

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Kajian Pustaka

2.1.1 Komunikasi Interpersonal

2.1.1.1 Pengertian Komunikasi Interpersonal

Menurut Devito (2012) komunikasi mengacu terhadap tindakan yang dilakukan oleh satu atau lebih, yang mengirim dan menerima pesan terjadi dalam konteks tertentu yang memiliki kesempatan melakukan umpan balik. Komunikasi bisa diartikan untuk bagaimana kita berinteraksi dengan orang lain serta komunikasi dengan diri sendiri. Komunikasi yang dipahami dan dipelajari secara antarorang merupakan gagasan yang cukup baru yang bisa disebut dengan komunikasi interpersonal (Manning, 2020). Menurut Devito (2012) mengatakan bahwa komunikasi interpersonal merupakan suatu komunikasi anatara dua orang yang saling terlibat dalam suatu situasi dan bisa saling mempengaruhi untuk satu sama lain. Hal tersebut sejalan dengan Miller dalam Yeni & Susanti (2023) Komunikasi interpersonal melibatkan interaksi langsung antara individu dengan individu seperti pada di sekolah guru dan peserta didik yang berdampak terhadap suasana kelas dan efektivitas proses pembelajaran. Menurut Silya dalam Putra & Jamal (2020) menyatakan bahwa adanya keterampilan komunikasi interpersonal ini akan memperlihatkan bagaimana moral peserta didik dari bagaimana mereka berbicara mulai dari menyapa, mimik wajah serta tingkah laku ketika menyampaikan sesuatu serta pesan yang disampaikan juga bisa mengukur sebagaimana moral seseorang.

2.1.1.2. Faktor yang mempengaruhi Komunikasi Interpersonal

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses keterampilan komunikasi interpersonal menurut Devito (2012) yaitu faktor disebabkan karena kondisi fisik, keadaan psikologis dari seseorang, serta pengaruh dari kelompok. Dari faktor-faktor dapat disimpulkan bahwa komunikasi itu bisa terjadi dari faktor internal dan faktor eksternal juga yang dipengaruhi oleh kepercayaan diri dan hubungan

seseorang dengan lingkungannya serta emosional seseorang juga mempengaruhi bagaimana cara menyampaikan informasi kepada orang lain.

6.1.1.3. Indikator Komunikasi Interpersonal

Komunikasi interpersonal dikatakan bahwa bisa sangat efektif dan tidak efektif. Menurut Devito (2012), tingkat efektivitas berdasarkan sudut pandangan humanitas dapat menciptakan hubungan interpersonal yang superior. Skala yang digunakan dalam komunikasi interpersonal yaitu 1-4 (Sangat tidak setuju, Tidak Setuju, Setuju, Sangat Setuju). Aspek-aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1 yaitu:

Tabel 2.1 Indikator Komunikasi Interpersonal

No	Indikator	Keterangan
1.	Keterbukaan (<i>Openness</i>)	Keterbukaan merupakan kebutuhan dalam melakukan suatu komunikasi interpersonal di antara dua pihak. Dalam aspek keterbukaan terbagi menjadi 3 yaitu: 1. Komunikasi interpersonal yang efektif yang mengharuskan keterbukaan kepada orang yang diajak berbicara. 2. Keterbukaan yang merupakan suatu kemauan dari dalam diri sendiri untuk dapat terbuka jujur dan berterus terang dalam komunikasi, sebaliknya teman bicara juga memberikan tanggapan yang jujur dan terbuka.
2.	Empati (<i>Empathy</i>)	Empati merupakan kemampuan seseorang untuk dapat menempatkan diri ketika di posisi orang lain. Dimaksudkan seseorang secara emosional maupun intelektual yang mampu memahami apa yang dirasakan oleh

		orang lain. Di sisi lain empati bisa diartikan kemampuan untuk bisa menempatkan diri kepada peranan orang lain maupun mencoba merasakan dalam cara yang sama dengan perasaan lawan bicara. Hakikat empati yaitu : 1. Usaha masing-masing pihak untuk dapat merasakan apa yang dirasakan orang lain; 2. Dapat memahami pendapat serta sikap dari perilaku orang lain.
3.	Sikap Mendukung (<i>Supportiveness</i>)	Saling mendukung adalah bentuk efektifitas dalam komunikasi interpersonal, jika didalam diri seseorang terdapat perilaku suportif. Dalam hal ini menyatakan bahwa seseorang bisa menghadapi suatu masalah tidak hanya <i>defensive</i>. Di sikap saling mendukung ini terbagi aspek didalamnya yaitu : 1. Deskriptif akan menimbulkan sikap suportif dibandingkan dengan evaluatif yang berarti orang yang memiliki sifat ini akan lebih aktif mencari informasi yang berkaitan dengan orang lain, dalam perilaku ini ditandai dengan perilaku evaluasi, strategi, dan adanya kepastian. 2. Spontanitas dalam melakukan komunikasi interpersonal yaitu dimana orang yang bisa terbuka dan

		terus terang apa yang dipikirkan. Tanggapan yang dilaksanakan dengan suasana suportif.
4.	Kesamaan (<i>Equality</i>)	Konsep kesamaan merupakan adanya kesamaan dalam bidang pengalaman antara komunikator dan komunikan karena dengan ini dalam komunikasi interpersonal akan berjalan efektif apabila kedua pihak bisa saling menyesuaikan. Dalam suatu peristiwa komunikasi selalu terjadi ketidaksamaan karena tidak pernah ada dua orang yang benar-benar setara dalam banyak hal, tetapi dapat diasumsikan akan lebih baik jika kedua belah pihak memiliki kesamaan akan memberikan pengaruh dalam komunikasi interpersonal lebih efektif. Dalam indikator kesamaan ada hal yang diperhatikan yaitu : 1. Menempatkan diri setara dengan orang lain; 2. Menyadari akan adanya kepentingan yang berbeda; 3. Mengakui pentingnya kehadiran orang lain; 4. Tidak memaksakan kehendak; 5. Komunikasi dua arah; 6. Saling memerlukan; 7. Suasana komunikasi :akrab dan nyaman.
5.	Sikap Positif	Konsep sikap positif dalam komunikasi

	(<i>Postiveness</i>)	interpersonal yang akan berhasil dengan adanya perhatian positif terhadap diri seseorang. Perilaku positif dalam komunikasi interpersonal akan berjalan efektif. Sikap ini terbagi menjadi dua aspek, yaitu. 1. Komunikasi interpersonal akan berkembang bila ada pandangan positif dalam diri seseorang. 2. Seseorang yang mempunyai perasaan positif terhadap orang lain dan diberbagai situasi tertentu.
--	------------------------	---

Sumber : (Devito, 2012)

2.1.2. Motivasi Belajar

2.1.2.1. Pengertian Motivasi Belajar

Menurut (Keller, 1987) menyatakan bahwa motivasi menjelaskan keinginan dan pilihan yang diambil oleh manusia untuk mengacu ke tujuan yang diinginkan. Motivasi belajar adalah proses dalam diri peserta didik mengaktifkan perilaku ingin tahu dari waktu ke waktu (Maemonah et al., 2022).

Menurut Donald dalam Datu, I., et (2019) menyatakan bahwa motivasi bisa diartikan sebagai suatu tanggapan dalam diri karena adanya suatu perubahan yang terjadi yang bisa muncul karena adanya antusiasme untuk mencapai suatu tujuan yang sudah direncanakan. Motivasi adalah suatu proses untuk bisa mengerakkan diri sehingga dapat menjaga tingkah lakunya agar tidak melakukan hal negatif atau yang bisa dimaksudkan tidak melakukan kegiatan agar tujuan yang direncanakan tidak tercapai (Juliya & Herlambang, 2021).

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya manusia itu diharuskan untuk belajar mendapatkan ilmu untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Proses mendapatkan ilmu itu tidak hanya diperoleh dari lingkungan sekolah saja namun keluarga adalah yang memberikan ilmu

pengetahuan kepada anak. Dorongan untuk mencapai tujuan pembelajaran disebut sebagai motivasi.

2.1.2.2. Indikator Motivasi Belajar

Peserta didik datang ke sekolah memiliki tujuan adalah mendapatkan ilmu dan yang utama adalah mendapatkan nilai yang terbaik namun terkadang dari tujuan yang mereka inginkan tersebut kurang adanya motivasi untuk mencapai tujuan tersebut. Skala yang digunakan dalam angket non tes motivasi belajar yaitu 1-4 (Sangat tidak setuju, Tidak Setuju, Setuju, Sangat Setuju). Sejalan dengan yang dikatakan oleh (Keller, 1987) menyatakan bahwa terdapat 4 indikator motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Indikator Motivasi Belajar

No	Indikator	Keterangan
1.	Perhatian (<i>Attention</i>)	<i>Attention</i> merupakan membangun minat peserta didik serta rasa ingin mengetahui ketika saat pembelajaran berlangsung atau adanya ketertarikan dari diri peserta didik. Ketika sudah dibangunnya perhatian atau minat ini maka harus dipertahankan juga selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2.	Hubungan (<i>Relevance</i>)	<i>Relevance</i> merupakan hubungan yang terjadi antara kebutuhan peserta didik dengan tujuan peserta didik yaitu ketika di sekolah yaitu saat mengikuti proses pembelajaran. Diartikan bahwa dapat ditumbuhkannya suatu motivasi dalam diri peserta didik yaitu dengan mempelajari dari suatu pengalaman yang pernah dialami oleh peserta didik yang membuat mereka lebih tertarik untuk melakukan suatu pembelajaran.
3.	Kenyamanan (<i>Confidence</i>)	<i>Confidence</i> merupakan bagaimana cara seseorang untuk dapat mengembangkan rasa kepercayaan diri dari diri peserta didik, rasa yakin dan percaya bahwa bisa

		melewatinya. Sikap yang harus ditanamkan karena akan membantu peserta didik tidak takut untuk mencoba karena ada rasa yakin pada diri sendiri bisa melakukannya,
4.	Kepuasan (<i>Satification</i>)	<i>Satification</i> merupakan suatu ungkapan yang bisa dirasakan oleh diri sendiri ketika berhasil melakukan sesuatu yang sudah menjadi tujuan. Dari adanya tujuan untuk mencapai kepuasan ini maka akan terbangun motivasi yang ketika berhasil senang dan akan terus melakukan hal baik lainnya.

Sumber : (Keller, 1987)

2.1.2.3. Faktor yang Mempengaruhi

Faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik terbagi dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik seperti kondisi jasmani dan jasmani, kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik serta cita-cita. Kemudian untuk faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yaitu bagaimana upaya guru ketika membelajarkan peserta didik di kelas, fasilitas yang ada di tempat peserta didik itu tinggal serta kondisi lingkungan yang memiliki peran penting juga untuk faktor yang mempengaruhi dikarenakan dorongan dari keluarga, guru, dan teman bisa sangat membantu peserta didik untuk melakukan pembelajaran di sekolah (Hamidah & Irsan Barus, 2022). Peserta didik mengenal pendidikan pertama adalah dari keluarga yaitu adanya sebuah apresiasi dari keluarga yang bisa membuat peserta didik pembelajaran menjadi lebih semangat untuk segera mencapai tujuan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam motivasi belajar terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan eksternal yang dimana untuk faktor internal yaitu keinginan dari dalam diri peserta didik itu sendiri untuk belajar sedangkan untuk faktor eksternal yaitu keinginan muncul ketika ada dorongan dari lingkungan sekitar bisa dari keluarga, guru, serta teman.

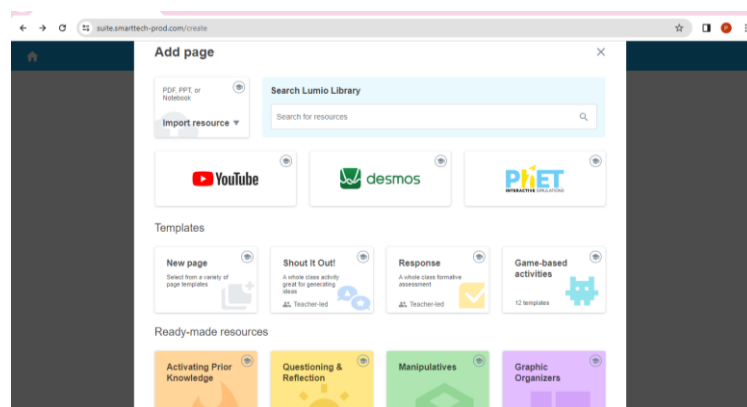
2.1.3. Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Lumio

2.1.3.1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Lumio

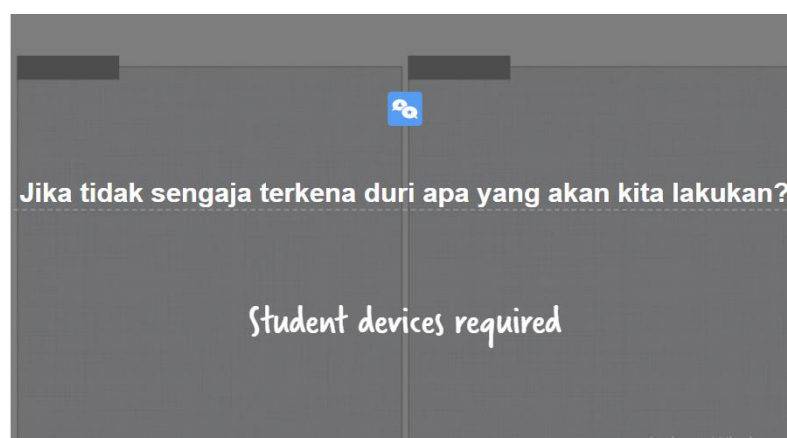
Model pembelajaran saintifik adalah model pembelajaran yang menuntut peserta didik dalam praktiknya dapat menerapkan metode ilmiah yaitu dengan melakukan aktivitas merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis data dan membuat kesimpulan (Pahrudin & Pratiwi, 2019). Model pembelajaran *discovery learning* adalah model yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membangun keaktifan peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. Menurut Hammer (1997) mengatakan bahwa *discovery learning* merupakan proses yang mendorong peserta didik mencapai kesimpulan dari aktivitas dan pengamatan secara mandiri. Sejalan dengan itu Thorsett (2002) mengatakan bahwa *discovery learning* mengacu dengan penguasaan pengetahuan untuk diri sendiri. Model Pembelajaran *discovery learning* ini dikembangkan oleh Bruner (1963) untuk merangsang pengembangan metode intruksional, kemudian dari praktik penemuan sendiri ini mengajarkan seseorang memperoleh informasi yang siap digunakan dalam pemecahan masalah. Dalam proses pembelajaran dengan model ini peserta didik diminta untuk dapat memecahkan masalahnya secara mandiri mulai dari memahami konsep hingga menarik kesimpulan (Tampubolon, 2018). Untuk menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat dibantu dengan media pembelajaran berbasis *website* yaitu Lumio.

Lumio merupakan salah satu *website* yang menyajikan tentang berbagai cara yang bisa digunakan oleh guru untuk melakukan pembelajaran di kelas agar suasana didalam pembelajaran menjadi berbeda dari yang sebelumnya dengan memberikan warna baru di pembelajaran di kelas. Bentuk *web* Lumio ini ketika dibuka akan menghadirkan banyak pilihan. Menurut Sutrisno dalam Wardatul Janah et al (2023) menyatakan bahwa Lumio adalah media yang berbasis TIK yang bersifat interaktif, memudahkan dan menampilkan gambar, audio, video, dan animasi yang dilengkapi kuis. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan proses yang tidak berbatasan oleh ruang dan waktu karena bisa

dilakukan di rumah atau di sekolah (Fitri Rahmawati, 2020). Dalam Lumio ini dibuat seperti *PowerPoint* namun dalam kegiatannya peserta didik bisa ikut andil karena sama-sama bisa dari gawai masing-masing. Guru yang telah membuat presentasi di Lumio bisa memberikan link untuk mengundang peserta didik. Dalam presentasi juga tidak hanya berisikan tulisan atau gambar terkait materi saja namun ada juga LKPD yang disediakan untuk sesi diskusi. Untuk melihat tampilannya menu awal pada Lumio dapat dilihat pada Gambar 2.1 untuk tampilan *website* sederhana dengan banyak pilihan menu kuis atau refleksi yang bisa dicoba dalam proses pembelajaran. Serta pada Gambar 2.2 untuk tampilan yang akan peserta didik lihat saat proses pembelajaran.



Gambar 2.1 Media Lumio
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 2.2 Media Lumio
Sumber : Dokumentasi Pribadi

2.1.3.2. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a) Kelebihan Model *Discovery Learning*

Model ini memiliki kelebihan atau keunggulan dalam proses pembelajaran seperti yang dikatakan oleh (Westwood, 2008) sebagai berikut :

1. Peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran yang aktif dan dapat meningkatkan motivasi dalam diri peserta didik.
2. Aktivitas pembelajaran lebih bermakna daripada hanya dengan mempelajari dari buku teks.
3. Peserta didik mempunyai kemampuan investigasi dan dapat digeneralisasikan dalam konteks lain.
4. Model ini memberikan peserta didik mampu mencari sendiri informasi.
5. Model ini diyakini dapat membuat peserta didik mudah memahami konsep dari data dan informasi yang ditemukan sendiri.
6. Model ini menerapkan sistem diskusi bersama kelompok dan dapat meningkatkan kerja kelompok antar sesama peserta didik.

b) Kekurangan Model *Discovery Learning*

Model ini memiliki kekurangan atau kelemahan dalam proses pembelajaran seperti yang dikatakan Westwood (2008) sebagai berikut:

1. Model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak karena setiap peserta didik harus dibantu untuk mengungkapkan teori atau pemecahan masalah lainnya.
2. Lebih cocok untuk pemahaman sedangkan untuk yang seperti konsep, keterampilan, dan emosi kurang mendapat perhatian.
3. Kualitas dan keterampilan dari peserta didik yang akan menentukan kualitas dari model ini ketika digunakan.
4. Kemampuan memahami dan mengenali konsep tidak bisa hanya dengan keaktifan peserta didik di kelas.

2.1.3.3. Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki sintaks atau prosedur yang harus diikuti dalam model *discovery learning* ini terdapat langkah-langkah menurut Kemendikbud 2013 yaitu :

1. *Stimulus*, peserta didik diberikan permasalahan yang belum diketahui untuk peserta didik dapat mencari jawaban di buku atau di internet.
2. *Problem statement*, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin yang berkaitan dengan masalah dari materi ajar.
3. *Data collection*, peserta didik melakukan eksplorasi dalam mengumpulkan data atau informasi yang relevan.
4. *Data processing*, peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh dari *data collection*.
5. *Verification*, peserta didik melakukan verifikasi yang cermat untuk menguji hipotesis yang ditentukan dengan temuan.
6. *Generalization*, tahap terakhir untuk menarik kesimpulan dari masalah yang telah diselesaikan.

2.1.4. Dekripsi Materi Sel

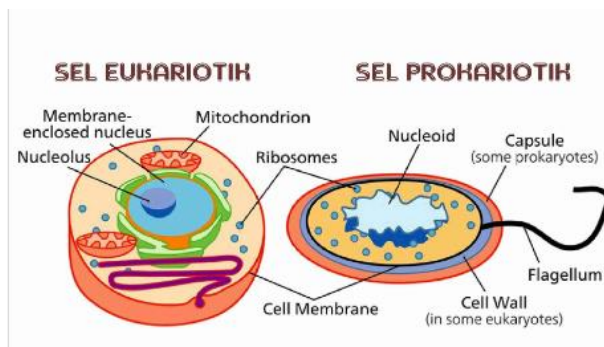
Sel yang selama ini dikenal sebagai unit terkecil dari organisasi tubuh makhluk hidup, merupakan bagian penting dalam perkembangan pembelajaran biologi khususnya terkait dengan organisme. Sebagai unit terkecil, maka sel mewakili sistem kehidupan dengan adanya DNA dan organel-organel di dalamnya sehingga mampu melaksanakan program kehidupan itu sendiri. Karena sel mampu melaksanakan sistem kehidupan maka sel memiliki sifat otonom dan mampu berkembang apabila dikulturkan dengan media yang sesuai untuk menunjang kehidupannya. Karena sel mampu melaksanakan sistem kehidupan maka sel memiliki sifat otonom dan mampu berkembang apabila dikulturkan dengan media yang sesuai untuk menunjang kehidupannya. Sel terbagi atas komponen sel serta struktur.

2.1.4.1 Komponen Sel

Seluruh kegiatan kehidupan dalam sel adalah akibat dari reaksi-reaksi kimia yang berlangsung di dalam sel. Senyawa yang tersusun itu dinamakan protoplasma yang merupakan substansi kompleks. Unsur kimia dapat tersusun dalam bentuk senyawa kimia, baik senyawa organik maupun senyawa anorganik. Senyawa organik dalam protoplasma yaitu karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat (Pratiwi, 2017).

2.1.4.2 Struktur dan Fungsi Sel

Secara umum, maka sel akan terbagi menjadi dua tipe penting yang berdasarkan struktur yaitu: sel prokariotik dan sel eukariotik. Sel prokariotik merupakan sel dengan struktur sederhana yang meliputi membran plasma, tidak memiliki inti sel, dan hanya memiliki organel sel yang relatif sederhana. Prokariotik sangat beragam dengan tingkat adaptasi yang bervariasi (Rahmadina & Husnarika Febriana, 2019). Sedangkan untuk sel eukariotik sudah lebih kompleks dibandingkan dengan sel prokariotik. Bentuk dari sel eukariotik dan prokariotik dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Struktur Sel

Sumber : (Halizah, 2020)

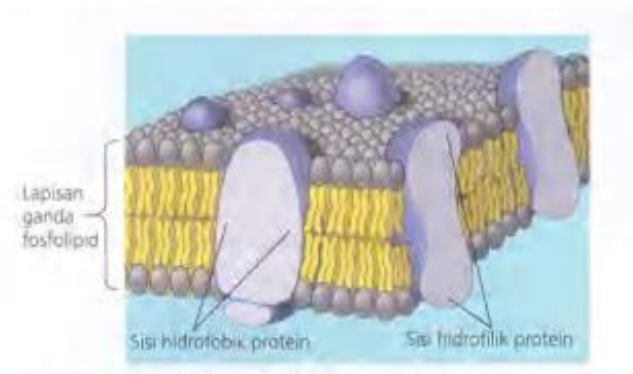
Sel prokariotik dan sel eukariotik memiliki perbedaan yang banyak maka dapat dilihat pada Tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2. 3 Perbedaan Sel Prokariotik dan Eukariotik

Perbedaan	Sel Prokariotik	Sel Eukariotik
Ukuran sel	1 - 10 μm	5 - 100 μm
Organel	Punya sedikit organel atau bahkan tidak ada	Nukleus, mitokondria, kloroplas, retikulum endoplasma dan sebagainya
Sitoplasma	Tidak punya sitoskeleton	Punya sitoskeleton yang terdiri dari filamen protein
DNA	Sirkular dan terletak di dalam sitoplasma	Sangat panjang, terdapat dalam inti sel.
RNA dan protein	Disintesis dalam beberapa kompartemen	Sintesis RNA terjadi di dalam nukleus, sedangkan protein di dalam sitoplasma
Pembelahan sel	Kromosom memisahkan diri karena adanya pemisahan membran plasma	Kromosom memisah melalui gelondong pembelahan.
Metabolisme	Anaerob dan aerob	Aerob
Organisasi seluler	Biasanya uniseluler	Biasanya multiseluler

a. Membran sel

Membran sel atau membran plasma merupakan bagian sel paling luar yang membatasi isi sel dan sekitarnya. Pada Gambar 2.4 membran ini tersusun dari lapisan fosfolipid dan protein (lipoprotein).

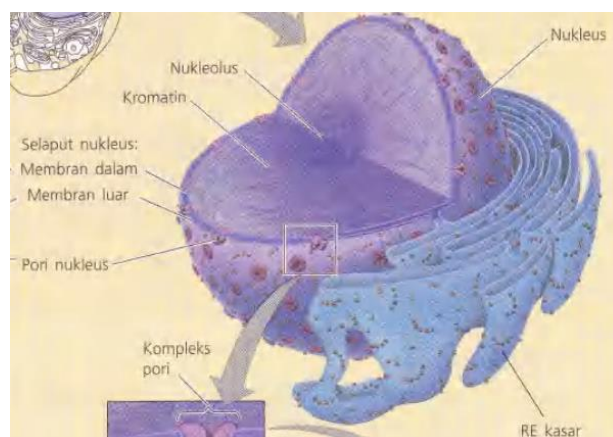


Gambar 2. 4 Membran Sel

Sumber : (Campbell, 2010)

b. Nukleus (inti sel)

Inti sel eukariotik memiliki membran inti. Susunan molekul membran inti sama dengan susunan molekul membran sel, yaitu berupa lipoprotein. Di dalam inti sel terdapat pada Gambar 2.5 terdapat nukleolus (anak inti), berfungsi menyintesis berbagai macam molekul RNA (asam ribonukleat) yang digunakan dalam perakitan ribosom. Ribosom penting bagi sintesis protein dalam sel. Nukleoplasma (cairan inti), merupakan zat yang tersusun dari protein. Butiran kromatin yang terdapat pada nukleoplasma, tampak jelas pada saat sel tidak membelah.

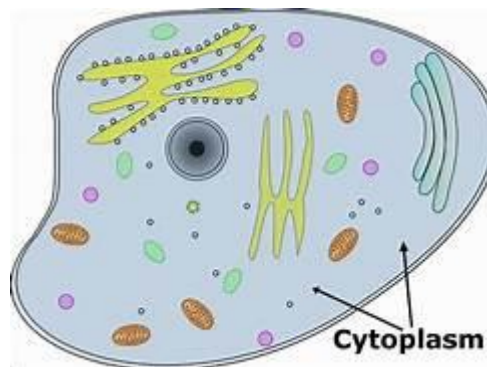


Gambar 2.5 Inti Sel

Sumber : (Campbell, 2010)

c. Sitoplasma

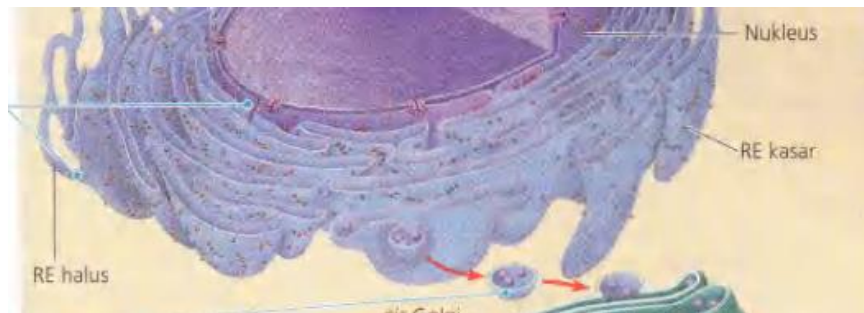
Sitoplasma merupakan organisasi kompleks senyawa organik dan anorganik bagian eksternal membran inti sel. Sitoplasma dapat dilihat pada gambar Gambar 2.6 Sitoplasma ini adalah bagian dari protoplasma yang berada diantara membran plasma dan membran inti sel, meliputi sitosol dan organel organel yang terikat membran seperti mitokondria dan kloroplas, bagian yang berupa cairan dari sitoplasma dikenal dengan istilah sitosol. Sitosol ini adalah matriks cair yang mengelilingi organel-organel yang berada di dalam sel (Solihat, 2022).



Gambar 2.6 Sitoplasma
Sumber : (Gurupendidikan, 2024)

d. Retikulum Endoplasma (RE)

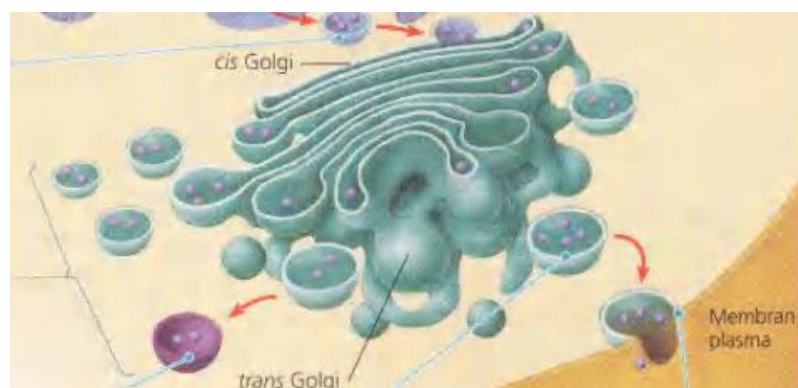
Retikulum endoplasma merupakan perluasan membran yang saling berhubungan yang membentuk saluran pipih atau lubang seperti tabung di dalam sitoplasma. Dalam sel terdapat dua tipe RE, yaitu retikulum endoplasma kasar (REK) dan retikulum endoplasma halus (REH). Dapat dilihat pada Gambar 2.7. Retikulum Endoplasma Kasar (REK) yaitu permukaan REK diselubungi oleh ribosom sehingga tampak seperti helaian panjang kertas pasir. Sedangkan retikulum Endoplasma Halus (REH) yaitu REH tidak ditemplei ribosom sehingga permukaannya halus. Permukaan REH memiliki enzim-enzim yang berfungsi untuk sintesis.



Gambar 2.7 Retikulum Endoplasma
Sumber : (Campbell, 2010)

2) Badan Golgi

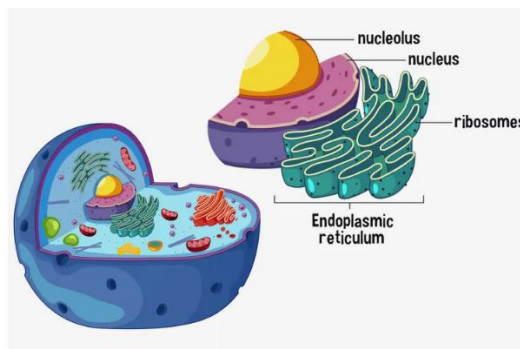
Badan Golgi adalah sekelompok kantong (vesikula) pipih yang dikelilingi membran. Organel ini hampir ada di semua sel eukariotik. Badan golgi dibangun oleh membrane yang berbentuk sisterna, tubulus, dan vesikula. Sisterna membentuk pembuluh – pembuluh halus (tubulus). Dari tubulus dilepaskan kantong-kantong kecil yang berisi enzim atau pembentuk sel. Seperti Gambar 2.8 terlihat struktur badan golgi yang memiliki bagian cis dan bagian trans. Pada bagian cis menerima vesikel dari retikulum endoplasma kasar yang kemudian diproses dan dipindahkan pada bagian trans dan kemudian siap disalurkan ke bagian sel lain atau keluar sel.



Gambar 2.8 Struktur Badan Golgi
Sumber : (Campbell, 2010)

3) Ribosom

Ribosom berupa organel bergaris tengah 17-20 mikron yang tersusun oleh RNA ribosom dan protein. Pada Gambar 2.10 terlihat bahwa ribosom terdapat pada semua sel hidup. Ribosom terdapat bebas di sitoplasma atau melekat pada REK (Retikulum Endoplasma Kasar).

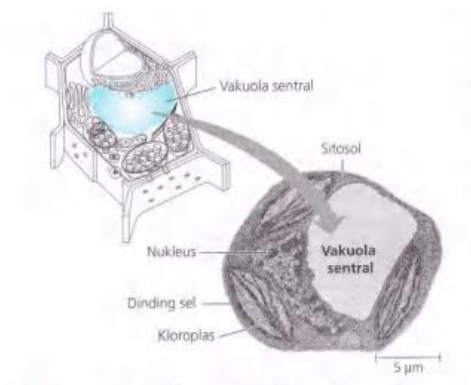


Gambar 2.9 Ribosom

Sumber : (Bailey, 2019)

4) Lisosom

Lisosom merupakan kantong yang dikelilingi membran tunggal yang digunakan sel untuk mencerna makromolekul. Lisosom dihasilkan oleh badan Golgi yang penuh protein. Fungsi lisosom sendiri yaitu memecahkan polimer yang lebih besar, mencerna makanan, dan membantu respon imun. Pada Gambar 2.10 ada struktur lisosom yaitu ada membrane, hidrolitik enzim, dan transport protein. Enzim hidrolitik dan membrane lisosom terbuat dari Retikulum Endoplasma Kasar yang kemudian ditransfer menuju badan golgi untuk diproses. Lisosom mengandung asam dan enzim yang membantu pencernaan bahan yang tidak diinginkan.

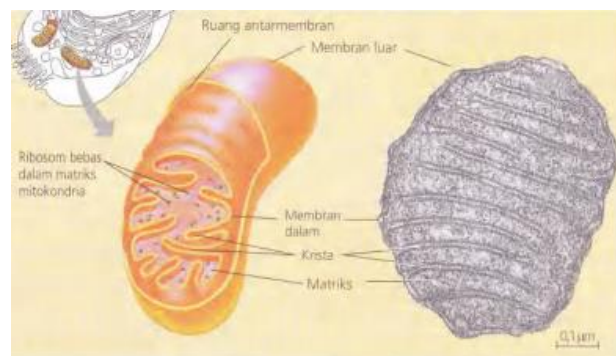


Gambar 2. 10 Struktur Lisosom

Sumber : (Campbell, 2010)

5) Mitokondria

Organel penghasil energi sel. Mitokondria mempunyai dua lapisan membran, yaitu membran luar dan membran dalam. Membran luar memiliki permukaan halus, sedangkan membran dalam berlekuk-lekuk. Pelekukan ini disebut krista. Membran dalam membagi mitokondria menjadi dua ruang, yaitu ruang intermembran dan matriks mitokondria. Dapat dilihat pada Gambar 2.11 terdapat ruang intermembran, merupakan ruangan di antara membran luar dan membran dalam. Dapat dilalui molekul kecil namun tidak untuk molekul besar. Kemudian terdapat matriks Mitokondria. Merupakan ruangan yang diselubungi oleh membran dalam. Mitokondria dapat menyintesis protein sendiri karena memiliki DNA, RNA, dan Ribosom.



Gambar 2. 11 Struktur Mitokondria

Sumber : (Campbell, 2010)

6) Plastida

Plastida adalah organel yang hanya terdapat pada sel tumbuhan. Ada tiga macam plastida, yaitu kromoplas, leukoplas dan kloroplas. Kromoplas, plastida berwarna yang mengandung pigmen selain klorofil. Leukoplas, plastida yang berwarna putih dan berfungsi untuk menyimpan amilum (amiloplas), minyak (elaioplas), dan protein (aleuoplas). Kloroplas, plastida yang mengandung klorofil, tempat berlangsungnya proses fotosintesis. Plastida memiliki membrane rangkap. Membran dalam melingkupi matriks yang dinamakan stroma. Membran dalam terlipat berpasangan yang disebut dengan lamella. Secara berkala, lamella ini membesar sehingga terbentuk gelembung pipih terbungkus membrane dan dinamakan tilakoid. Seperti pada Gambar 2.12

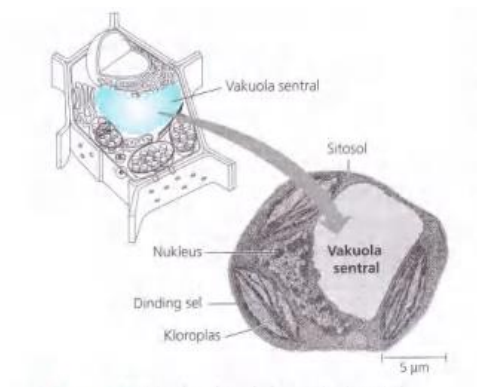


Gambar 2. 12 Struktur Plastida

Sumber : (Campbell, 2010)

7) Vakuola

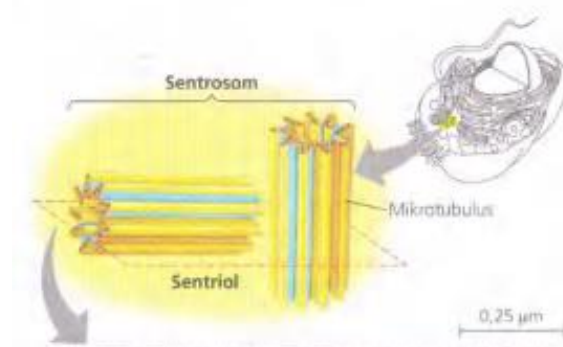
Organel sitoplasma yang berisi cairan yang dibatasi oleh suatu membran atau selaput yang disebut tonoplas. Vakuola terbentuk oleh pelipatan ke dalam dari membrane sel. Sel tumbuhan berisi banyak vakuola kecil, akan tetapi semakin matang usia sel akan membentuk vakuola yang lebih besar. Vakuola berfungsi sebagai tempat penyimpanan zat warna bunga, buah, dan daun kemudian menyimpan bahan atau zat tertentu. Ciri-ciri dari vakuola yaitu membentuk ruang berongga yang diselimuti tonoplas dan vakuola berisi cairan bening. Dapat dilihat pada Gambar 2.13 sebagai berikut.



Gambar 2. 13 Struktur Vakuola
 Sumber : (Campbell, 2010)

8) Sentriol

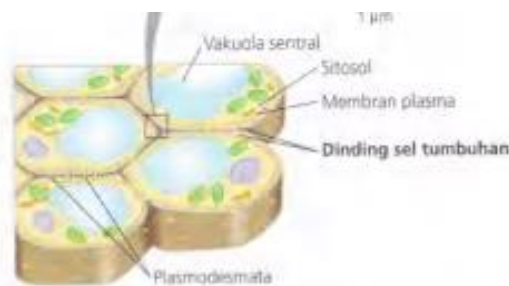
Sel hewan, mikroorganisme, dan tumbuhan tingkat rendah memiliki dua sentriol pada sitoplasma. Sentriol merupakan hasil perkembangan sentrosom, yaitu pusat sel, daerah dari sitoplasma yang dekat dengan nucleus. Sentriol berupa kumpulan mikrotubulus yang berperan sebagai kutub-kutub pembelahan sel secara mitosis dan meiosis. Dari sentriol memancar benang-benang gelondong pembelahan sehingga kromosom akan terjerat pada benang tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 2.14 sebagai berikut.



Gambar 2.14 Struktur Sentriol
 Sumber : (Campbell, 2010)

9) Dinding sel

Dinding sel hanya terdapat pada sel tumbuhan. Pada sel muda, dinding sel tersusun dari zat pektin. Dapat dilihat pada Gambar 2.15 terlihat pada sel dewasa, dinding sel terbentuk dari bahan selulosa yang bersifat kaku sehingga bentuk sel tumbuhan cenderung tetap. Sebagian besar isi dari sel berupa air. Tekanan air atau isi sel terhadap dinding sel disebut tekanan turgor.



Gambar 2.15 Struktur Sel Tumbuhan

Sumber : (Campbell, 2010)

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut ini penulis sajikan beberapa penelitian yang relevan mengenai penelitian yang akan dilakukan penelitian. Penelitian yang relevan tentang model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media digital pernah dilakukan oleh Azizaturrizkina et al (2021) yang menjelaskan bahwa penelitian menggunakan model *discovery learning* cocok untuk pemahaman konsep khususnya biologi kemudian dengan penggunaan media yang tepat akan memberikan pengalaman belajar yang tepat ke peserta didik untuk dapat membangun konsep. Kemudian terdapat penelitian yang relevan pernah dilakukan oleh Wardatul Janah et al (2023) yang menunjukkan ke efektivitasan pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran Lumio serta dapat membangun motivasi belajar karena adanya ketertarikan peserta didik menjadi lebih fokus melihat penjelasan guru di depan kelas. Didalam penggunaan media pembelajaran dengan Lumio yang merupakan media karena saat proses pelaksanaannya tidak hanya guru namun peserta didik ikut terlibat secara langsung dengan penggunaan media Lumio. Media ini pula dinyatakan bahwa setelah peserta didik melakukan pembelajaran

presentasi dengan *website* Lumio meningkatnya pola berpikir kritis. Dari pembuatan presentasi yang dilakukan peserta didik ini akan menambah kreativitas dan keterampilan untuk peserta didik, karena media Lumio mudah untuk dibuat sendiri.

Hal tersebut juga sejalan dengan Wulandari et al (2019), yang menyatakan hasil penelitian dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran, dari media pembelajaran berbasis multimedia memberikan kesempatan pada peserta didik untuk belajar dengan kecepatan masing-masing, belajar lebih cepat, dan tidak menimbulkan kebosanan karena dilengkapi dengan gambar dan latihan soal yang bervariasi.

Penelitian relevan yang telah dilakukan oleh Aroyandini et al (2021), diketahui bahwa media pembelajaran kreatif dapat meningkatkan motivasi peserta didik serta dalam pemilihan media harus disesuaikan dengan mudah untuk diperoleh digunakan oleh peserta didik. Seperti dengan menggunakan teknologi yang dimiliki seperti *smartphone* yang biasa hanya digunakan sebagai komunikasi namun dalam penelitian ini diketahui bahwa media telekomunikasi ini bisa membantu dalam media multimedia pembelajaran interaktif.

Penelitian yang relevan selanjutnya telah dilakukan oleh Budianti et al (2023) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media interaktif *Power Point* yang dapat membangkitkan semangat belajar karena dalam media presentasi dapat diatur adanya warna, gambar, dan video yang dipadukan dengan materi pembelajaran yang lebih menarik.

Penelitian yang akan dilakukan akan lebih terfokus untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media yaitu Lumio terhadap komunikasi interpersonal dan motivasi belajar peserta didik karena dalam penelitian terdahulu dilakukan pada materi pembelajaran matematika, maka akan dilakukan penelitian pengaruh media Lumio pada materi sel di kelas XI SMA.

2.3. Kerangka Konseptual

Komunikasi interpersonal merupakan salah satu skill yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke-21 karena keterampilan dalam berkomunikasi dengan orang lain. Keterampilan ini terkadang lupa untuk dikembangkan dalam diri peserta didik. Keterampilan komunikasi interpersonal ini dapat diketahui dari beberapa faktor yaitu ada faktor internal dan faktor eksternal. Penerapan model yang tepat dengan media bantuan yang dapat membantu proses pembelajaran biologi dikelas XI. Pada proses pembelajaran tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik maka diperlukan keefektifan dalam proses pembelajaran serta daya tarik dari proses pembelajaran di kelas agar peserta didik menjadi lebih nyaman dan tidak terasa suasana tegang ketika melakukan proses pembelajaran di kelas. Diketahui bahwa semua peserta didik memiliki kebutuhan dan cara belajar yang berbeda-beda yang dapat dikaitkan dengan motivasi belajar yang bisa dibangun dari peserta diri peserta didik itu sendiri ataupun lingkungan yang ada disekitar peserta didik.

Pembelajaran di sekolah dengan perkembangan teknologi era digital maka, dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran dapat dibantu dengan media berbasis teknologi yang dapat membantu menunjang proses pembelajaran dikelas. Adanya media bantuan untuk model pembelajaran maka dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif, yaitu pada model pembelajaran *discovery learning* yang dapat dibantu dengan media pembelajaran berbasis *website* yaitu Lumio.

Dari proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan Lumio dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena dari media yang baru dicoba untuk proses pembelajaran maka peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk menggunakan media Lumio. Kemudian model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media Lumio dapat meningkatkan keterampilan komunikasi interpersonal karena dari prosesnya akan melakukan kegiatan berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yaitu sintaks *datta collection* serta untuk kegiatan di Lumio peserta didik akan menggunakan *tools* yang tersedia di Lumio untuk dapat menyampaikan pendapat atau jawaban

yaitu *shout it out*. Motivasi peserta didik akan terlihat tinggi ketika mereka menyukai pembelajarannya dan senang berada disuasana pembelajaran yang diciptakan oleh semua yang terlibat dalam kelas tersebut.

Komunikasi yang terjalin antara sesama peserta didik pun penting karena jika tidak tahu dengan komunikasi maka kita tidak tahu kebutuhan dari peserta didik itu. Maka dengan adanya media pembelajaran *website* diharapkan akan meningkatkan komunikasi ketika melakukan suatu pembelajaran karena dari prosesnya akan melakukan kegiatan berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sintaks *datta collection* serta untuk kegiatan di Lumio peserta didik akan menggunakan *tools* yang tersedia di Lumio untuk dapat menyampaikan pendapat atau jawaban yaitu *shout it out*.

Berdasarkan uraian di atas penulis menduga adanya pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media pembelajaran Lumio terhadap kemampuan komunikasi interpersonal dan motivasi belajar peserta didik di kelas XI SMAN 8 Tasikmalaya.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, landasan teori, dan defines operasional. Maka peneliti merumuskan suatu hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media pembelajaran Lumio terhadap keterampilan komunikasi interpersonal serta motivasi belajar peserta didik kelas pada pembelajaran biologi di XI SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025.