

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Prestasi Belajar**

###### **a. Pengertian Prestasi**

Prestasi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dari hasil interaksi yang dipengaruhi oleh faktor dari dalam maupun dari luar individu (Gustina I., 2020). Prestasi banyak digunakan di dalam berbagai bidang dan diberi pengertian sebagai kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan sesuatu (Zaenal Arifin dalam Hafiz, 2018). Selain itu, menurut (Mawarni F., Fitriani Y., 2019) prestasi sebagai kegiatan yang telah dikerjakan ataupun diciptakan dan diperoleh hasil.

Menurut Syafi'i (2018) menyebutkan bahwa prestasi merupakan kumpulan hasil akhir dari suatu pekerjaan yang telah dilakukan. Menurut Muhibbin Syah dalam Artini (2020) berpendapat bahwa prestasi adalah tingkat keberhasilan peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Hafiz (2018) menjelaskan bahwa prestasi merupakan sesuatu yang dikerjakan, diadakan, dijadikan serta diciptakan baik secara individu atau kelompok untuk mencapai hasil yang gemilang.

Menurut Djamarah dalam Mariskhana (2019) prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individual maupun kelompok. Sedangkan menurut Hidayatullah (2018) berpendapat bahwa prestasi menyatakan

hasil yang telah dicapai, dilakukan, dan dikerjakan dengan hasil yang menyenangkan hati diperoleh dengan jalan keuletan kerja.

Selanjutnya, menurut Artini (2020) mendefinisikan bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai setelah dilakukan atau dikerjakannya suatu kegiatan. Pendapat lain juga mengatakan bahwa prestasi adalah hasil yang dicapai, dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang (Poerwodarminto dalam Hidayat (2017).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa prestasi tidak akan dicapai oleh seseorang tanpa adanya kesungguhan dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran. Prestasi merupakan suatu standar yang dicapai, diciptakan dan dikerjakan oleh seseorang setelah dilakukan kegiatan dan kerja keras.

#### **b. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan upaya untuk menggambarkan bagaimana seseorang belajar sehingga dapat dipahami secara kompleks selama proses pembelajaran (Parnawi, 2019). Menurut pendapat lain bahwa belajar merupakan upaya seseorang dalam belajar untuk membantu memahami proses belajar yang dilakukan selama kegiatan belajar (Gustina I., 2020). Sedangkan menurut W.S Winkel dalam Wandini (2018) belajar merupakan suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Menurut Artini (2020) menyatakan bahwa belajar merupakan proses yang harus dilaksanakan dengan sengaja, terencana dengan struktur tertentu. Selain itu,

menurut Gredler dalam Susanti (2019) mendefinisikan bahwa belajar merupakan kemampuan dan keterampilan menjalankan peran serta sikap dan nilai-nilai yang memandu tindakan seseorang. Menurut Pane (2017) menyatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku dan perubahan pemahaman akibat dari interaksi individu dengan lingkungannya.

Selanjutnya, menurut Mawarni (2019) belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang akibat dari pengalaman dan pelatihan yang didapat dari interaksi individu dengan lingkungan. Menurut Muhibbin Syah dalam Cleopatra (2015) belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Menurut Septikasari (2021) berpendapat bahwa belajar merupakan sebuah proses yang berpengaruh terhadap sesuatu hal yang dipikirkan dan yang dikerjakan, karena akan langsung berhubungan dengan perubahan perkembangan kebiasaan, sikap dan pendapat manusia.

Menurut Abdurahman (2021) belajar ialah suatu proses perubahan tingkah laku untuk memenuhi kebutuhan hidup dari hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Selanjutnya, belajar juga dapat dikatakan sebagai suatu perubahan individu dengan lingkungan ataupun individu lainnya, akibat dari aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dan sadar dengan tujuan memperoleh suatu konsep serta pengetahuan yang baru (Wandini, 2018).

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk

menghasilkan suatu pengetahuan atau pemahaman yang dapat menyebabkan perubahan diri seseorang baik dengan lingkungan maupun dengan individu lainnya.

### **c. Pengertian Prestasi Belajar**

Menurut Winkel dalam Susanti (2019) mengatakan bahwa prestasi belajar dimaknai sebagai suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seorang peserta didik dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Zakiah (2019) prestasi belajar adalah hasil pengukuran usaha belajar berupa nilai yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf ataupun kalimat yang menceritakan hasil belajar yang sudah dicapai oleh setiap peserta didik pada periode tertentu.

Menurut Artini (2020) mengatakan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha siswa yang dapat dicapai berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan kebiasaan dan keterampilan serta sikap setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat dibuktikan dengan hasil tes. Sejalan dengan itu, menurut Mawarni (2019) mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang dicapai atau ditunjukkan oleh peserta didik sebagai hasil belajarnya yang diperoleh melalui pengalaman dan latihan.

Menurut Cleopatra (2015) berpendapat bahwa prestasi belajar adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang setelah mengalami proses pembelajaran dan hal itu diperlihatkan dengan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari proses pembelajaran. Menurut Izzaty (2017) menyatakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran di sekolah yang bersifat kognitif dan biasanya ditentukan melalui

pengukuran dan penilaian. Pendapat lain mengemukakan bahwa prestasi belajar sebagai hasil dari proses pembelajaran yang dipengaruhi oleh sebagian faktor baik faktor internal ataupun eksternal (Syah dalam Mariskhana, 2019).

Menurut Ratnasari (2017) mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah suatu aksesori dari proses belajar yang dituangkan dalam bentuk nilai. Menurut Andyani (2018) menyatakan bahwa prestasi belajar sulit untuk dipisahkan dari berbagai kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan suatu proses, sementara itu prestasi merupakan hasil dari proses belajar.

Menurut Hamalik dalam Amin (2016) menyatakan bahwa prestasi belajar akan tampak pada perubahan aspek pengetahuan, pemahaman, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti (etika), sikap dan lain-lainnya". Menurut Pandu (2021) prestasi belajar sebagai hasil atau output berupa nilai, angka maupun huruf yang diberikan kepada peserta didik setelah melakukan aktivitas belajar.

Selanjutnya, menurut Sudjana dalam Cleopatra (2015) menjelaskan bahwa prestasi belajar adalah:

Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Ada lima kemampuan yang diperoleh dari proses belajar, yaitu; (1) kecakapan untuk mengkomunikasikan pengetahuan secara verbal, yang dikategorikan sebagai informasi verbal, (2) kecakapan dalam bertindak melalui penilaian terhadap suatu stimulus dikategorikan sebagai sikap, (3) kecakapan membedakan, memahami konsep maupun aturan serta dapat memecahkan masalah, dikatakan sebagai keterampilan intelektual, (4) kecakapan mengelola dan mengembangkan proses berpikir melalui pemahaman, analisis dan sintesis, dikategorikan sebagai keterampilan kognitif, (5) kecakapan yang diperlihatkan secara tepat dan lancar melalui gerakan anggota tubuh, dikategorikan sebagai keterampilan motorik.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa prestasi

belajar merupakan perkembangan dan perubahan tingkah laku yang dicapai oleh

peserta didik selama proses belajar mengajar mencakup aspek kognitif, afektif dan motorik, seperti penguasaan, penggunaan dan penilaian berbagai pengetahuan dan keterampilan sebagai akibat dari faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya dan tertuang dalam bentuk nilai yang diberikan oleh guru selama di sekolah.

#### **d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik yaitu ada dua faktor diantaranya faktor internal dan faktor eksternal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Susanti (2019) faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

- 1) Faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor fisiologis dan psikologis. Pertama, faktor fisiologis sebagai faktor yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan kondisi fisik individu, misalnya kondisi fisik yang sehat akan mempermudah aktivitas belajar. Kedua, faktor psikologis sebagai faktor yang akan mempengaruhi prestasi belajar karena keadaan psikologis yang baik sangat penting dalam proses belajar, misalnya kecerdasan peserta didik, sikap dan bakat yang dimiliki oleh peserta didik.
- 2) Faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor lingkungan sosial dan lingkungan non-sosial. Pertama faktor lingkungan sosial sebagai faktor luar yang dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Faktor lingkungan sosial meliputi lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial masyarakat dan lingkungan keluarga. Lingkungan sosial sekolah akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena adanya metode dalam mengajar

yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, dan kurikulum yang diterapkan di sekolah. Selain itu, lingkungan sosial masyarakat juga berpengaruh terhadap prestasi belajar disebabkan oleh kondisi tempat tinggal peserta didik dan teman sebaya yang tidak sekolah, dan lingkungan keluarga. Kedua, Lingkungan non-sosial akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan lingkungan alamiah seperti kondisi lingkungan yang segar dan tidak terlalu dingin atau panas yang akan mempengaruhi konsentrasi belajar peserta didik, serta fasilitas dan sarana prasarana belajar juga akan menjadi salah penyebab tinggi rendahnya prestasi belajar.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Slameto dalam Novita (2015) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar diantaranya, yaitu:

- 1) Faktor internal prestasi belajar terdiri dari dua faktor yaitu faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Pertama, faktor jasmaniah sebagai faktor dari dalam diri peserta didik yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan penglihatan, pendengaran dan struktur tubuh. Kedua, faktor psikologis sebagai faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan penyesuaian diri peserta didik.
- 2) Faktor eksternal prestasi belajar terdiri dari empat faktor. Pertama, faktor sosial sebagai faktor luar yang akan mempengaruhi prestasi belajar karena berhubungan dengan lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Kedua, faktor budaya sebagai faktor luar yang juga dapat

berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan adat istiadat dan ilmu pengetahuan. Ketiga, faktor lingkungan fisik akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan fasilitas belajar. Keempat faktor lingkungan spiritual juga akan berpengaruh terhadap prestasi belajar karena berhubungan dengan keamanan lingkungan.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Ahamadi dan Supriyono dalam Syafi'i (2018) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah sebagai berikut:

faktor yang mempengaruhi prestasi belajar digolongkan menjadi dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Pertama, faktor internal : (1) faktor jasmani (fisiologi), misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh dan sebagainya; (2) faktor psikologi, antara lain; (a) faktor potensial yaitu kecerdasan, bakat, dan faktor kecakapan nyata yaitu prestasi yang telah dimiliki; (b) faktor non intelektual yaitu unsur-unsur kepribadian tertentu seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, emosi; (3) faktor kematangan fisik maupun psikis.

Kedua faktor eksternal : (1) faktor sosial yang terdiri atas; (a) lingkungan keluarga, (b) lingkungan sekolah, (c) lingkungan masyarakat, (d) lingkungan kelompok; (2) faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, kesenian; (3) faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, dan iklim.

Menurut Syah dalam Mona (2021) faktor eksternal dapat mempengaruhi prestasi belajar anak terutama lingkungan sosial, seperti orang tua, pengelolaan keluarga, ketenangan keluarga dan demografi keluarga, semua dapat memberi dampak baik dan buruk terhadap kegiatan belajar dan hasil yang dicapai oleh peserta didik.

Menurut Gustina (2020) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal terdiri dari faktor psikologi (jasmaniah) dan psikologi (rohaniah). Faktor psikologi terdiri dari yang pertama, tingkat kecerdasan/intelegensi merupakan suatu kemampuan mental dalam proses



berpikir secara rasional. Kedua, sikap merupakan tindakan dari diri mahasiswa untuk merespon dengan cara relatif tetap terhadap objek. Ketiga, bakat merupakan anugerah Tuhan yang diberikan sejak ia lahir, kemudian diketahui oleh pemilik bakat saat ia mengalami pengalaman hidup. Keempat, minat adalah keinginan yang muncul dari proses aktivitas indrawi. Kelima, motivasi merupakan dorongan dari dalam diri siswa untuk berbuat sesuatu. Faktor eksternal terdiri dari lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Lingkungan sosial sangat penting perannya dalam prestasi belajar, karena memiliki hubungan yaitu dorongan orang tua untuk mendidik anak-anaknya.

Selanjutnya, menurut Azwar dalam Andyani (2018) menyatakan bahwa

faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dibagi menjadi dua faktor yaitu sebagai berikut:

pertama, faktor internal meliputi faktor fisik yaitu berkaitan dengan kondisi fisik secara umum, seperti penglihatan serta pendengaran. Kemudian faktor psikologis yaitu berkaitan dengan faktor non fisik, seperti minat, motivasi, bakat, intelegensi, sikap, serta kesehatan mental. Kedua, faktor eksternal meliputi faktor fisik yang berkaitan dengan kondisi tempat belajar peserta didik, sarana dan perlengkapan belajar yang tersedia, banyaknya materi pelajaran, serta kondisi lingkungan belajar. Kemudian faktor sosial berkaitan dengan keberadaan dukungan sosial serta adanya pengaruh budaya.

Sejalan dengan itu, prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri sendiri, seperti bakat, sikap, kecerdasan emosional, kepercayaan diri, kemandirian, dan lain-lain. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri sendiri, seperti sarana dan prasarana, lingkungan, guru, serta metode dalam mengajar (Vandini dalam Puspitasari, 2021). Selanjutnya, menurut Mufaridah (2017) menyimpulkan bahwa faktor yang berhubungan dengan prestasi belajar peserta mencakup faktor kognitif dan non-kognitif meliputi; disiplin diri, persepsi diri, efikasi diri, kebutuhan untuk berprestasi kemampuan mengontrol diri, keterampilan manajemen waktu, dan keterampilan pemecahan masalah.

Menurut Hakim (2021) menyatakan bahwa prestasi belajar juga dipengaruhi oleh keterampilan komunikasi lisan, karena peserta didik dituntut untuk mampu mengkomunikasikan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan dan mampu menyampaikannya melalui interaksi dengan guru maupun siswa lainnya. Selain itu, menurut Novita (2015) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik, karena dengan adanya keterampilan pemecahan masalah akan membawa peserta didik mencapai ranah kognitif (pengetahuan) dan psikomotor (keterampilan).

### **2.1.2 Keterampilan Komunikasi**

#### **a. Pengertian Keterampilan Komunikasi verbal dan non-verbal**

Keterampilan merupakan suatu kemampuan bertingkat tinggi yang memungkinkan seseorang melakukan satu perbuatan motor yang kompleks dengan lancar disertai ketepatan (Chaplin dalam Angraini, 2021). Menurut Haqani (2015) komunikasi adalah proses penyampaian pesan dari komunikator kepada komunikan melalui media yang digunakan dengan efek tertentu. Sejalan dengan itu, menurut Toharudin (2020) komunikasi merupakan proses dimana dua orang atau lebih membentuk atau melakukan pertukaran informasi satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan pemahaman yang sama.

Keterampilan komunikasi merupakan keterampilan yang harus dimiliki dan dikuasai oleh peserta didik yang bertujuan untuk menggali pengetahuan serta untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat baik secara lisan maupun tulisan (Marfuah, 2017). Menurut Angraini (2021) keterampilan komunikasi merupakan kemampuan seseorang untuk menyampaikan atau mengirim pesan dengan jelas dan

mudah dipahami oleh penerima pesan. Selain itu, menurut Agustiningsih (2019) menjelaskan bahwa keterampilan komunikasi bertujuan untuk menyampaikan ide, membantu dalam proses penyampaian pikiran dan sebagai dasar untuk memecahkan masalah.

Keterampilan komunikasi terdiri dari komunikasi non verbal dan verbal. Menurut Sugiarno (2019) menyatakan bahwa komunikasi non-verbal adalah suatu komunikasi yang dilakukan dengan tidak menggunakan kata-kata, namun dilakukan dengan cara lain seperti bahasa tubuh, mimik wajah, dan lain-lain. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Putra (2020) bahwa komunikasi non-verbal merupakan komunikasi yang dilakukan dengan menggunakan isyarat atau simbol tanpa menggunakan kata-kata.

Sedangkan, Kusumawati (2016) menjelaskan bahwa :

komunikasi verbal merupakan komunikasi yang menggunakan kata-kata, entah lisan maupun tulisan atau bentuk komunikasi yang menggunakan kata-kata, baik dalam bentuk percakapan maupun tulisan (*speak language*) dan melalui kata-kata mereka mengungkapkan perasaan, emosi, pemikiran, gagasan atau maksud mereka, menyampaikan fakta, data dan informasi serta menjelaskannya, saling bertukar perasaan dan pemikiran, saling berdebat dan bertengkar.

Toharudin (2020) mendefinisikan komunikasi verbal sebagai bentuk komunikasi dimana pesan disampaikan secara lisan atau tertulis menggunakan suatu bahasa. Sejalan dengan itu, Saleh (2016) mendefinisikan komunikasi verbal merupakan bentuk komunikasi yang disampaikan kepada pihak melalui lisan (*oral*) dan tulisan (*written*). Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat (Roudhonah, 2019) komunikasi verbal adalah penggunaan bahasa lisan dan tulisan dalam penyampaian dan penerimaan pesan.

Sehingga pernyataan-pernyataan tersebut dapat menjadi dasar bahwa keterampilan komunikasi verbal merupakan suatu keterampilan komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan pada penerima pesan dengan menggunakan kata-kata baik secara lisan ataupun tulisan yang dibutuhkan oleh setiap orang. Keterampilan komunikasi yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah keterampilan komunikasi verbal karena dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, keterampilan komunikasi verbal sebagai kegiatan utama yang dilakukan oleh guru dan peserta didik terutama komunikasi secara lisan ataupun tulisan.

#### **b. Jenis Keterampilan Komunikasi Verbal**

Keterampilan komunikasi verbal terdapat beberapa jenis. Menurut Kusumawati (2016) bahwa jenis komunikasi verbal yaitu sebagai berikut:

- 1) Berbicara dan menulis  
Berbicara adalah komunikasi verbal-vokal. Sedangkan menulis adalah komunikasi verbal-nonvokal. Contoh komunikasi verbal-vokal adalah presentasi dalam rapat dan contoh komunikasi verbal-nonvokal adalah surat menyurat dalam bisnis.
- 2) Mendengarkan dan membaca  
Mendengar dan mendengarkan adalah dua hal yang berbeda. Mendengar mengandung arti hanya mengambil getaran bunyi, sedangkan mendengarkan adalah mengambil makna dari apa yang didengarkan dengan melibatkan empat unsur, yaitu mendengar, memperhatikan, memahami dan mengingat. Membaca adalah suatu cara untuk mendapatkan informasi dari sesuatu yang ditulis.

Sedangkan Toharudin (2020) menjelaskan bentuk komunikasi verbal antara lain:

- a. Berbicara atau komunikasi menggunakan lisan merupakan salah satu jenis komunikasi dimana seseorang mengucapkan suatu pesan untuk diterima kepada orang yang dituju, atau yang dimaksud. Komunikasi ini biasanya diikuti dengan tatap muka, tetapi dapat pula tidak diikuti dengan tatap muka. Kebaikan komunikasi lisan adalah diperolehnya umpan balik dengan cepat, setelah pengirim mengirimkan pesan maka akan diketahui bagaimana tanggapan dari orang yang dituju tersebut

dengan adanya tatap muka dapat pula diketahui bagaimana penerima terhadap pesan yang diterima. Misalnya guru sedang melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah.

- b. Menulis, pesan yang sangat penting dan kompleks lebih tepat disampaikan dengan menggunakan tulisan. Misalnya guru memberikan teguran kepada peserta didik secara tertulis.
- c. Mendengar, dalam dunia pendidikan, kemampuan mendengar sangat penting. Karena dengan mendengarkan maka informasi yang diterima akan menjadi utuh dan efektif.

Hasmayati (2016) menjelaskan bahwa:

Komunikasi verbal dapat dibagi menjadi komunikasi verbal reseptif dan komunikasi verbal ekspresif. Komunikasi verbal reseptif adalah bentuk komunikasi dengan mengucapkan kata-kata secara lisan dan langsung kepada lawan bicaranya yang dilakukan secara pasif untuk memahami tulisan yang ditulis. Sedangkan komunikasi verbal ekspresif adalah komunikasi yang dilakukan melalui sebuah tulisan yang dilakukan secara aktif dalam menyampaikan pesan secara langsung menggunakan bahasanya.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa jenis keterampilan komunikasi verbal dibagi menjadi dua yaitu keterampilan komunikasi lisan dan keterampilan komunikasi tulisan. Keterampilan komunikasi lisan ditentukan oleh dua komponen keterampilan yaitu keterampilan berbicara dan mendengar agar pesan yang disampaikan dapat dipahami dengan baik. Sedangkan keterampilan komunikasi tulisan meliputi kemampuan untuk menulis.

### **c. Indikator Keterampilan Komunikasi Verbal**

Indikator yang digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi verbal yaitu berdasarkan Collage of Physiotherapists of Ontario, n.d. yang terdiri atas 5 indikator, yaitu :

- 1) Memiliki keterampilan berbicara secara efektif dan tepat

Memiliki keterampilan keterampilan berbicara yang efektif dan tepat artinya mampu berkomunikasi dengan memperhatikan susunan kata-kata yang diucapkan agar mudah dipahami.

2) Mempresentasikan ide secara lisan kepada audiens

Mempresentasikan ide secara lisan artinya mampu menyampaikan pembicaraan yang disiapkan mengenai topik tertentu di depan kelas dengan tujuan melalui pengetahuan yang baik tentang topik presentasi, pengorganisasian konten yang ramah audiens, kemampuan untuk berbicara dan penyampaian yang efektif, tampilan elemen paralinguistik yang sesuai, melibatkan audiens, elemen penampilan, kualitas psikologi yang baik dan kepekaan terhadap tanggapan Li (2018).

3) Menyimak secara aktif dan memahami pesan verbal yang disampaikan

Menurut Palmer (2013) menyimak secara aktif dan memahami pesan verbal yang disampaikan artinya “Mampu menyimak pembicara dengan aktif dan memperhatikan pembicara, menghargai pembicara, meringkas pesan verbal yang disampaikan serta mampu melakukan parafrase dengan mengintegrasikan dan mengevaluasi pesan verbal yang disampaikan.

4) Menulis laporan dengan tepat

Menulis laporan dengan tepat artinya menyajikan informasi mengenai topik tertentu maupun data dengan tulisan dan memperhatikan pengetahuan teoritis (termasuk pemahaman tentang berbagai tujuan, khalayak, konteks, genre, dan bentuk tulisan), berpikir kritis (termasuk

analisis bahan bacaan, mengevaluasi kegunaan sumber informasi, menggunakan penelitian untuk mendukung penulisan), proses menulis (termasuk perencanaan, penyusunan, pengeditan, revisi, dan tanggapan umpan balik), pengetahuan tentang konvensi (termasuk konvensi tata bahasa terkait dengan konten wacana, organisasi, nada, dan gaya), dan media menulis (Sparks, 2014).

5) Memahami informasi tertulis dengan cukup cepat

Memahami informasi tertulis dengan cukup cepat artinya mampu menyerap informasi yang disajikan melalui tulisan dengan memecahkan kode kata dan juga mengakses “penyimpanan” memori untuk memahami teks tertulis secara cepat meliputi: mengidentifikasi teknik penulis, mengenali suasana bagian, menemukan jawaban atas pertanyaan (Bojovic, 2010).

### **2.1.3 Keterampilan Pemecahan Masalah**

#### **a. Pengertian Keterampilan Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan cara ilmiah atau berpikir secara berurutan, teratur dan logis, yang bertujuan untuk mendapat kemampuan dalam memecahkan masalah secara rasional, lugas dan tuntas (Syah dalam Dewi (2018). Selain itu, Rahmani (2018) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan proses untuk menjawab suatu permasalahan meskipun respon atau jawaban yang diberikan belum tentu benar atau jelas.

Keterampilan pemecahan masalah merupakan rangkaian proses berpikir untuk menemukan cara yang tepat dalam mendapatkan solusi terhadap suatu

permasalahan (Widiasih, 2018). Sejalan dengan itu, menurut Parwati (2019) menjelaskan keterampilan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi dengan membuat pilihan, mamahami interkoneksi, menyusun, mengungkapkan dan menganalisa suatu masalah. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Liliasari dalam Harefa (2018) menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah menggunakan dasar proses berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan.

Menurut Surya (2019) menjelaskan bahwa untuk mampu memecahkan masalah, dibutuhkan pengetahuan dasar dan keterampilan dasar yang meliputi masalah dianalisis, antar konsep yang relevan dalam masalah dikaitkan, tepat dalam memilih alternatif penyelesaian masalah. Keterampilan pemecahan masalah sebagai kemampuan mengidentifikasi masalah, mencari dan menyeleksi berbagai solusi alternatif dan menentukan keputusan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi (Bariyyah, 2021). Menurut Jayadiningrat (2018) keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan, pengetahuan yang dimiliki setiap orang dalam pemecahannya berebeda-beda tergantung pada apa yang dilihat, diamati, diingat dan dipikirkannya sesuai dengan kejadian dikehidupan nyata.

Selanjutnya Lestari (2019) keterampilan pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang memanfaatkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah, dan sebagai metode penemuan solusi yang dilakukan melalui tahap-tahap



pemecahan masalah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Esen dalam Oktaviani (2021) mendefinisikan keterampilan pemecahan masalah sebagai proses kognitif secara menyeluruh dan rumit melibatkan berpikir metakognitif, termasuk menentukan solusi yang paling efektif dan memutuskan solusi.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan suatu bentuk keterampilan untuk menghadapi suatu kesulitan, melakukan suatu pemikiran untuk menemukan suatu solusi secara spesifik dari suatu permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

#### **b. Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah**

Untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator tersebut menurut Dogru dalam Yokhebed (2018) langkah-langkah pemecahan masalah meliputi memahami masalah, mengumpulkan informasi mengenai pemecahan masalah, solusi dan interpretasi informasi tentang masalah, menentukan cara pemecahannya, menentukan solusi efektif terbaik, menyiapkan laporan dan evaluasinya. Selanjutnya, menurut Rostika (2017) menjelaskan indikator keterampilan pemecahan masalah meliputi memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan prosedur penyelesaian permasalahan, dan melakukan pengecekan serta penarikan kesimpulan.

Sejalan dengan hal itu, indikator keterampilan pemecahan masalah menurut Polya dalam Tawil, Muh, & Liliyasi (2014) terdapat indikator -indikator yang dapat mengukur keterampilan pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Memahami masalah, meliputi kegiatan merumuskan masalah sehingga keterampilan yang diperlukan adalah keterampilan mengetahui dan merumuskan suatu masalah;
  - 2) Merencanakan penyelesaian, meliputi kegiatan mengetahui permasalahan dan strategi pemecahan yang terkait;
  - 3) Melaksanakan rencana dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan dengan baik dan benar;
  - 4) Memeriksa kembali dengan menemukan hasil yang berbeda dan menemukan cara lain untuk memecahkan masalah yang terkait.
- Menyambung penjelasan mengenai indikator-indikator keterampilan

pemecahan masalah, Jhonson & Jhonson dalam Tawil (2014) menjelaskan lima indikator keterampilan pemecahan masalah secara lebih rinci, yaitu:

- 1) Mendefinisikan masalah, yaitu kegiatan merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, sehingga peserta didik memahami masalah apa yang akan dikaji;
- 2) Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah dan menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah.
- 3) Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas;
- 4) Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan;
- 5) Melakukan evaluasi, yaitu evaluasi dilakukan agar dapat memperbaiki hal-hal yang salah dari kegiatan proses maupun hasil yang dilakukan ketika memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa langkah pemecahan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini menurut Jhonson & Jhonson yang terdiri dari (1) Mengidentifikasi masalah, (2) Mendiagnosa masalah, (3) Merumuskan alternatif strategi, (4) Menentukan dan menetapkan strategi pilihan, (5) Melakukan evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

### **c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Pemecahan Masalah**

Menurut Kudsyiah dalam Hendriani (2021) faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah yaitu, kesulitan belajar, kurang penguasaan

materi, konteks masalah, pemahaman, kegiatan berpikir panjang, kegiatan belajar sebelumnya, motivasi, perhatian, rasa malas, dan keaktifan. Sejalan dengan itu, Anggraini (2021) menyebutkan bahwa terdapat faktor yang menjadi penghambat berkembangnya keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran diantaranya yaitu minat siswa dalam membaca rendah, kurang termotivasi dalam belajar dan siswa terlihat pasif dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan itu, Eggen dan Kauchak Amalia (2017:26) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Intelegensi. Kecerdasan intelektual maupun kecerdasan emosi, karena kedua kecerdasan tersebut saling melengkapi satu sama lain;
- 2) Jenis kelamin. Dalam memecahkan masalah, pria lebih rasional dibandingkan wanita;
- 3) Usia. Semakin bertambah usia individu diharapkan ia akan semakin matang keterampilan pemecahan masalahnya;
- 4) Kompetensi. Keterampilan individu untuk melakukan fungsi sosial tertentu di masyarakat;
- 5) Pengalaman. Setiap kejadian atau permasalahan yang pernah terjadi dapat dijadikan pegangan untuk melangkah menjadi individu yang lebih baik lagi;
- 6) Konsentrasi. Dalam memecahkan masalah, seorang individu memerlukan konsentrasi yang baik agar keputusan yang diambil penuh dengan pertimbangan yang matang;
- 7) Kreativitas. Dengan kreativitas, maka alternatif dalam memecahkan masalah semakin banyak.

Menurut Dwianjani (2018) faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah, yaitu:

Mengidentifikasi masalah (*identify*), menentukan tujuan masalah (*define*), memilih strategi yang mungkin (*explore*), melaksanakan strategi (*act*), dan memeriksa kembali (*look*). Faktor yang paling dominan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah melaksanakan strategi (*act*), selanjutnya diikuti oleh faktor menentukan strategi yang mungkin (*explore*), mengidentifikasi masalah (*identify*) menentukan tujuan (*define*) dan memeriksa kembali (*look*).

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah terdiri dari faktor internal

dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal berasal dari lingkungan. Selain itu, faktor yang mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah juga dapat dipengaruhi oleh pengalaman dan kebiasaan yang dimiliki setiap orang dalam menyelesaikan suatu masalah.

#### **2.1.4 Materi Virus**

##### **a. Pengertian Virus**

Pada awalnya, virus dianggap sebagai zat kimiawi biologis. Bahkan akar bahasa latin untuk kata virus berarti 'racun'. Karena virus mampu menyebabkan berbagai macam penyakit dan dapat menyebar di antara organisme, para peneliti pada akhir 1800-an menganggap ada kesamaan dengan bakteri dan mengajukan virus sebagai bentuk kehidupan yang paling sederhana. Akan tetapi, virus tidak dapat bereproduksi atau melaksanakan aktivitas metabolisme di luar sel inang. Kebanyakan ahli biologi yang mempelajari virus saat ini mungkin akan setuju bahwa virus tidak hidup, namun berada di wilayah abu-abu antara bentuk kehidupan dan zat kimiawi (Campbell, 2010:412).

Virus adalah parasit intraseluler obligat yang berukuran antara 20-300 nm, bentuk dan komposisi kimianya bervariasi, tetapi hanya mengandung RNA dan DNA saja. Partikelnya secara utuh disebut virion yang terdiri dari capsid yang dapat terbungkus oleh sebuah glikoprotein atau membran lipid, dan virus resisten terhadap antibiotik (Suprobowati, 2018). Hal tersebut sejalan dengan pendapat bahwa benda berukuran kecil, hanya dapat dilihat dengan mikroskop dan tidak dapat dilihat oleh mata biasa disebut virus (Erlina, 2019:91)

Selanjutnya, menurut Fifendy (2017) virus memiliki sifat yang unik yaitu apabila di dalam sel makhluk hidup (intraseluler) virus dapat bereplikasi seperti makhluk hidup, sebaliknya apabila virus berada di luar sel makhluk hidup (ekstraseluler) maka virus adalah benda mati yang biasa disebut sebagai partikel. Pendapat lain juga mengatakan bahwa virus adalah parasit intraseluler, berukuran sangat kecil yang dapat menginfeksi sel organisme yang hidup (Radji dalam Husen (2019).

### **b. Sejarah Virus**

Virus ditemukan sekitar akhir abad ke 19. Penyakit mozaik tembakau manghalangi pertumbuhan tanaman tembakau dan menyebabkan daun tembakau bertotol-totol, atau mosaik. Pada 1883, Adolf Mayer seorang ilmuwan Jerman, menemukan bahwa ia bisa menularkan penyakit tersebut dari tanaman ke tanaman dengan cara menggosokkan getah yang diekstraksi dari daun yang berpenyakit ke tanaman yang sehat. Setelah gagal mencari mikroba penginfeksi dalam getah tersebut, Mayer mengajukan bahwa penyakit mosaik tembakau disebabkan oleh bakteri yang luar biasa kecil hingga tidak bisa dilihat dengan mikroskop. Dmitri Ivanowsky, seorang ahli biologi Rusia yang menyaring getah dari daun tembakau yang terinfeksi melalui filter yang dirancang untuk menahan bakteri. Setelah filtrasi getah tetap saja menyebabkan penyakit mosaik. Namun Invanowsky mempertahankan hipotesis bahwa bakteri menyebabkan penyakit mosaik tembakau.

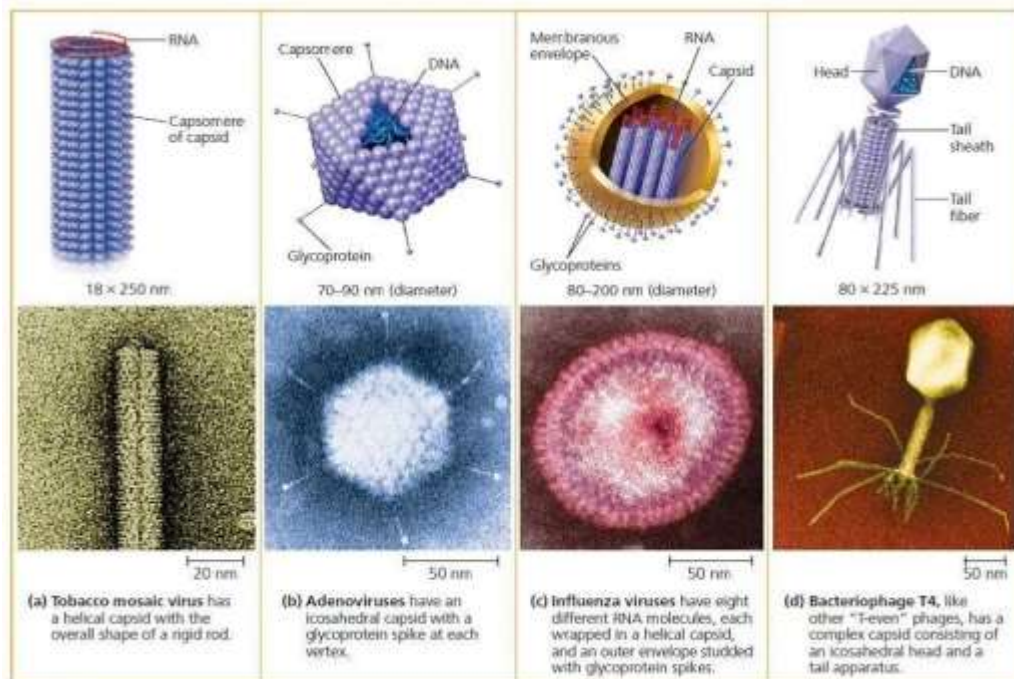
Martinus Beijerinck, melaksanakan serangkaian percobaan klasik yang menunjukkan bahwa agen penginfeksi dalam getah yang difilter dapat

bereproduksi. Faktanya patogen itu hanya bereproduksi dalam sel inang yang terinfeksi. Dalam percobaan-percobaan lanjutan, Beijerinck menunjukkan bahwa tidak seperti bakteri yang digunakan di laboratorium saat itu, agen mosaik yang misterius tersebut tidak dapat dibiakkan pada medium nutrisi dalam tabung reaksi atau cawan petri. Beijerinck membayangkan suatu partikel yang bisa bereproduksi, berukuran jauh lebih kecil dan lebih sederhana dari pada bakteri. Ia pun umumnya disebut sebagai ilmuwan pertama yang menyuarakan konsep virus. Pada 1935 ketika ilmuwan Amerika, Wendell Stanley, mengkristalkan partikel penginfeksi, kini dikenal sebagai virus mosaik tembakau (tobacco mosaic virus, TMV). Setelah itu, TMV dan berbagai jenis virus lain dapat benar-benar terlihat berkat bantuan mikroskop elektron. (Campbell, 2010:413).

### **c. Struktur Virus**

Virus merupakan organisme yang berukuran sangat kecil sehingga hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Karena ukurannya sangat kecil sehingga virus hanya dapat disaring dengan penyaring ultrafilter. Virus terkecil berukuran hanya 20 nm (lebih kecil dari ribosom), sedangkan virus yang berukuran besarpun tetap tidak dapat dilihat dengan mikroskop cahaya, tersusun atas satu jenis asam nukleat yaitu RNA dan DNA saja dan dibungkus dengan suatu selubung protein (kapsul).

Virus tersusun dari asam nukleat (DNA dan RNA) yang terbungkus oleh selubung protein (kapsid) dan terkadang terbungkus lagi dalam amplop bermembran. Sub-unit protein individual yang menyusun kapsid disebut kapsomer. Adapun struktur virus dapat dilihat pada gambar 2.1.



Sumber: Campbell et al., (2010:413)

Gambar 2.1  
Struktur Virus

Struktur virus menurut Campbell et al., (2010:413) yaitu sebagai berikut:

1) Genom Virus

Genom virus terdiri atas DNA beruntai ganda, DNA beruntai tunggal, RNA beruntai ganda, atau RNA beruntai tunggal, bergantung pada jenis virus. Virus disebut virus DNA atau virus RNA, sesuai dengan jenis asam nukleat penyusun genomnya.

2) Kapsid dan Amplop

Cangkang protein yang menyelubungi genom virus disebut kapsid. Bergantung pada tipe virus, kapsid dapat berbentuk seperti batang, polihedral, atau lebih kompleks lagi. Misalnya, virus mosaik tembakau memiliki kapsid berbentuk batang kaku atau heliks, adenovirus memiliki kapsid ikosahedral dengan duri glikoprotein pada setiap titik sudut, dan bakteriofag yang memiliki kapsid kompleks terdiri atas kepala ikosahedral serta apparatus ekor. Sejumlah virus memiliki struktur aksesori yang membantu virus menginfeksi inang. Amplop virus yang berasal dari membran sel inang, mengandung fosfolipid dan protein membran sel inang. Misalnya, virus influenza memiliki amplop luar berupa duri glikoprotein

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Radji dalam Husen (2019) bahwa

struktur partikel virus tersusun oleh:

### 1) Asam nukleat

Asam nukleat pada virus sebagai makromolekul yang mengandung informasi genetik yaitu dapat berupa DNA atau RNA saja. Bentuk asam nukleat pada virus dapat berupa untai tunggal atau untai ganda. Berdasarkan asam nukleatnya, virus dapat dibedakan menjadi virus DNA dan virus RNA. Virus DNA sebagai virus yang memiliki asam nukleat berupa DNA. Adapun virus RNA sebagai virus yang memiliki asam nukleat berupa RNA.

### 2) Kapsid dan kapsomer

Kapsid pada virus sebagai struktur virus yang dapat melindungi asam nukleat virus dengan tujuan untuk mempermudah proses penempelan pada sel hospes dan proses penembusan ke dalam sel protein. Kapsid pada virus terdiri dari kapsomer berupa subunit protein. Kapsomer terdiri dari satu jenis polipeptida. Berdasarkan simetris kapsid, bentuk virus terdiri dari dua bentuk yaitu simetri heliks dan simetri icosahedral. Pertama, simetri heliks berupa asam nukleat yang memanjang dan dikelilingi oleh protein yang tersusun seperti spiral, seperti virus rabies dan virus ebola. Kedua, simetri ikosahedral sebagai bentuk virus dengan tata ruang yang dibatasi oleh dua puluh segitiga sama sisi, misalnya virus bakteriofaga.

### 3) Selubung (envelope)

Selubung atau envelope sebagai struktur virus yang tersusun atas kombinasi lipid, protein dan karbohidrat. Pada selubung virus yang tersusun atas karbohidrat dan protein akan membentuk suatu tonjolan atau spikes. Misalnya, virus influenza memiliki spikes yang dapat mengaglutinasi sel darah merah



melalui ikatan antara spikes virus dengan hemoglobin. Adapun non-envelope virus sebagai virus yang tidak memiliki selubung kapsid karena untuk melindungi asam nukleat dari enzim nuclease dan membantu perlekatan virus pada sel yang akan diinfeksi.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Harti (2015) menjelaskan bahwa struktur virus adalah sebagai berikut:

- 1) Asam nukleat  
Asam nukleat pada virus yaitu DNA atau RNA. Asam nukleat berupa *single stranded* atau *double stranded* sehingga dikenal sebagai DNA *double stranded*, DNA *single stranded*, RNA *double stranded* dan RNA *single stranded*. Berdasarkan bentuknya DNA dapat berbentuk linier atau sirkuler. Jumlah asam nukleat virus bervariasi dari beberapa ratus hingga 250.000 nukleotida.
- 2) Kapsid dan pembungkus (*Envelope*)  
Asam nukleat virus diselubungi oleh protein coat yang disebut kapsid. Perbedaan struktur kapsid pada asam nukleat dan jumlah massa virus. Setiap kapsid tersusun dari sub unit protein yang disebut kapsomer. Pada beberapa virus, kapsid diselubungi oleh envelope / selaput yang tersusun dari kombinasi lipid, protein, dan karbohidrat. Envelope dapat atau tidak diselubungi oleh spikes (kompleks karbohidrat – protein dari permukaan envelope). Adanya spikes pada virus tertentu dapat digunakan untuk identifikasi virus. Virus dengan kapsid tanpa envelope disebut virus telanjang atau *nonenveloped* virus. Kapsid pada *noneveloped* virus berfungsi melindungi asam nukleat dari enzyme nuclease dalam cairan biologis dan memungkinkan terjadinya perlekatan virus pada sel host yang sesuai.

#### **d. Replikasi Virus**

Menurut Campbell (2010:415) menyatakan bahwa virus tidak memiliki enzim-enzim metabolisme dan peralatan untuk membuat protein, misalnya ribosom. Virus merupakan parasit intraseluler obligat dan hanya dapat bereproduksi dalam sel inang. Virus memerlukan sel yang hidup untuk berkembangbiak. Oleh sebab itu, virus menginfeksi sel bakteri, sel tumbuhan dan sel hewan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Erlina (2019) menyatakan bahwa virus menginfeksi

bakteri dengan dua macam cara yaitu secara litik dan secara lisogenik. Pada fase litik, sel induk akan dihancurkan oleh virus setelah melakukan reproduksi. Kemudian, fase lisogenik yaitu virus berintegrasi dengan DNA sel induk dan tidak menghancurkan sel.

Ada dua mekanisme alternatif virus bereproduksi yang dikemukakan oleh Campbell (2010:416) yaitu:

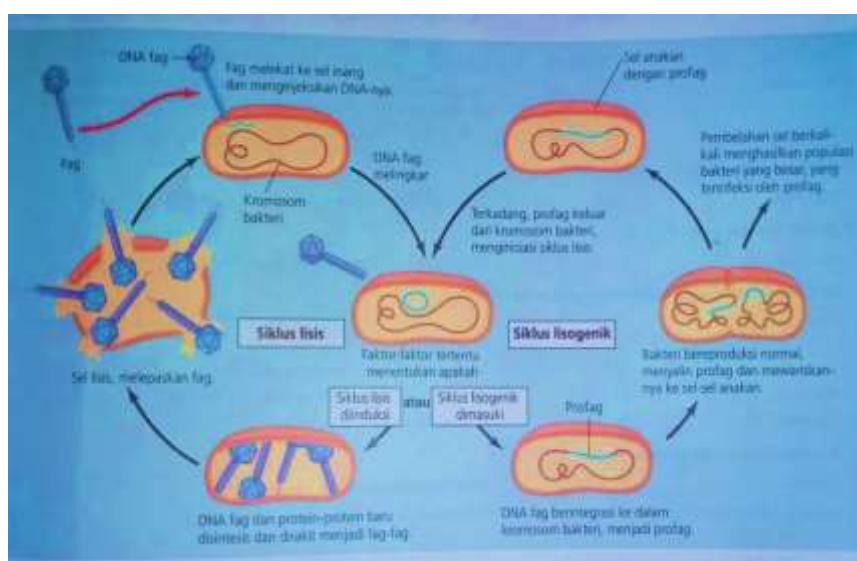
### 1) Siklus Lisis

Siklus reproduksi fag yang mencapai puncaknya pada kematian sel inang dikenal sebagai siklus lisis. Istilah ini mengacu pada tahap infeksi terakhir, ketika bakteri lisis (pecah) dan melepaskan fag-fag yang dihasilkan dalam sel. Masing-masing fag kemudian dapat menginfeksi sel yang sehat, dan beberapa siklus lisis yang terjadi secara berturut-turut dapat menghancurkan seluruh populasi bakteri hanya dalam beberapa jam. Fag yang bereproduksi hanya melalui siklus ini disebut fag virulen.

### 2) Siklus Lisogenik

Berkebalikan dengan siklus lisis, yang membunuh sel inang, siklus lisogenik memungkinkan replikasi genom fag tanpa menghancurkan inang. Fag yang mampu menggunakan kedua mode reproduksi dalam bakteri disebut fag temperat.

Adapun replikasi virus dapat dilihat pada gambar 2.2.



Sumber: Campbell et al., (2010:416)

Gambar 2.2  
Replikasi Virus

Siklus pada virus akan mengakibatkan kehancuran pada sel bakteri atau bakteriofag. Adapun reproduksi pada virus secara lisis memiliki beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu perlekatan. Tahap perlekatan adalah tahap menempelnya faga pada sel inang menggunakan reseptor protein untuk menempel pada inang dan menginjeksikan DNA-nya.

Tahap kedua yaitu penetrasi. Tahap penetrasi adalah tahap virus akan melubangi membran sel inang dengan enzim lisozim. Setelah berlubang, virus akan menyuntikkan DNA virusnya ke dalam sitoplasma sel inang. Tahap ketiga yaitu masuknya DNA virus ke dalam sel inang. DNA faga melingkar dan tidak bergabung dengan kromosom sel inang.

Tahap keempat yaitu replikasi DNA virus. Setelah disuntikkan ke dalam sel inang. DNA dari virus akan menonaktifkan DNA sel inangnya, kemudian mengambil alih kerja sel inang, lalu menggunakan sel tersebut untuk memperoleh energi dalam bentuk ATP untuk melanjutkan proses reproduksinya. DNA dari virus akan menjadikan sel inang sebuah tempat pembentukan virus baru, kemudian DNA akan mengarahkan virus untuk menghasilkan protein dan mereplikasi DNA virus untuk dimasukkan ke dalam virus baru yang sedang dibuat.

Tahap kelima yaitu pembentukan kapsid dan tubuh bakteriofag. Molekul-molekul protein (DNA) yang telah terbentuk akan diselubungi oleh kapsid. Kapsid dibuat dari protein sel inang yang berfungsi untuk memberi bentuk tubuh virus.

Tahap keenam yaitu lisis. Tahap ini terjadi ketika virus-virus yang dibuat dalam sel telah matang. Ratusan virus akan berkumpul pada membran sel, menyuntikkan enzim lisozim yang menghancurkan membran sel, kemudian

menyediakan jalan keluar untuk virus-virus baru. Sel yang membrannya hancur akhirnya akan mati, sedangkan virus-virus yang bebas akan menginvasi sel-sel lain, dan siklus akan berulang kembali.

Sedangkan pada siklus lisogenik akan terjadi siklus yang hampir sama dengan lisis. Perbedaannya adalah sel inang tidak hancur, tetapi disisipi oleh asam nukleat dari virus. Tahap penyisipan tersebut akan menjadi provirus. Adapun reproduksi pada virus secara lisogenik memiliki beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu adsorpsi. Tahap adsorpsi adalah tahap virus menempel pada permukaan sel inang dengan reseptor protein yang spesifik, lalu menghancurkan membran sel dengan enzim lisozim.

Tahap kedua yaitu penetrasi. Virus melakukan penetrasi pada sel inang dengan menyuntikkan materi genetik yang terdapat pada asam nukleatnya ke dalam sel. Tahap ketiga yaitu penyisipan gen virus. Asam nukleat dari virus yang telah menembus sitoplasma sel inang akan menyisip ke dalam asam nukleat sel inang. Tahap penyisipan tersebut akan membentuk provirus (pada bakteriofage disebut profage). Sebelum terjadi pembelahan sel, kromosom dan provirus akan bereplikasi.

Tahap keempat yaitu pembelahan sel inang. Sel inang yang telah disisipi akan melakukan pembelahan. Provirus yang telah bereplikasi akan diberikan pada sel anakan. Siklus ini akan kembali berulang, sehingga sel yang memiliki profage menjadi sangat banyak (Campbell et al., 2010).

#### e. Peranan Virus dalam Kehidupan

Pada umumnya, virus bersifat merugikan karena dapat menginfeksi tumbuhan, hewan dan manusia sehingga menimbulkan penyakit. Berikut menurut Fifyndy mades (2017:46) virus yang dapat merugikan makhluk hidup, antara lain:

- 1) Penyakit tanaman yang disebabkan oleh virus, seperti *Tobacco Mosaic Virus* (TMV); yaitu virus yang menyebabkan penyakit bercak kuning pada daun tembakau, kedelai, tomat, dan kentang dan beberapa jenis tanaman labu; Begomovirus penyebab penyakit kuning pada cabai dan tomat; serta *turnip yellow mosaic virus* (TYMV) yaitu penyebab penyakit menggulung pada daun kapas, tembakau dan lobak.
- 2) Penyakit manusia yang disebabkan oleh virus, diantaranya virus influenza yaitu virus yang dapat menyebabkan influenza dan termasuk ke dalam kelompok orthomyxovirus, berbentuk bola dan ditularkan melalui udara; flu burung yaitu penyakit yang menginfeksi unggas dan mamalia; campak yaitu akibat dari *paramyxovirus* yang menyerang anak-anak dengan gejala demam tinggi, mengigau, batuk, mata pedih jika terkena cahaya dan rasa ngilu di seluruh tubuh dan terlihat bercak-bercak merah dibagian kulit; cacar air yaitu disebabkan oleh *varicella zoster virus*, ditularkan melalui udara dengan gejala demam, sesak nafas, pegal linu dan timbul gelembung-gelembung berair di kulit yang terasa gatal; hepatitis yaitu disebabkan oleh virus hepatitis A, B, C D dan E, ditularkan melalui transfusi darah dan penggunaan jarum suntik yang tidak steril dengan gejala demam, mual, muntah serta perubahan warna kulit dan selaput lendir terlihat kuning; polio yaitu disebabkan oleh virus polio, dan dapat menyebabkan lumpuh jika selaput otak (meninges) dan sum-sum tulang belakang terinfeksi;

gondong yaitu disebabkan oleh *paramyxovirus* di jaringan otak, selaput otak, pankreas, testis, glandula parotid dan hati; AIDS yaitu disebabkan oleh HIV (*Human immuno deficiency virus*); Ebola, yaitu virus yang merusak jaringan dan sel tubuh yang dapat menyebabkan kematian dalam jangka waktu kurang dari dua minggu dan ditularkan melalui kontak langsung dengan cairan tubuh penderita ebola misalnya, darah, feses, urin, ludah dan keringat; herpes simpleks yaitu disebabkan oleh virus anggota famili *Herpesviridae* yang menyerang kulit dan selaput lendir. yang dapat mengenai mata, bibir, mulut, alat kelamin dan kadang-kadang otak; rabies yaitu disebabkan oleh virus rabies, ditularkan kepada manusia melalui gigitan hewan yang terinfeksi dengan gejala sakit kepala, gugup, demam, lesu dan lumpuh; SARS (*severe acute respiratory syndrome*), yaitu disebabkan oleh coronavirus yang ditandai dengan gejala seperti pneumonia, panas tinggi lebih dari 80°C, kepenatan otot, sakit kepala, batuk kering, peradangan pada paru-paru sehingga susah bernapas dan diare.

- 3) Penyakit hewan yang disebabkan oleh virus diantaranya; *Polyoma* yaitu penyebab tumor pada hewan; *Adenovirus* yaitu penyebab tumor pada hewan tertentu; *Rhabdovirus* yaitu penyebab rabies; *Avian Influenza* (H5N1) yaitu penyebab penyakit flu burung yang menyerang unggas dan mamalia.

### **2.1.5 Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi dan Keterampilan Pemecahan Masalah dengan Prestasi Belajar**

Keterampilan komunikasi verbal memiliki hubungan dengan prestasi belajar. Menurut Rofi'uddin (2020) menjelaskan bahwa keterampilan komunikasi verbal bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran dan

tingginya keterampilan komunikasi verbal dalam menyalurkan ide baik secara lisan maupun tulisan akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar peserta didik.

Selain itu, menurut Hakim (2021) bahwa:

Partisipasi peserta didik yang aktif dalam pembelajaran di kelas dapat dihubungkan dengan prestasi peserta didik yang lebih baik. Hal ini disebabkan oleh perubahan pada setiap prestasi peserta didik yang berkaitan dengan kualitas dialog kelas, dan peserta didik yang tidak memiliki keterampilan komunikasi verbal dalam belajar cenderung menunjukkan prestasi belajar yang rendah, sebaliknya peserta didik yang memiliki komunikasi verbal dalam belajar cenderung menunjukkan prestasi belajar yang tinggi sehingga tinggi rendahnya prestasi belajar dipengaruhi oleh keterampilan komunikasi verbal yang dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Daniyati (2015) menyatakan bahwa keterampilan komunikasi verbal sebagai faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar karena dengan keterampilan verbal yang baik akan membantu peserta didik dalam memahami makna, mengkomunikasikan ide atau gagasan pada proses pembelajaran. Olatoye (2011) juga menyatakan bahwa keterampilan komunikasi verbal yang baik harus dimiliki oleh peserta didik agar tercapai prestasi belajar yang baik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antara keterampilan komunikasi verbal dengan prestasi belajar peserta didik mengacu pada kemampuan peserta didik untuk mengkomunikasikan ide atau gagasan tentang materi yang dipelajari pada saat proses pembelajaran. Keterampilan komunikasi verbal akan mengatur pembelajaran seseorang tentang bagaimana untuk mengkomunikasi ide-ide atau gagasan dan memahami suatu materi dalam pembelajaran.

Pada pembahasan selanjutnya, keterampilan komunikasi verbal memiliki hubungan dengan keterampilan pemecahan masalah. Menurut Kremer (2019) menjelaskan keterampilan komunikasi verbal dan pemecahan masalah penting untuk dikuasai oleh peserta didik, karena masyarakat membutuhkan kaum intelektual yang mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu untuk menginterpretasikan ke dalam bahasa lisan maupun tulisan yang mudah dipahami. Zulkarnain (2015) menyatakan bahwa melalui keterampilan komunikasi verbal peserta didik dapat mengeksplorasi dan mengonsolidasikan pemikiran, pengetahuan dan pengembangan dalam memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa verbal. Selain itu, menurut Agustiningih (2019) menjelaskan bahwa keterampilan komunikasi bertujuan untuk menyampaikan ide, membantu dalam proses penyampaian pikiran dan sebagai dasar untuk memecahkan masalah.

Medriati (2020) menjelaskan bahwa keterampilan komunikasi dibutuhkan dalam mengemukakan ide dan membantu dalam proses penyusunan pikiran serta sebagai dasar untuk memecahkan masalah sehingga diprediksikan dapat memiliki korelasi yang positif terhadap keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, menurut Yulianto (2017) keterampilan komunikasi verbal dengan keterampilan pemecahan masalah memiliki keterkaitan, karena keterampilan komunikasi verbal penting untuk menyaring ide-ide dan memperjelas pemahaman, sehingga apabila peserta didik memiliki keterampilan komunikasi verbal maka akan membawa pada pemahaman yang mendalam tentang konsep dengan pemahaman konsep tersebut dapat mempermudah peserta didik dalam pemecahan masalah.



Berdasarkan pada pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antara keterampilan komunikasi verbal dengan keterampilan pemecahan masalah mengacu pada peran keterampilan komunikasi verbal yaitu mengemukakan ide, memahami konsep, mengeksplorasi dan mengonsolidasikan pemikiran maupun pengetahuan dalam memecahkan masalah menggunakan bahasa verbal.

Keterampilan pemecahan masalah selain berkaitan dengan keterampilan komunikasi verbal juga memiliki kaitannya dengan prestasi belajar. Menurut Novita (2015) keterampilan pemecahan masalah berkaitan dengan prestasi belajar peserta didik, apabila keterampilan pemecahan masalah peserta didik baik maka hasil yang didapat juga akan baik sehingga prestasi belajar sangat tergantung pada keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, Musdar (2015) berpendapat bahwa terdapat hubungan yang positif antara keterampilan dalam memecahkan masalah dengan prestasi belajar peserta didik. Beyazsaceli (2016) menyatakan bahwa ada hubungan positif antara keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antara keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik mengacu pada peranannya dalam mencapai prestasi belajar peserta didik. Adanya keterampilan pemecahan masalah yang tinggi memungkinkan peserta didik memiliki prestasi belajar yang baik dalam proses pembelajaran.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti, 2015) bahwa prestasi belajar peserta didik akan semakin baik jika keterampilan komunikasi ditingkatkan, dengan kata

lain semakin tinggi keterampilan komunikasi peserta didik maka semakin tinggi pula prestasi belajar peserta didik.

Selanjutnya penelitian Novita (2015) menunjukkan bahwa ada korelasi atau hubungan antara keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar yang didapat oleh peserta didik.

Sejalan dengan penelitian Musdar (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan komunikasi lisan dengan prestasi belajar peserta didik Hakim (2021).

Selain itu, penelitian Makiyah (2021) menyatakan bahwa berdasarkan hasil uji korelasional maka diketahui terdapat korelasi yang positif antara keterampilan komunikasi dengan keterampilan pemecahan masalah, artinya semakin tinggi keterampilan berkomunikasi yang dimiliki oleh peserta didik maka semakin tinggi juga keterampilan pemecahan masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian relevan yang telah dipaparkan di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa meskipun terdapat keterkaitan pembahasan namun penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang sudah ada. Pertama, perbedaan penelitian ini dengan penelitian saudari Astuti yaitu tempat penelitian tersebut berada di SMP Wijayakusuma Jakarta dalam mata pelajaran matematika. Kedua, perbedaan penelitian ini dengan penelitian saudari Novita yaitu tempat penelitian tersebut berada di SMPN 4 Banda Aceh pada mata pelajaran matematika.

Ketiga, perbedaan penelitian ini dengan penelitian saudara Musdar yaitu tempat penelitian tersebut berada di SMAN 4 Banda Aceh dalam mata pelajaran matematika. Keempat, saudara Hakim bahwa penelitian tersebut menggunakan variabel terikat yaitu persepsi peserta didik dan tempat penelitian berada di empat sekolah diantaranya SMAN 4 Mataram, SMAN 7 Mataram, SMAN 1 dan SMAN 2 Narmada dalam mata pelajaran kimia. Kelima, perbedaan penelitian ini dengan penelitian saudari Makiyah yaitu variabel terikat adalah keterampilan pemecahan masalah, tempat penelitian berada di Universitas Siliwangi dengan subyek penelitian mahasiswa pendidikan fisika yang mengambil mata kuliah mekanika. Dengan demikian, perbedaan penelitian yang akan dilaksanakan penulis dengan kelima penelitian yang relevan tersebut adalah penelitian yang dilaksanakan dengan konsep yang berbeda.

### **2.3 Kerangka Konseptual**

Prestasi belajar yang diperoleh peserta didik dari proses belajar di kelas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang cukup memegang peran penting untuk mendapatkan prestasi belajar yang baik adalah keterampilan komunikasi verbal. Keterampilan komunikasi verbal dapat diartikan sebagai faktor internal yang dibutuhkan oleh setiap orang dalam melakukan suatu komunikasi untuk menyampaikan pesan pada penerima pesan dengan menggunakan kata-kata baik secara lisan ataupun tulisan. Keterampilan komunikasi verbal sangat penting dalam pembelajaran karena untuk menyampaikan ide-ide kepada peserta didik lain agar dapat meningkatkan pemahaman materinya.

Faktor lain yang sangat diperlukan untuk mendapatkan prestasi belajar yang baik yaitu keterampilan pemecahan masalah, karena keterampilan pemecahan masalah adalah keterampilan peserta didik untuk mengembangkan ide-ide yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu masalah. Salah satu materi pembelajaran yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah yang baik adalah materi virus karena materi ini dianggap sebagai objek yang abstrak dan sulit dipahami secara langsung oleh peserta didik mengenai adanya istilah asing, proses replikasi, identifikasi, dan membedakan struktur virus dengan makhluk lain.

Peserta didik yang memiliki keterampilan komunikasi verbal yang baik akan berkontribusi terhadap prestasi belajarnya, karena keterampilan komunikasi verbal yang baik peserta didik dapat terampil berbicara, bertanya, mengemukakan pendapat, mengingat materi, menghafal materi, serta memperkaya diri dengan ide-ide dan dapat menerima informasi. Begitu pula dengan keterampilan pemecahan masalah yang memberi kontribusi yang cukup tinggi terhadap prestasi belajar peserta didik karena dengan keterampilan pemecahan masalah yang baik peserta didik dalam memahami, memilih dan menentukan strategi pemecahan suatu masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis menduga bahwa ada hubungan antara keterampilan komunikasi dan keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik pada materi Virus di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Lakbok Tahun Ajaran 2021/2022. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui kondisi keterampilan komunikasi dan keterampilan pemecahan masalah peserta

didik yang nantinya bisa menjadi bahan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas diri peserta didik terutama dalam pembelajaran biologi.

## **7. Hipotesis Penelitian**

Agar penelitian dapat terarah dan sesuai dengan tujuan, maka dirumuskan hipotesis atau dugaan sementara, yaitu:

1. Terdapat hubungan antara keterampilan komunikasi dengan prestasi belajar peserta didik pada materi virus di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Lakbok Tahun Ajaran 2021/2022.
2. Terdapat hubungan antara keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik pada materi virus di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Lakbok Tahun Ajaran 2021/2022
3. Terdapat hubungan antara keterampilan komunikasi dan keterampilan pemecahan masalah dengan prestasi belajar peserta didik pada materi virus di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Lakbok Tahun Ajaran 2021/2022.