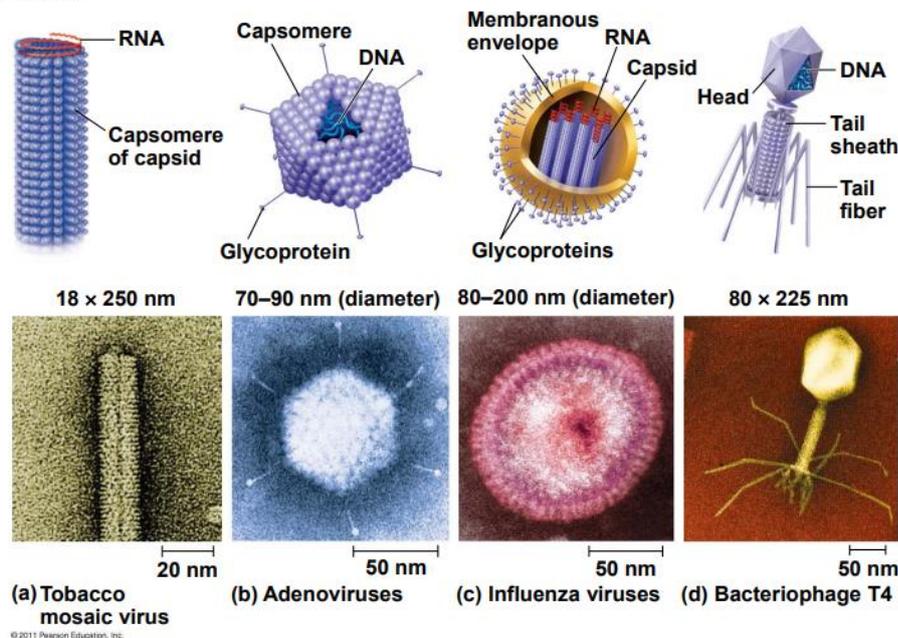
Partikel virus ekstraseluler disebut virion, sebagai partikel lengkap, mampu berkembang, sebagai partikel virus yang tesusun dari asam nuklear dan diselubungi oleh pembungkus protein, yang berfungsi melindungi dari lingkungan dan sebagai sarana transmisi.

Partikel virus tersusun oleh beberapa bagian, yaitu:

- Asam nukleat. Virus hanya memiliki satu jenis asam nukleat, yaitu DNA atau RNA.
- Kapsid atau pembungkus. Asam nukleat diselubungi oleh *protein coat* yang disebut kapsid. Perbedaan struktur kapsid pada asam nukleat dan jumlah massa virus.

Berdasarkan pemaparan tersebut, virus terdiri atau tersusun dari asam nukleat (DNA/RNA), kapsid, selubung virus (tidak semua memiliki), seludang ekor, lempeng dasar dan serabut ekor.

Figure 19.3



**Gambar 2.1** Bentuk Virus

Sumber: Campbell et al., (2020)

### 3) Sifat Umum Virus

Virus memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- Tidak mempunyai organisasi sel biasa
- Mengandung salah satu jenis asam nukleat yaitu DNA/RNA
- Mengandung pembungkus protein
- Multiplikasi dalam sel hidup karena tidak mempunyai enzim yang dipakai untuk sintesa protein atau pembentukan ATP sehingga bersifat parasit obligat intraseluler

- e. Dapat mensintesa struktur khusus yang mampu memindahkan asam nukleat virus pada sel lain.

#### 4) Klasifikasi Virus

Virus dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, diantaranya sebagai berikut.

- a. Berdasarkan hidupnya:
  - Virus bakteri
  - Virus tumbuhan
  - Virus hewan
- b. Berdasarkan molekul yang menyusunnya asam nukleat  
Dibedakan menjadi; DNA pita tunggal (DNAss), DNA pita ganda (DNAds), RNA pita tunggal (RNAss) dan RNA pita ganda (RNAds).
- c. Berdasarkan punya tidaknya selubung virus
  - Virus yang memiliki selubung atau sampul (enveloped virus) siklus virus ini memiliki nukleokapsid yang dibungkus oleh membran. Membran ini terdiri dari dua lipid dan protein.
  - Virus yang tidak memiliki selubung hanya memiliki kapsid dan asam nukleat.

#### 5) Replikasi Virus

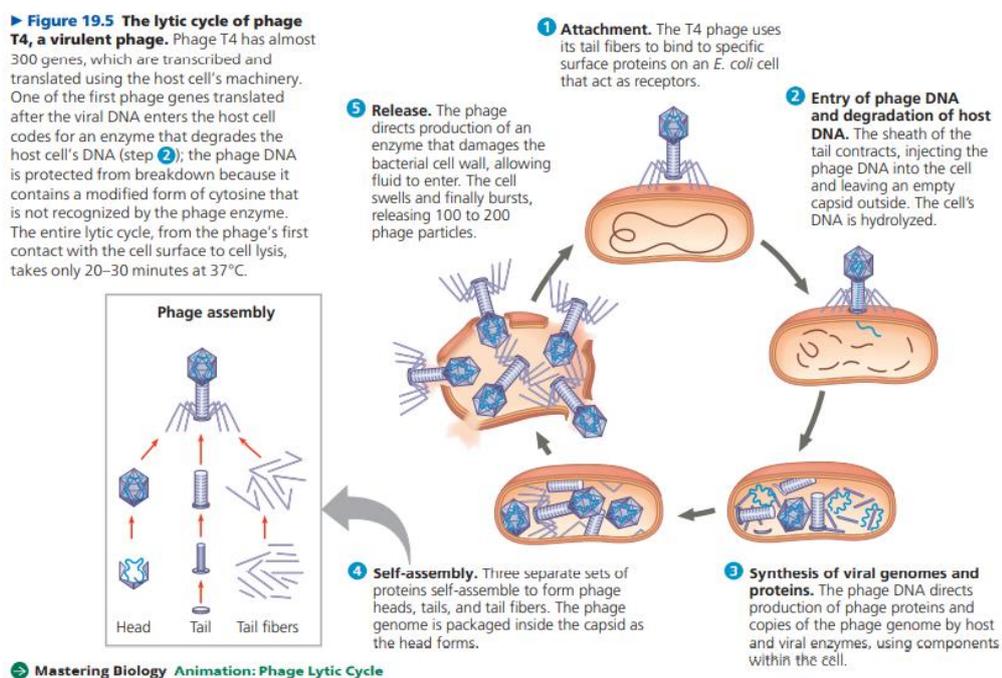
Virus memerlukan lingkungan sel hidup untuk berkembangbiak, untuk itu virus menginfeksi sel bakteri, sel hewan atau sel tumbuhan untuk berkembangbiak, proses perkembangbiakan virus dinamakan replikasi. Ada 2 macam virus menginfeksi bakteri untuk berkembangbiak, yaitu secara litik dan lisogenik.

- a. Infeksi secara litik.

Proses replikasi virus semenjak menempel pada sel inang hingga terbentuknya virus baru disebut infeksi secara litik. Infeksi secara litik pada bakteri yang berhasil diteliti adalah infeksi litik *bakteriofage* atau virus T yang menyerang bakteri usus *Escherichia coli*.

Siklus litik pada virus akan mengalami penghancuran pada sel bakteri oleh *bakteriofage*. Adapun reproduksi virus secara litik memiliki beberapa tahapan diantaranya sebagai berikut:

- (1) Adsorpsi
- (2) Penetrasi
- (3) Sintesis
- (4) Perakitan
- (5) Lisis



**Gambar 2.2** Siklus litik

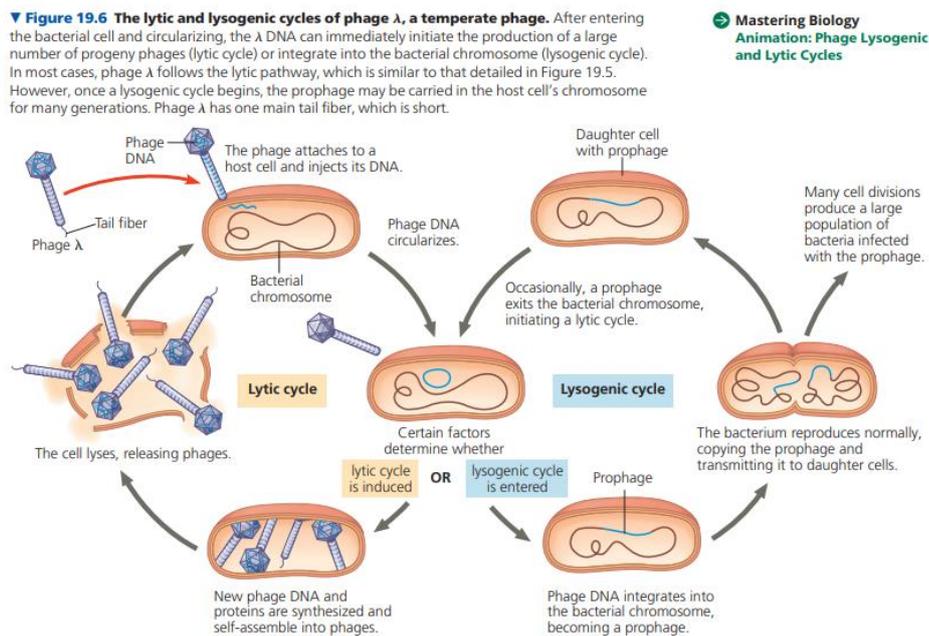
Sumber: Campbell et al., (2020)

b. Infeksi secara lisogenik.

Dalam keadaan tertentu AND virus masuk kedalam tubuh bakteri, tetapi tidak diikuti dengan pembentukan bagian-bagian virus tadi. Hal ini dibuktikan bila bakteri imun, sehingga virus tidak ganas.

Siklus lisogenik adalah siklus replikasi virus yang tidak menyebabkan kematian sel inang pada akhir prosesnya. Adapun tahapannya sebagai berikut:

- (1) Adsorpsi
- (2) Penetrasi
- (3) Integrasi/Penggabungan
- (4) Multiplikasi



**Gambar 2.3** Siklus Lisogenik

Sumber: Campbell et al., (2020)

## 6) Peranan Virus dalam Kehidupan

Pada umumnya virus bersifat merugikan baik bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya karena dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Namun demikian, dengan akalny manusia dapat memanfaatkan keberadaan dalam kehidupannya. Dengan kata lain virus dapat pula menguntungkan bagi manusia.

Adapun peranan virus dalam kehidupan sebagai berikut:

a. Virus yang menguntungkan

Beberapa jenis virus dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup manusia. Irmaningtyas, (2017) menjelaskan beberapa manfaat virus bagi manusia:

- Dalam teknologi rekayasa genetika, misalnya terapi gen
- Pembuatan vaksin protein
- Pengobatan secara biologis
- Pemberantasan hama
- Untuk membuat alat elektronik

b. Virus yang merugikan

- Berbagai penyakit pada tumbuhan yang disebabkan virus diantaranya, Virus mozaik (virus ini menyebabkan penyakit pada tembakau), Virus tungro (menyerang tanaman padi) dan virus yellow
- Berbagai penyakit pada hewan yang disebabkan virus diantaranya, penyakit virus pada ayam dan unggas, *Foot and Mout disease*, Polyoma dan Rhabdovirus.
- Berbagai penyakit pada manusia yang disebabkan virus diantaranya, penyakit cacar air, Ebola, Influenza dan AIDS.

## 2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan beberapa penelitian dan teori lain yang terkait untuk dijadikan sebagai acuan dalam penulisan skripsi untuk dikembangkan kembali sebagai pembaharuan dalam penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian terdahulu. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang relevan diantaranya:

Dalam penelitian Yani (2019), diperoleh hasil bahwa penggunaan media ular tangga pada materi Struktur Sel pada Jaringan Hewan kelas XI IPA 5 di SMA Negeri 2 Banda Aceh berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari nilai N-Gain yang diperoleh yaitu 0,77 dengan kategori tinggi. Peningkatan pembelajaran terjadi karena proses pembelajaran dengan menggunakan media ular tangga membuat peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan menuntut peserta didik untuk menguasai pembelajaran tidak hanya yang

diberikan oleh guru tetapi pembelajaran yang lebih luas lagi agar peserta didik dapat menguasai setiap permasalahan yang berbentuk soal didalam permainan ular tangga.

Selain itu dalam penelitian Nurjanah & Sumardi (2018), menunjukkan hasil bahwa hasil belajar peserta didik antara kelas kontrol (tidak diberikan perlakuan) dan kelas eksperimen (yang diberikan perlakuan media ular tangga) untuk hasil pretest tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan untuk hasil posttest terdapat perbedaan yang signifikan. Rata-rata normal gain di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata normal gain di kelas kontrol. Dan untuk kategori peningkatan kualitas pembelajaran di kelas eksperimen berada dalam kategori efektif, sedangkan untuk kelas kontrol berada dalam kategori kurang efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Alfianistiawati et al. (2022), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran berbasis game seperti *quizwhizzer* justru mampu menarik minat dan antusias peserta didik dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran sosiologi. Penggunaan media belajar menggunakan *Quizwhizzer* dapat menyajikan konsep serta pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan yang membuat peserta didik kelas X dan XI IPS di SMA Negeri 8 Malang cenderung memperhatikan isi dan materi selama proses pembelajaran. *Quizwhizzer* juga dapat membantu dalam kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif dan membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang telah dipelajari dan disampaikan pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu yang relevan, peneliti melakukan penelitian yang berbeda dengan penelitian terdahulu. Peneliti menggunakan media permainan ular tangga menggunakan *quizwhizzer* sebagai variabel bebas, kemudian peneliti menggunakan hasil belajar sebagai variabel terikat. Sedangkan penelitian sebelumnya belum ada yang melakukan penelitian pengaruh media permainan menggunakan *quizwhizzer* terhadap hasil belajar.

### **2.3. Kerangka Konseptual**

Pendidikan menjadi pondasi yang utama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Di Indonesia tantangan dalam proses pembelajaran menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh peserta didik maupun seluruh tenaga pendidik. Tenaga pendidik atau guru memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Kualitas proses pembelajaran ini bisa dinilai dari perubahan tingkah laku peserta didik.

Hasil belajar adalah bentuk perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih positif. Pentingnya hasil belajar sebagai indikator untuk melihat sejauh mana kemampuan dari peserta didik ketika proses pembelajaran. Bagi seorang guru, hasil belajar peserta didik dapat dijadikan sebagai gambaran penilaian atas keberhasilan dalam kegiatan mengajar peserta didik.

Kurikulum terbaru seperti Kurikulum 2013 atau Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya peran pendidik atau guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Guru diharapkan memiliki keterampilan untuk menggunakan atau menciptakan media yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran telah diakui dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan. Dalam peraturan ini, ditekankan bahwa setiap lembaga pendidikan diwajibkan memiliki berbagai jenis media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan dan diarahkan untuk mempermudah peserta didik belajar dalam upaya memahami materi pelajaran dan mendapatkan ilmu pengetahuan.

Sebagian materi dalam pelajaran biologi tidak dapat diamati dengan mudah karena bersifat abstrak. Beberapa materi biologi ada yang bersifat abstrak dan mikroskopis, ada yang melibatkan proses-proses dan mekanisme yang terjadi pada tubuh makhluk. Materi virus yang bersifat abstrak dan mikroskopis sulit untuk diimajinasikan dan memerlukan pemahaman yang lebih mendalam, terutama dalam klasifikasinya. Terutama di SMA Negeri 6 Tasikmalaya, materi virus ini dianggap sulit dan kurang menarik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar peserta didik yang cenderung rendah dalam memahami materi tersebut.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi kondisi tersebut yaitu dengan melibatkan permainan ular tangga yang disertai dengan penggunaan platform *quizwhizzer*. Permainan tradisional ular tangga merupakan permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh dua orang atau lebih, papan tersebut tersusun atas kotak-kotak kecil dan sejumlah tangga atau ular pada beberapa kotak untuk menghubungkan dengan kotak yang lain.

Permainan ular tangga diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Khususnya disertai dengan penggunaan platform *quizwhizzer* yang mampu menghadirkan inovasi dalam proses pembelajaran dan mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Keunggulan aplikasi ini terletak pada berbagai fitur menariknya, seperti tema, avatar, *boardgame*, dan kemampuan menambahkan foto dan animasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis memperkirakan bahwa ada pengaruh dari penggunaan media permainan ular tangga menggunakan *quizwhizzer* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus di kelas X SMAN 6 Tasikmalaya.

#### **2.4. Hipotesis Penelitian**

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan media permainan ular tangga menggunakan *quizwhizzer* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus di kelas X MIPA SMAN 6 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.

Ha : Ada pengaruh penggunaan media permainan ular tangga menggunakan *quizwhizzer* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus di kelas X MIPA SMAN 6 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.