

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Komunikasi Interpersonal

1. Definisi Komunikasi Interpersonal

Istilah komunikasi dapat dilihat dari dua segi, secara etimologis dan terminologis. Secara etimologis atau umum istilah komunikasi berasal dari bahasa latin yaitu *communication* dan perkataan ini bersumber pada *communis* yang mana arti *communis* disini adalah sama, dalam arti kata sama makna yaitu sama makna mengenai suatu hal. Sedangkan secara terminologis komunikasi dapat diartikan dalam berbagai pendapat sesuai kepentingan dan hal yang dimaksudkan seperti komunikasi adalah suatu proses penyampaian penerimaan berita atau informasi dari seseorang ke orang lain.

Menurut Baraney *et al.*, (2014) mengatakan bahwa “Komunikasi interpersonal merupakan suatu proses hubungan timbal balik secara lisan maupun tulisan yang melibatkan lebih dari satu orang”. Komunikasi interpersonal yang paling sederhana dapat dilihat dalam hubungan keluarga. Didalam keluarga komunikasi interpersonal merupakan hubungan timbal balik antara anggota keluarga untuk berbagi hal dan makna dalam keluarga agar keluarga mengetahui dunia luar dalam mengubah sikap dan perilaku.

Berdasarkan kutipan tersebut, komunikasi interpersonal dapat diartikan suatu bentuk komunikasi pada manusia yang terjadi ketika berinteraksi bersama dengan orang lain dan saling mempengaruhi satu sama lain. Interaksi bersama berarti bahwa komunikasi tersebut adalah keduanya bertindak berdasar pada informasi yang sama dan dalam waktu yang sama. Pengaruh bersama berarti bahwa kedua orang berpengaruh dalam interaksi, hal ini mempengaruhi pemikiran seseorang, perasaan seseorang, dan cara menginterpretasikan pertukaran informasi.

2. Tujuan Komunikasi Interpersonal

Menurut Suranto (2011) mengemukakan tujuan komunikasi interpersonal dapat dirumuskan seperti sebagai berikut:

1. Untuk memahami dan menentukan diri sendiri. Dalam komunikasi interpersonal, individu lebih banyak memiliki kesempatan untuk mengutarakan apa yang dipikirkannya, tentang apa yang ia sukai dan tidak sukai. Selain itu, melalui komunikasi interpersonal, kita mengetahui pandangan orang lain terhadap diri kita sendiri.
2. Sehingga dari komunikasi interpersonal diperoleh informasi mengenai jati diri, atau dengan kata lain menemukan diri sendiri.
3. Menemukan dunia luar. Dalam komunikasi interpersonal diperoleh kesempatan untuk mendapatkan informasi penting dan aktual mengenai keadaan yang terjadi di sekitar kita.
4. Membangun dan memelihara hubungan yang harmonis.

Berdasarkan kutipan tersebut, tujuan komunikasi interpersonal guna mengenali diri sendiri dengan cara berkomunikasi dengan orang lain. Selain itu bertujuan untuk mendapat informasi dan menjalin hubungan dengan orang lain.

3. Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi Interpersonal

Komunikasi interpersonal dan empati dapat mempengaruhi kualitas hidup kita, menurut DeVito (2013) terdapat faktor yang mempengaruhi komunikasi interpersonal, diantaranya:

- 1) Keterbukaan, yang didefinisikan sebagai kemauan untuk menanggapi dengan senang hati informasi yang diterima dalam hubungan interpersonal;
- 2) Empati untuk merasakan apa yang dirasakan orang lain;
- 3) Mendukung situasi yang terbuka untuk mendukung komunikasi yang efektif;
- 4) Rasa positif seseorang terhadap dirinya sendiri, mendorong orang lain untuk berpartisipasi lebih aktif, dan menciptakan lingkungan komunikasi yang kondusif untuk interaksi yang efektif.
- 5) kesetaraan, untuk mencapai kesepakatan atau kesetaraan pendapat.

Berdasarkan kutipan tersebut, komunikasi interpersonal cukup penting karena ditunjang dengan faktor yang memang menunjang dalam kehidupan sehari-hari, seperti seseorang harus terbuka tentang dirinya agar orang lain mengetahui bagaimana bersikap. Selain bersikap terbuka, seseorang juga harus memiliki sifat empati karena sifat tersebut dapat mendorong diri kita untuk menolong dan rasa iba terhadap orang lain.

2.1.2 Berpikir Kreatif

1. Definisi Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir yang berorientasi pada jawaban yang baik dan benar yang perlu dilatih kepada peserta didik karena dapat membantu peserta didik dalam menyikapi suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu menghasilkan banyak ide dalam menyelesaikan masalah tersebut (Kusumaningrum & Djukri, 2016); Perry & Karpova, 2017). Artinya berpikir kreatif adalah suatu proses ketika individu mempunyai suatu masalah kemudian mencari cara berpikir yang berbeda untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan sudut pandang, konsep yang berbeda dari biasanya.

Berpikir kreatif biasanya dirangsang oleh proses terstruktur seperti program heuristik atau kemampuan melihat pola yang tidak jelas dan oleh proses tidak terstruktur seperti brainstorming. Berpikir kreatif dapat membuat orang berpikir dengan menggunakan persepsi, konsep yang berbeda. Hal ini sangat berkaitan dengan sudut pandang yang berbeda. Keterampilan berpikir kreatif merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang harus dimiliki peserta didik (Istiyono *et al.*, 2014).

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan menggunakan ide-ide dan teknik-teknik kreatif yang luasnya tidak terbatas; menciptakan ide-ide baru yang bermanfaat; mendeskripsikan, merekonsiliasi, menganalisis, dan mengevaluasi ide-ide yang ada untuk mengembangkan dan memaksimalkan upaya kreatif (Putranta & Supahar, 2019). Berpikir kreatif melibatkan kemampuan berpikir analitis dan generatif. Ini juga mempengaruhi proses berpikir untuk mengevaluasi hasil dan menghasilkan hasil tersebut.

Jadi berdasarkan penjelasan di atas, berpikir kreatif adalah suatu keterampilan menggunakan, menciptakan, atau mengembangkan ide-ide baru yang berguna untuk memaksimalkan berpikir kreatif yang kompleks.

2. Indikator Berpikir Kreatif

Menurut Torrance (1969) bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif meliputi:

1. Kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide/gagasan.
2. Keluwesan (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide/gagasan atau menggunakan berbagai pendekatan.
3. Keaslian (*originality*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan gagasan/ide baru dalam menuntaskan permasalahan.
4. Keterincian (*elaboration*), yaitu kemampuan mengembangkan gagasan/ide untuk menuntaskan permasalahan secara detail dan terinci.

Jadi dari 4 aspek di atas kita dapat menyimpulkan bahwa kelancaran mengacu pada kemampuan seseorang dalam menghasilkan banyak ide, cara, saran, pertanyaan, gagasan, dan alternatif jawaban. Keluwesan adalah kemampuan untuk menghasilkan ide, jawaban, dan pertanyaan yang bervariasi dari sudut pandang yang berbeda. Keaslian merupakan kemampuan menghasilkan ide untuk memecahkan masalah dan melahirkan pemikiran yang unik dan khas. Keterincian mengacu pada kemampuan seseorang dalam mengembangkan ide beserta detailnya.

2.1.3 Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Video Animasi

1. Definisi *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Video Animasi

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambarkan dari awal hingga akhir pembelajaran yang disajikan dengan khas dari seorang pendidik, dengan artian bahwa model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik agar dapat mencapai tujuan

pembelajaran yang telah ditentukan serta berfungsi sebagai pedoman pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

Menurut Murfiah (2017) model *project based learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan pada keberpusatan peserta didik dalam suatu proyek. Dimana dengan hal ini memungkinkan peserta didik untuk bekerja secara mandiri untuk membangun pembelajarannya sendiri dan akan mencapai puncaknya dalam suatu hasil yang realistis, seperti karya yang dihasilkan peserta didik sendiri. Sedangkan menurut Ratna Mayuni *et al.*, (2019) model *project based learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang memerlukan tugas-tugas kompleks yang didasarkan pada pertanyaan/permasalahan menantang yang melibatkan peserta didik dalam mendesain, menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan kegiatan investigasi yang membiarkan peserta didik bekerja secara mandiri dalam periode yang lama dan berujung pada realistis produk atau presentasi. Model *project based learning* (PjBL) adalah suatu model pembelajaran yang dalam pembelajarannya melibatkan peserta didik dalam suatu proyek pembelajaran tertentu secara mandiri dalam periode tertentu yang berujung pada tugas berbentuk produk atau presentasi. Model pembelajaran berbasis proyek ini digunakan karena memiliki keuntungan tertentu dalam proses pembelajaran yang salah satu keuntungannya yaitu dapat melatih keterampilan peserta didik termasuk keterampilan berpikir, keterampilan memecahkan masalah dan kreativitas sehingga efektif untuk manajemen diri peserta didik dan membangun rasa percaya diri peserta didik.

Dalam model *project based learning* (PjBL) guru bertindak sebagai fasilitator yang menugaskan peserta didik untuk melakukan eksplorasi, penilaian dan interpretasi untuk menghasilkan produk hasil pembelajaran. Dimana dalam hal ini peserta didik dibiarkan belajar secara mandiri dalam periode tertentu. Pengumpulan dan pengintegrasian pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dilakukan dengan permasalahan sebagai langkah awal dalam memperoleh informasi atau data.

Model *project based learning* (PjBL) sering digunakan dalam proses pembelajaran karena dengan model pembelajaran ini dapat melatih peserta didik

untuk menyelesaikan masalah dan bekerja sama secara kolaboratif. Model ini menuntun peserta didik guna memiliki potensi untuk pengalaman belajar yang menarik dan bermakna.

Model *project based learning* ini terfokus kepada peserta didik serta melibatkan siswa secara berkelompok dalam pembelajaran yang berbasis proyek nyata. Dengan diterapkannya model pembelajaran ini menjadikan peserta didik kreatif, mandiri, bertanggung jawab, percaya diri, serta mampu berpikir kritis juga analitis (Sudrajat dan Hernawati, 2020). Pengimplementasian model pembelajaran ini diklaim dapat meningkatkan keterampilan menulis pada peserta didik dalam menulis serta diklaim mampu mengembangkan/meningkatkan kemampuan berpikir dan karakter peserta didik dengan bantuan media berbasis proyek ini. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan Nugrawati (2020), menjelaskan bahwa model *project based learning* diklaim bisa mengembangkan/meningkatkan kemampuan peserta didik dalam kegiatan belajar, yakni penerapan model *project based learning* berbantuan media video animasi pada pembelajaran menjadikan siswa lebih aktif serta lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Untuk mendukung penerapan model *project based learning*, salah satu media yang dapat digunakan adalah video animasi. Animasi merupakan suatu gambar yang dibuat dengan menggunakan teknik tertentu sehingga gambar tersebut seolah-olah bergerak jika dilihat oleh mata. Media animasi ini merupakan gabungan antara gambar, tulisan, suara, dan animasi yang bergerak, yang digunakan untuk memudahkan seseorang dalam memahami materi (Marlina *et al*, 2021). Penggunaan animasi dalam pembelajaran akan menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna. secara lebih spesifik menjelaskan keuntungan penggunaan media animasi dalam pembelajaran, yaitu 1) menghilangkan hambatan intelektual dalam belajar, 2) memungkinkan siswa untuk menciptakan tindakan nyata atau membayangkan suatu kejadian atau proses, dan 3) bermanfaat untuk mengevaluasi pengetahuan atau kemampuan analisis siswa dalam mempelajari materi tertentu. Media ini dapat menarik minat, minat timbul karena ingin memperhatikan objek tersebut. Kemudian

setelah menarik perhatian, dapat membuat siswa secara spontan tertarik untuk melihat dan mengamati video animasi tersebut, dan munculnya perubahan nilai yang meningkat dari sebelumnya. Dengan menggunakan video animasi, peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang sulit atau terlalu berat untuk dipahami karena video yang ditampilkan akan dibuat se-ringkas mungkin ditambah dengan audio dan animasi yang membuat peserta didik lebih relaksi (Fakhri *et al.*, 2019).

2. Karakteristik *Project Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi sangat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik. Berdasarkan hasil review tentang *project based learning* (PjBL) dikemukakan beberapa karakteristik penting *project based learning* (PjBL), yakni (1) peserta didik membuat keputusan dan membuat kerangka kerja, (2) terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya, (3) peserta didik merancang proses untuk merancang hasil, (4) peserta didik bertanggung jawab untuk mengumpulkan dan mengolah informasi, (5) melakukan evaluasi secara kontinue, (6) peserta didik secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan, (7) hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya, dan (8) kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan (Ngalim, 2014).

Berdasarkan kutipan tersebut, *project based learning* (PjBL) memiliki 8 karakteristik penting. Proses pembelajaran melalui PjBL memungkinkan pendidik untuk ”belajar dari peserta didik” dan “belajar bersama peserta didik”. Pembelajaran melalui model *project based learning* (PjBL) juga dapat digunakan sebagai sebuah metode belajar untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam merancang, berkomunikasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan.

3. Kekurangan dan Kelebihan *Project Based Learning* (PjBL)

Model pembelajaran merupakan serangkaian pembelajaran yang meliputi segala aspek yang terjadi dalam pembelajaran. Dalam penerapannya *project based learning* (PjBL) terdapat kelebihan dan keutamaan. Seperti yang di

sampaikan Sani (2014) yang menyatakan bahwa beberapa kelebihan model *project based learning* (PjBL) adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dapat mendefinisikan isu atau permasalahan yang bermakna karena melibatkan peserta didik dalam permasalahan dunia nyata yang kompleks.
- 2) Melibatkan peserta didik dalam proses penelitian, keterampilan merencanakan, berpikir tingkat tinggi, dan keterampilan menyelesaikan masalah.
- 3) Peserta didik belajar menerapkan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks yang bervariasi dalam penyelesaian proyek.
- 4) Peserta didik belajar dan melatih keterampilan interpersonal ketika bekerja sama dalam kelompok dan orang dewasa.
- 5) Melatih peserta didik dalam keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup dan bekerja.
- 6) Mengarahkan peserta didik untuk berpikir kreatif tentang pengalaman dan menghubungkan pengalaman tersebut pada standar belajar

Adapun kelemahan dari model *project based learning* (PjBL) menurut Abidin (2013) yaitu sebagai berikut:

- 1) Model PjBL memerlukan banyak waktu dan biaya.
- 2) Banyak media dan sumber belajar yang digunakan.
- 3) Memerlukan guru dan peserta didik yang sama-sama siap belajar dan berkembang.
- 4) Dikhawatirkan peserta didik hanya menguasai satu topik tertentu yang dikerjakan.

4. Sintaks *Project Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran berbasis proyek dirancang pada permasalahan kompleks untuk dipahami peserta didik. Adapun sintaks dari model *project based learning* (PjBL) menurut Setiawan *et al.*, (2021) yaitu sebagai berikut:

- 1) Menentukan pertanyaan dasar;
- 2) Membuat desain proyek;
- 3) Menyusun penjadwalan;

- 4) Memonitor kemajuan proyek;
- 5) Penilaian hasil;
- 6) Evaluasi.

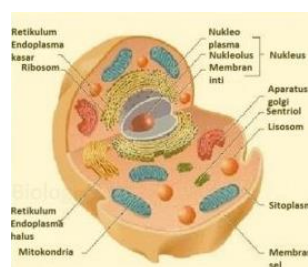
Jadi dapat disimpulkan bahwa langkah-langkan model PjBL dimulai dari guru menyajikan permasalahan, melakukan perencanaan dan membagi kelompok belajar, guru menentukan jadwal yang disepakai dengan peserta didik, guru memonitoring proses pembelajaran, peserta didik mempresentasikan hasil proyek dan guru melakukan penilaian, dan guru dan peserta didik merefleksi dan mengevaluasi pembelajaran.

2.1.4 Deskripsi Materi Struktur dan Fungsi Sel

1. Struktur dan Fungsi Sel

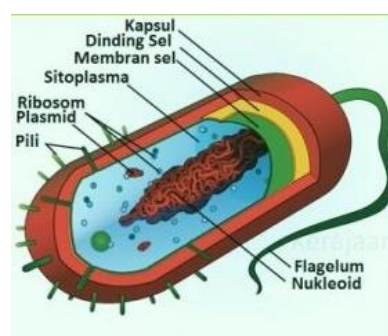
Sel terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik. Kedua jenis sel tersebut sama-sama mempunyai perintang selektif atau membran plasma dan sitoplasma. Membran plasma ini menyelubungi sitosol, tempat organel sel berada. Semua sel mengandung kromosom yang membawa gen dalam bentuk DNA dan ribosom yang membuat protein dengan instruksi dari gen. DNA pada sel eukariotik terdapat pada nukleus yang diselubungi membran ganda. Sedangkan pada prokariot, DNA tidak terselebungi oleh membran yang disebut nukleoid. Organel-organel pada sel eukariot terspesialisasi, sedangkan pada sel prokariot tidak.

Sel eukariotik merupakan sel yang memiliki membran inti sehingga inti sel terkumpul pada daerah inti sel dan memiliki dua jenis organel yaitu organel bermembran dan tidak bermembran (Gambar 2.1). Sel ini memiliki membran nukleus (inti sel) sehingga bahan inti berada di dalam nukleus.



Gambar 2.1 Sel Eukariotik
Sumber: (Rahmadina *et al.*, 2024)

Sel prokariotik adalah organisme yang tidak memiliki membran inti (nukleus) dan berbagai membran lain yang ada didalam tubuh organelnya. Sel prokariotik adalah sejenis sel yang tidak memiliki kompleksitas tinggi jika dibandingkan dengan jenis sel lainnya seperti sel eukariotik, sel prokariotik juga tidak memiliki nukleus dan organel membran lainnya (Gambar 2.2). Sel prokariotik merupakan sel penyusun dari beberapa jenis organisme bersel satu seperti domain *Archaea* dan domain *Bacteria*.



Gambar 2.2 Sel Prokariotik

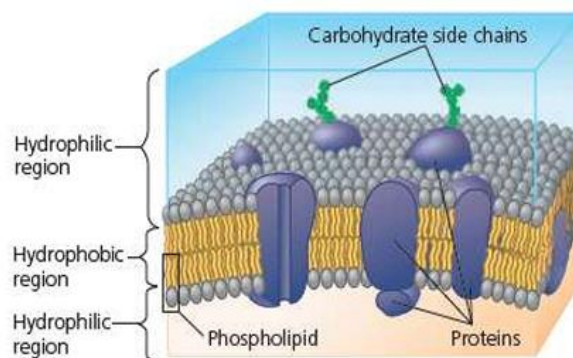
Sumber: (Rahmadina *et al.*, 2024)

Sel prokariotik dan eukariotik merupakan jenis sel yang berbeda, namun keduanya tetap terhubung satu sama lain dan saling membutuhkan. Sel-sel ini bersifat prokariotik, dan sel-sel eukariotik muncul setelahnya. Seperti halnya kedua jenis sel, perbedaan utama antara kedua sel ini adalah lokasi DNA-nya. Di dalam nukleus, sebuah organel yang dikelilingi oleh dua membran dan mengandung sebagian besar DNA dalam sel eukariotik. Sel prokariotik, sebaliknya, mengandung DNA di wilayah yang disebut nukleoid yang tidak memiliki membran. Ruang bagian dalam antara nukleus dan membran plasma pada sel eukariotik juga disebut sebagai sitoplasma, namun merupakan bagian dalam yang ditemukan pada sel prokariotik. Salah satu perbedaan kompleksitas struktur antara kedua sel adalah adanya inti sebenarnya. Pada sel eukariotik, sitoplasma mengandung berbagai organel dengan bentuk dan fungsi khusus yang tersuspensi di sitosol. Sebaliknya, pada sel prokariotik, tidak ada sel. Karena sel eukariotik memiliki organel sel yang lebih banyak dan lebih besar daripada sel prokariotik, sel eukariotik biasanya lebih besar daripada sel prokariotik.

Sel memiliki organel-organel sel yang melaksanakan fungsi-fungsi tertentu. Organel-organel sel tersebut adalah:

a. Membran Sel

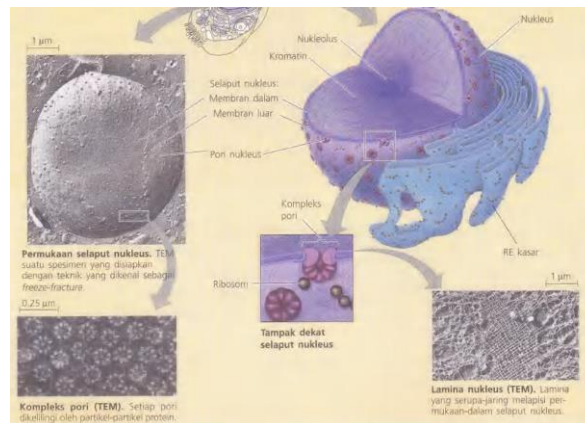
Membran sel sering disebut juga membran plasma yang bersifat semipermeabel. Artinya, membran sel hanya dapat dilewati oleh zat tertentu, tetapi tidak dapat dilewati oleh zat lainya. Zat yang dapat melewati ialah air, zat yang larut dalam lemak dan ion tertentu. Membran plasma berfungsi sebagai perintang selektif yang memungkinkan lalu-lintas oksigen, nutrisi, dan zat buangan yang cukup untuk melayani keseluruhan sel (Campbell *et al.*, 2010). Membran plasma tersusun dari bahan lipid (fosfolipid kandungan terbanyak, kolesterol, dan glikolipid), protein, dan karbohidrat (Gambar 2.3).



Gambar 2.3 Membran Sel
Sumber: (Campbell *et al.*, 2010)

b. Inti Sel (Nukelus)

Nukleus biasanya berbentuk oval atau bulat yang berada di tengah-tengah sel. Di dalam inti sel (nukleus) terdapat (nukleolus) dan benang kromosom (Gambar 2.4). Cairan ini tersusun atas air, protein, dan mineral. Kromosom merupakan pembawa sifat menurun yang di dalamnya terdapat DNA (*deoxyribonucleic acid*) atau RNA (*ribonucleic acid*). Inti sel (nukleus) diselubungi membrane luar dan dalam yang terdiri atas nukleoplasma dan kromosom. Nukleus berfungsi sebagai pusat pengatur kegiatan sel.

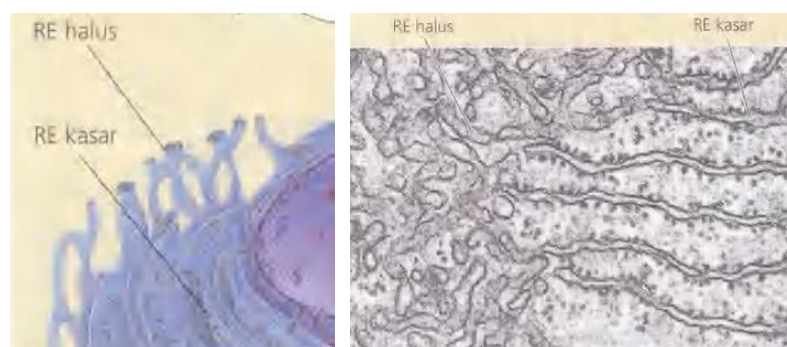


Gambar 2.4 Inti Sel

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

c. Retikulum Endoplasma

Retikulum endoplasma yaitu struktur benang-benang yang bermuara di inti sel (nukleus). Ada dua jenis retikulum endoplasma yaitu retikulum kasar dan retikulum endoplasma halus. Retikulum endoplasma berfungsi menyusun dan menyalurkan zat-zat ke dalam sel (alat transportasi zat-zat dalam sel). Fungsi retikulum endoplasma kasar adalah mengumpulkan protein dari dan ke membran sel. Sedangkan fungsi retikulum endoplasma halus adalah untuk mensintesis lipid, glikogen (gula otot), kolesterol, dan gliserida. Pada retikulum endoplasma kasar terdapat ribosom dan retikulum endoplasma halus tidak terdapat ribosom (Gambar 2.5).



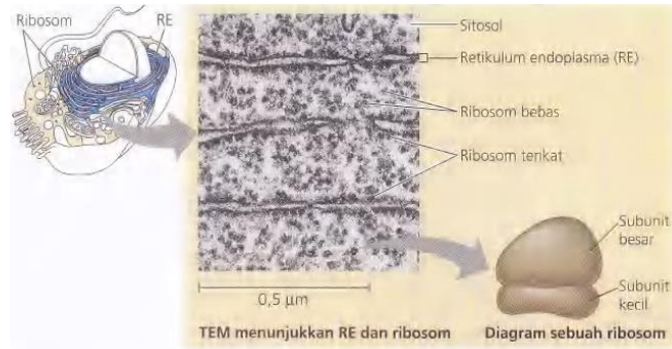
Gambar 2.5 Retikulum Endoplasma

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

d. Ribosom

Ribosom berbentuk butiran-butiran bulat yang melekat sepanjang retikulum endoplasma ada pula yang soliter (hidup sendiri terpisah) yang

bebas di sitoplasma (Gambar 2.6). Ribosom berfungsi sebagai tempat untuk sintesis protein.

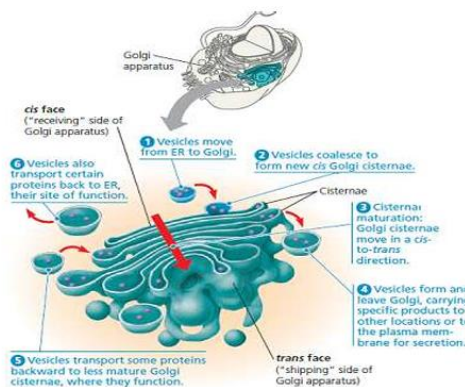


Gambar 2.6 Ribosom

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

e. Badan Golgi

Badan golgi merupakan kumpulan ruang dan kantong kecil yang bertumpuk-tumpuk. Badan golgi (Gambar 2.7) dilihat dengan menggunakan mikroskop akan tampak seperti gelembung-gelembung. Pada sel tumbuhan badan golgi disebut diktiosom. Badan golgi berfungsi sebagai alat pengeluaran (sekresi) protein, dan lendir maka disebut organel sekresi.

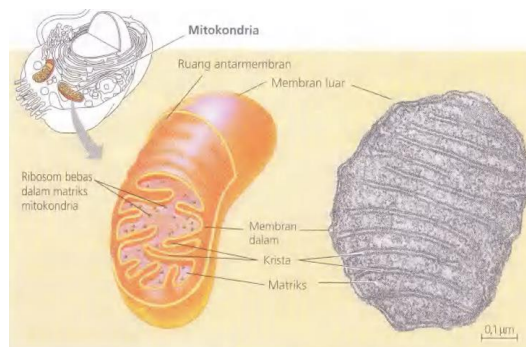


Gambar 2.7 Badan Golgi

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

f. Mitokondria

Mitokondria memiliki membran dalam dan luar, yang berbentuk seperti cerutu dan berlekuk-lekuk (Gambar 2.8). Di dalam mitokondria berlangsung proses respirasi untuk menghasilkan energi. Mitokondria berfungsi sebagai penghasil energi.

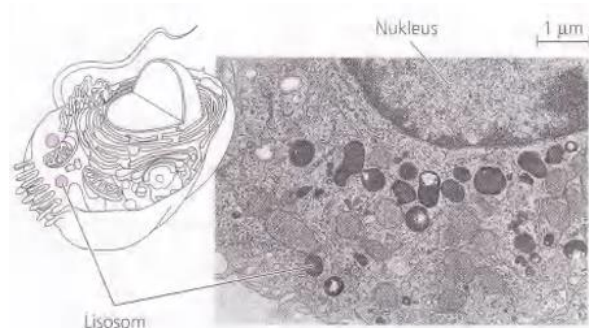


Gambar 2.8 Mitokondria

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

g. Lisosom

Lisosom merupakan kantong kecil yang bermembran tunggal yang mengandung enzim pencernaan (Gambar 2.9). Lisosom menggunakan enzim hidrolitiknya untuk mendaur-ulang materi organik milik sel sendiri, proses yang dikenal sebagai autofagi. Lisosom berfungsi mencerna bagian-bagian sel yang rusak atau zat asing yang masuk ke dalam sel serta penghasil dan penyimpanan enzim pencernaan seluler.

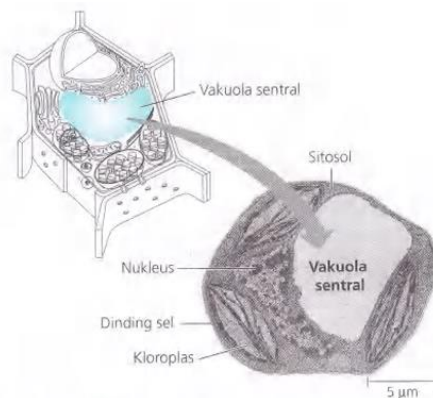


Gambar 2.9 Lisosom

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

h. Vakuola

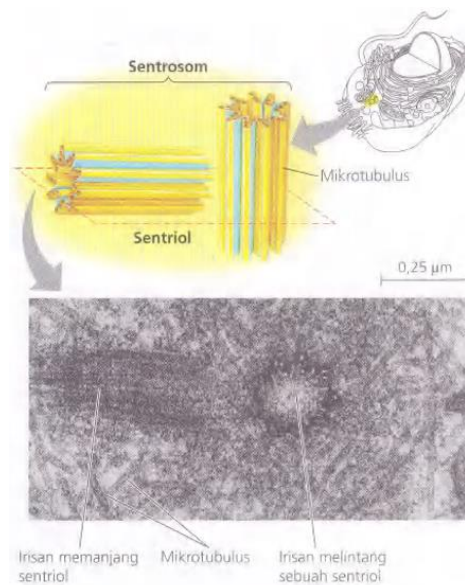
Vakuola adalah ruangan yang terdapat di dalam sel. Vakuola sentral umumnya merupakan kompartemen terbesar dalam sel tumbuhan (Gambar 2.10). Pada sel hewan, vakuola berukuran kecil. Vakuola mengandung garam organik, glikosida, butir pati, dan enzim. Adapun selaput pembatas antara vakuola dan sitoplasma ialah tonoplasma.



Gambar 2.10 Vakuola
Sumber: (Campbell *et al.*, 2010)

i. Sentrosom

Pada gambar 2.11 struktur berbentuk bintang yang berfungsi dalam pembelahan sel (mitosis maupun metosis). Organel ini hanya terdapat pada sel hewan yang berfungsi aktif dalam pembelahan sel. Sel tumbuhan dan sel hewan memiliki perbedaan yang cukup terlihat dengan adanya perbedaan organel yang ada pada sel tersebut.



Gambar 2.11 Sentrosom
Sumber: (Campbell *et al.*, 2010)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang akan dilaksanakan ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Setiawan & Ramdhan (2022) bahwa penggunaan model PjBL

dikategorikan baik untuk meningkatkan komunikasi interpersonal, dikarenakan pada siklus pertama diperoleh data akhir sekitar 71% dan siklus kedua meningkat menjadi 78%. Pada penelitian Hamidi *et al.*, (2023) membahas mengenai penggunaan media video animasi sangat baik digunakan dalam pembelajaran di dalam kelas khususnya melatih kecakapan berbicara.

Penelitian yang relevan selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Sastradiharja & Febriani (2023) yang membahas model PjBL dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dengan indikator peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, berinisiatif, imajinatif, percaya diri, memiliki daya kreatif dan inovasi, minat yang luas, berani, bertanggung jawab, bebas dalam berpikir, keyakinan untuk berhasil. Begitupun pada penelitian Suliyati *et al.*, (2023) membahas penggunaan video animasi dapat meningkatkan berpikir kreatif peserta didik dikarenakan hasil yang diperoleh 88,86% sampai 89,82% dengan kategori sangat praktis.

2.3 Kerangka Konseptual

Berpikir kreatif adalah proses memahami masalah, membuat hipotesis, mencari solusi, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya untuk digunakan dalam proses penciptaan. Pembelajaran biologi merupakan salah satu cara mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Karena pada pembelajaran biologi peserta didik dilatih untuk memperoleh kemampuan kognitif.

Pada abad 21 ini kemampuan berpikir kreatif sebagai salah satu keterampilan sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Beberapa faktor dapat memengaruhi kemampuan berpikir kreatif; penerapan model pembelajaran yang tepat adalah salah satunya. Kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif dipengaruhi oleh komunikasi interpersonal, selain penerapan model pembelajaran yang tepat. Materi pembelajaran biologi SMA khususnya kelas XI tentang struktur dan fungsi sel merupakan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, dalam praktik di lapangan pembelajaran mengenai materi ini, peserta didik masih belum sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tidak tercapainya tujuan pembelajaran, terutama dalam hal kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi interpersonal, merupakan faktor utama. Salah satu model pembelajaran yang berfokus pada proyek membantu peserta didik berpikir kreatif. Model ini memberikan tugas kepada peserta didik dalam kelompok yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Berhubungan dengan abad 21 yang mana menggunakan teknologi, pembelajaran ini nanti akan membuat video animasi yang bertujuan untuk pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, kelas XI SMA Negeri 8 Tasikmalaya, model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi dianggap efektif untuk meningkatkan komunikasi interpersonal dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Peserta didik harus menunjukkan pemahaman mereka tentang konsep yang dipelajari saat belajar biologi. Selain itu peserta didik terlibat dalam penyelidikan, kolaborasi, pemecahan masalah, dan refleksi yang mendalam. Ini memungkinkan mereka untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang topik tertentu.

Dari berbagai permasalahan yang dikemukakan, penulis berargumen bahwa penggunaan model dan metode pembelajaran yang tepat dapat menyelesaikan masalah tersebut. Peserta didik akan diberikan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan indikator biologi yang harus dipenuhi untuk mencapai indikator jika model yang digunakan tepat. Selain model pembelajaran, metode pembelajaran juga harus diperhatikan karena metode dan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemauan peserta didik dan membuat mereka lebih terlibat. Dengan minat yang meningkat dalam pembelajaran, peserta didik akan lebih sungguh-sungguh dalam proses pembelajaran.

Maka dari itu salah satu model yang dapat dijadikan sebagai solusi permasalahan di atas ialah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi. Dengan menggunakan PjBL berbantuan video animasi dalam proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat aktif dalam pembelajaran berlangsung, terdapat interaksi antar peserta didik. Selain itu peserta didik akan lebih mudah menguasai materi karena peserta didik

melakukan pembelajaran secara diskusi dengan mengemukakan ide masing-masing, dimana hal ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Peserta didik dapat belajar menerapkan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks yang bervariasi dalam penyelesaian proyek serta melatih keterampilan interpersonal ketika bekerja sama dalam kelompok.

Berdasarkan berbagai uraian di atas, model pembelajaran PjBL berbantu video animasi diduga efektif terhadap peningkatan komunikasi interpersonal dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada sub-materi struktur dan fungsi sel di kelas XI SMA Negeri 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan, maka penulis merumuskan hipotesis penulis sebagai berikut:

- Ho : Penggunaan model *project based learning* (PjBL) berbantuan video animasi tidak efektif terhadap komunikasi interpersonal dan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran biologi.
- Ha : Penggunaan model *project based learning* (PjBL) berbantuan video animasi efektif terhadap komunikasi interpersonal dan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran biologi