

BAB II KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Secara istilah, media berarti segala sesuatu yang menjadi perantara antara sumber pesan dengan penerima pesan. Media dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dibedakan menjadi dua, yang pertama berarti alat (sarana komunikasi seperti koran, radio, televisi, film, dan poster), yang kedua terletak diantara dua pihak (orang atau golongan).⁶ Menurut Ahmad Fujiyanto media merupakan alat yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.⁷ Berdasarkan beberapa uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk proses penyaluran informasi.

Pembelajaran dalam arti sempit adalah proses atau cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Sedangkan pembelajaran dalam arti luas merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang yang mempunyai pengetahuan profesional di bidangnya untuk mencapai tujuan kurikulum.⁸ Menurut Rusman, pembelajaran adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, model, dan evaluasi. Berdasarkan

⁶ KBBI, Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Arti Kata Media*, <https://kbbi.web.id/media.html>

⁷ Ahmad Fujiyanto, Asep, Kurnia Jayadinata, dan Dadang Kurnia, Penggunaan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hubungan Antar Makhluk Hidup, *Jurnal Pena Ilmiah*, 2016, Hal. 842

⁸ Megawati, Pengaruh Media Poster terhadap Hasil Belajar Kosakata Bahasa Inggris, *Getsempena English Education Journal (GEEJ)*, Vol. 04, No. 02, 2017, Hal. 104-105

pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah serangkaian interaksi proses belajar peserta didik yang berisi materi yang telah disusun dengan tujuan tertentu sesuai bahan ajar yang diajarkan.⁹

Menurut Imas dan Berlin, media pembelajaran diartikan sebagai perantara sampainya pesan belajar dari sumber pesan kepada penerima pesan sehingga terjadi interaksi belajar mengajar. Menurut Hamzah dan Nina, media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik. Tujuannya yaitu untuk memotivasi serta merangsang peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran. Menurut Anderson, media pembelajaran adalah suatu alat yang memungkinkan terwujudnya hubungan langsung antara karya seseorang pengembang mata pelajaran dengan para peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah sarana komunikasi yang dimanfaatkan sebagai perantara pesan yang dapat merangsang pikiran peserta didik untuk keperluan proses pembelajaran.¹⁰ Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi yang terdiri dari buku, kaset, video, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Seorang pendidik akan menggunakan media pembelajaran dengan tujuan mendukung proses pembelajaran agar penyampaian materi dapat tersampaikan dengan baik.

⁹ Septifanny Rahma Dityatullah dan Agus Budi Santoso, Pengembangan Media Pembelajaran Poster pada Mata Pelajaran Sensor dan Aktuator Kelas XI TEI SMK Negeri 01 Labang Bangkalan, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 07, No. 02, 2018, Hal. 167

¹⁰ Bakhti Niska dan Jandut Gregorius, Penggunaan Media Poster untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Pendidikan Kewarnegaraan di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 01, No. 02, 2013, Hal. 1-2

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran identik dengan kata peraga yang berarti suatu benda yang dapat diraba, dilihat, didengar atau dapat diamati melalui panca indera. Secara umum, media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan suatu pesan tertentu. Pemakaian media pembelajaran saat proses belajar mengajar berlangsung dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Media pembelajaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

- 1) Media audio, adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara. Media audio dapat menerima pesan verbal dan non verbal. Pesan verbal yaitu bahasa lisan atau kata-kata. Sedangkan non verbal seperti bunyi-bunyian atau musik.
- 2) Media visual, adalah media yang hanya melibatkan indera penglihatan. Media visual terdiri atas media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan. Media visual yang dapat diproyeksikan adalah media yang menggunakan alat proyeksi sehingga gambar nampak pada layar. Sedangkan media visual yang tidak dapat diproyeksikan mencakup gambar fotografik, grafis, bagan, diagram, poster, media tiga dimensi, media realita, dan media model.
- 3) Media audiovisual, adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan. Sifat pesan yang disalurkan dapat berupa pesan verbal dan non verbal. Peralatan media ini seperti film, video, ataupun alat proyeksi.
- 4) Multimedia, adalah media yang melibatkan berbagai indera dalam proses pembelajaran. Media ini memberikan pengalaman secara langsung melalui komputer, melalui pengalaman berbuat, dan pengalaman terlibat. Pengalaman berbuat contohnya lingkungan nyata atau karya wisata.

Sedangkan pengalaman terlibat contohnya permainan, simulasi, dan bermain peran.¹¹

c. Fungsi Media Pembelajaran

Terdapat dua unsur yang diperlukan saat proses belajar mengajar yaitu model mengajar dan media pembelajaran. Kedua unsur ini sangat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir peserta didik. Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai pelengkap peserta didik dalam kegiatan belajar, sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi.

Kemp dan Dayton yang dikutip Megawati mengatakan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa fungsi:

- 1) Pesan pembelajaran akan lebih konkret tersampaikan
- 2) Menarik peserta didik agar lebih semangat belajar
- 3) Pembelajaran akan lebih interaktif
- 4) Mempersingkat waktu belajar karena sedikit teori
- 5) Meningkatkan kualitas pembelajaran
- 6) Peserta didik memiliki sikap positif saat proses pembelajaran
- 7) Media dapat menggantikan peran guru

Pemilihan media juga diperlukan agar kegiatan belajar akan tersampaikan dengan jelas. Media yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu menarik perhatian peserta didik sehingga meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Mata pelajaran akan semakin abstrak apabila pengetahuan hanya disampaikan melalui kata verbal. Akibatnya peserta didik akan memahami pengetahuan dalam bentuk kata tanpa mengerti makna yang terkandung dari kata tersebut. Secara psikologi, anak akan lebih

¹¹ Casrinia, Skripsi: *Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Siswa Sekolah Dasar Islam (SDI) Teladan YPKUI Kecamatan Kramat Jati Kota Jakarta Timur*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, Hal. 14-18

mudah memahami hal yang konkret daripada yang abstrak.¹²

2. Model *Pictorial Riddle*

a. Pengertian Model *Pictorial Riddle*

Model *pictorial riddle* adalah "Picture or drawings made by the teacher to elicit students respons" yang berarti guru membuat suatu gambar atau poster dengan tujuan peserta didik dapat merespon isi dari gambar tersebut.¹³ *Pictorial riddle* merupakan model yang mempresentasikan informasi ilmiah dalam bentuk gambar berisi suatu permasalahan yang disajikan di depan kelas dalam diskusi kecil maupun besar. Model ini diaplikasikan melalui gambar diharapkan penyampaian materi pengajaran menjadi lebih jelas. Beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Pictorial riddle* merupakan suatu model yang mempresentasikan informasi ilmiah menggunakan gambar yang berisi suatu permasalahan dengan tujuan membangkitkan motivasi belajar peserta didik dalam diskusi kelompok.¹⁴

Model *pictorial riddle* dapat digunakan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dan kemampuan memecahkan masalah yang disampaikan guru melalui gambar. Peserta didik akan mulai berpikir kritis dalam menemukan penyelesaian dari masalah yang diberikan pendidik. Selain itu, dapat menambah daya tarik minat untuk membaca sehingga membantu peserta didik lebih

¹² Megawati, Pengaruh Media Poster terhadap Hasil Belajar Kosakata Bahasa Inggris, *Getsempena English Education Journal (GEEJ)*, Hal. 110

¹³ Dian Marliana Sari, Sukmawati, Kartono, *Pengaruh Penerapan Model Inkuiri dengan Media Pictorial Riddle terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA*, Pontianak: PGSD, FKIP Universitas Tanjung Pura, 2013

¹⁴ Asriana Edya Anggraini, Skripsi: *Pengaruh Model Pictorial Riddle yang Dimodifikasi dengan Pendekatan Scientific terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X pada Materi Gerak Lurus di MAN 01 Lampung Tengah*, Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017, Hal. 23

banyak belajar mengembangkan kreatifitas.¹⁵ Penggunaan model *pictorial riddle* dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, sehingga kemampuan berpikir peserta didik dapat ditingkatkan.

Pembelajaran biologi tidak terlepas dari gambar yang akan membantu meningkatkan pemahaman peserta didik. Peserta didik akan lebih mudah dalam memahami pembelajaran yang diberikan guru apabila pembelajaran disertai gambar. Pembelajaran ini menekankan pada proses pemecahan masalah yang disajikan dalam bentuk gambar sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuan oleh peserta didik itu sendiri.¹⁶

- b. Langkah-langkah proses pembelajaran dengan model *pictorial riddle* adalah sebagai berikut:
 - 1) Pendidik menampilkan sebuah gambar peristiwa yang berisi permasalahan
 - 2) Pendidik membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok untuk mengidentifikasi gambar
 - 3) Peserta didik melakukan diskusi secara berkelompok terkait gambar yang ditampilkan
 - 4) Peserta didik melakukan pengamatan berdasarkan *riddle* yang diberikan guru serta mengumpulkan data jawaban dari gambar yang ditampilkan
 - 5) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan¹⁷

¹⁵ Dewa Ayu Desinta Ratna Dewi, Singgih Bektiarso, Subiki, Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* disertai Model *Pictorial Riddle* terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Fisika di SMA, Hal. 47

¹⁶ Nila Nilova, Skripsi: *Pengaruh Model Pembelajaran Pictorial Riddle Berbasis Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Peserta Didik Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 7 Bandar Lampung*, Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017, Hal. 26-27

¹⁷ Nanda Febriyandi dan Widya Wati, *Pictorial Riddle : Pengaruhnya terhadap Domain Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang*, *Indonesian Journal of Science and Mathematic Education (IJSME)*, Vol. 1, No. 3, 2018, Hal. 257

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Pictorial Riddle*

Setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, sehingga guru harus pandai memilih model yang tepat agar proses belajar mengajar tidak membosankan dan diterima dengan baik oleh peserta didik. Model ini memiliki kelebihan, diantaranya: (1) meningkatkan pemahaman konsep; (2) meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran; (3) meningkatkan daya ingat dan daya analisis peserta didik; (4) mendorong peserta didik untuk berpikir kritis; dan (6) meningkatkan rasa tanggung jawab dan komunikasi sosial peserta didik.

Sedangkan kekurangan dalam model ini yaitu: (1) memerlukan kebiasaan cara belajar peserta didik yang menerima informasi dari guru; (2) membiasakan belajar mandiri dan kelompok dengan mencari dan mengolah informasi sendiri. Mengubah kebiasaan bukanlah suatu hal yang mudah. Guru dituntut mengubah kebiasaan belajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing peserta didik dalam belajar. Model ini memberikan kebebasan pada peserta didik dalam belajar.¹⁸

3. E-Poster

a. Pengertian Poster

Kegiatan pembelajaran adalah proses penyampaian atau komunikasi antara pendidik dengan peserta didik. Kegiatan pembelajaran tersebut perlu menggunakan sebuah media sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar agar penyampaian materi lebih menarik. Salah satu media grafis sebagai penyampai pesan yang dapat dicerna dengan baik adalah media poster. Poster mampu mempengaruhi perilaku, sikap, dan tata nilai seseorang untuk berubah atau melakukan sesuatu. Hal yang membuat poster dapat dicerna dengan baik oleh

¹⁸ Asriana Edya Anggraini, Skripsi: *Pengaruh Model Pictorial Riddle yang Dimodifikasi dengan Pendekatan Scientific terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X pada Materi Gerak Lurus di MAN 01 Lampung Tengah*, Hal. 26-27

orang yang melihat yaitu karena poster menonjolkan kekuatan pesan, visual, dan warna. Poster pendidikan pada dasarnya diwujudkan dalam bentuk ilustrasi objek gambar yang disederhanakan yang dibuat dalam ukuran besar.

Poster merupakan alat pembelajaran untuk menambah kosakata. Poster disebut juga plakat, gambar, atau lukisan yang dipasang sebagai media untuk menyampaikan informasi, saran, ide, pesan dan kesan yang berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sasaran, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin cepat dilupakan.¹⁹ Menurut Sanaky, poster adalah gambar yang berukuran besar dan memberikan tekanan pada satu atau dua ide pokok yang divisualisasikan secara sederhana dan jelas. Beberapa pengertian yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa poster adalah ilustrasi gambar yang disederhanakan yang bertujuan agar menarik perhatian peserta didik, dapat dimengerti, mudah diingat, dan memperingatkan fakta pada suatu peristiwa tertentu.²⁰

b. Ciri-Ciri Poster

Poster yang baik harus dinamis dan menonjolkan kualitas. Poster tidak memerlukan pemikiran bagi pembaca secara terperinci, tetapi harus cukup kuat untuk menarik perhatian. Ciri-ciri poster yang baik menurut Sudjana yaitu; (1) desain grafisnya berisi komposisi gambar dan tulisan di atas kertas yang berukuran sedang dan besar; (2) bahan yang digunakan bagus, tidak mudah rusak atau sobek; (3) dapat di tempel di dinding atau tempat umum dengan tujuan mencari perhatian orang untuk membaca; (3) dibuat dengan warna-warna yang kontras; (4) menggunakan

¹⁹ Rizawayani, Sri Adelila Sari, dan Rini Safitri, Pengembangan Media Poster pada Materi Struktur Atom di SMA Negeri 12 Banda Aceh, Hal. 128

²⁰ Bakhiti Niska dan Jandut Gregorius, Penggunaan Media Poster untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar, Hal. 2

kalimat yang singkat, padat, jelas, dan berisi; (5) menggunakan bahasa yang mudah dimengerti.

Poster dengan visualisasi gambar yang menarik dan menyenangkan dapat membantu peserta didik lebih konsentrasi dalam proses belajar serta membuat peserta didik tidak mudah bosan untuk menyerap materi pembelajaran. Penggunaan kata-kata yang mudah dimengerti akan membantu peserta didik untuk memahami suatu materi pembelajaran. Poster bukan hanya sebagai sarana penyampaian informasi untuk masyarakat saja, tetapi dalam hal pendidikan dapat membantu peserta didik dalam menyerap materi pembelajaran agar mudah diingat.²¹

c. Pengembangan *E-Poster*

Poster adalah salah satu karya seni yang memuat gambar dan tulisan di atas kertas yang biasanya di tempel di dinding atau tempat umum. Media poster bertujuan sebagai sarana penyampaian informasi, iklan, dekorasi, propaganda, maupun pendidikan. Manfaat poster bagi pembaca yaitu agar lebih mudah memahami isi poster karena dikemas dengan kata-kata yang lebih singkat, jelas, dan menarik. Selain itu, poster juga dibuat dengan warna-warna yang kontras dan kuat.

Berdasarkan ciri-ciri poster yang telah dipaparkan, peneliti mengembangkan sebuah poster dalam bentuk elektronik disebut *e-poster*. *E-poster* merupakan poster elektronik dengan desain grafis yang dapat mengkomunikasi visualan pesan atau informasi dalam bentuk yang tidak mudah rusak dan pembaca lebih tertarik untuk membaca. *E-poster* tidak mudah rusak maksudnya tidak dicetak di sebuah kertas. Penggunaan media *e-poster* sebagai media pembelajaran dapat menggunakan *browser* internet sehingga lebih mudah diakses. *E-poster* ini dapat

²¹ Dwinita Meilia Sari, Skripsi: *Pengaruh Penggunaan Media Poster terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 17 Bandar Lampung*, Bandar Lampung : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2018, Hal. 10-13

dibaca dalam sebuah media elektronik yang dapat menampilkan poster tersebut, misalnya di komputer, handphone, dan proyektor.²²



Gambar 2.1 Contoh Poster

(<https://www.ruangguru.com/blog/peringatan-hari-kanker-sedunia>)

d. Kelebihan dan kekurangan *e-poster*

Setiap media pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Media *e-poster* memiliki karaktersitik yang mudah diingat karena menggunakan kombinasi gambar dan tulisan yang singkat. Selain itu, media *e-poster* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: (1) dapat diakses melalui internet sehingga dapat dilihat hanya dengan melalui handphone; (2) menggunakan bahasa yang simpel, padat, dan menarik; (3) membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran daring (dalam jaringan); (4) menarik minat dan perhatian peserta didik untuk semangat belajar.

Sedangkan kekurangan media *e-poster* yaitu: (1) diperlukan keahlian dalam bahasa dan ilustrasi saat membuat *e-poster*; (2) dapat menimbulkan salah tafsir dari kata-kata atau simbol yang singkat. Jadi, dalam

²² Mahmud Nursalam, Skripsi: *Pengembangan Media Pembelajaran E-Poster Berbasis Website untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sumber Energi dan Kegunaannya Siswa Kelas III SD Islam Al Madina Semarang*, Semarang: Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, 2017, Hal. 39

proses pembuatan poster hindari terlalu banyak ilustrasi yang dapat mengaburkan isi pesan yang ingin disampaikan. Selain itu, kombinasi antara gambar dan teks harus seimbang serta menggunakan bentuk huruf yang mudah dibaca.²³

4. Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan

Struktur dan fungsi jaringan pada hewan merupakan materi pokok mata pelajaran biologi SMA yang dipelajari di kelas XI semester ganjil. Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa yaitu 3.4 siswa mampu menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak, dan fungsi organ pada hewan; 4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan untuk menunjukkan keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan. Berikut ini merupakan ringkasan materi yang akan dipelajari pada materi struktur dan fungsi jaringan pada hewan.

Cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang jaringan disebut histologi. Seperti halnya tumbuhan, tubuh hewan juga tersusun atas berbagai banyak sel. Sel-sel tersebut akan bersatu membentuk jaringan untuk melakukan suatu fungsi. Jaringan hewan adalah kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama. Jaringan pembentuk organ pada hewan tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung, tetapi harus menggunakan alat pembantu yaitu mikroskop. Macam-macam jaringan pada hewan yaitu jaringan epitel, jaringan saraf, jaringan otot, jaringan pengikat, dan jaringan lemak.

a. Jaringan Epitel

Jaringan epitel adalah jaringan yang terdiri atas kumpulan sel-sel yang rapat dan melindungi bagian luar tubuh atau organ tubuh serta batas yang menghubungkan bagian dalam dan luar tubuh. Misalnya pada saluran pencernaan, pernapasan, alat

²³ Adzim Fatchul Ulum, Skripsi: *Pengaruh Pemanfaatan Media Poster terhadap Perilaku Siswa dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan di Kelas II MI Nashrul Fajar Meteseh Tembalang Semarang*, Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. 2017. Hal. 18-20

kelamin, dan batas rongga tubuh. Sel yang menyatu secara rapat ini membuat jaringan epitel mempunyai fungsi sebagai alat proteksi, melakukan proses absorpsi, dan melapisi permukaan. Jaringan epitel yang menutup permukaan tubuh bagian luar disebut epidermis, sedangkan yang membatasi organ dalam disebut endothelium, dan yang membatasi rongga disebut mesotelium.

Berdasarkan bentuknya, jaringan epitel terbagi menjadi tiga macam yaitu epitel pipih, epitel kubus, dan epitel silindris. Berdasarkan jumlah lapisan sel penyusun dibedakan menjadi dua yaitu epitel selapis dan epitel berlapis.²⁴ Macam-macam jaringan epitel berdasarkan bentuk sel penyusun dan jumlah lapisan sel dalam jaringan adalah sebagai berikut:

1) Epitel Selapis Pipih

Epitel selapis pipih tersusun atas satu lapis sel. Epitel selapis pipih terdapat pada pembuluh limfa, perikardium, dinding alveolus paru-paru, kapsul bowman pada ginjal, dan pada sel ekskresi kecil dari beberapa kelenjar. Epitel ini berfungsi dalam proses difusi dan filtrasi atau penyaringan.

2) Epitel Berlapis Pipih

Epitel berlapis pipih tersusun atas berlapis-lapis sel pipih, tetapi tidak semua lapisan selnya berbentuk pipih. Terdapat potongan melintang dari jaringan penyusunnya. Epitel berlapis pipih terdapat pada permukaan kulit, rongga mulut, epidermis, esophagus, vagina, ujung uretra, dan rongga hidung. Epitel ini berfungsi sebagai perlindungan terhadap pengaruh luar dan pelindung saluran dalam serta penghasil lendir.

3) Epitel Selapis Kubus

Epitel selapis kubus tersusun atas selapis sel berbentuk kubus dan apabila dilihat dari permukaan sel-selnya berbentuk polygonal. Inti berbentuk bulat terdapat di tengah sel. Jaringan

²⁴ Ahmad Chaeri, dkk, *Struktur Hewan*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2005, Hal. 2.3

epitel ini terletak pada folikel gondok, kelenjar eksokrin, retina mata, permukaan ovarium, dan saluran nefron ginjal. Epitel ini berfungsi sebagai lapisan proteksi, tempat absorpsi, dan penghasil lendir.

4) Epitel Berlapis Kubus

Epitel berlapis kubus tersusun atas beberapa lapis sel berbentuk kubus, khususnya lapisan di permukaan, sedangkan lapisan di bawahnya berbentuk poliglional. Jaringan epitel ini terdapat pada kelenjar minyak dan kelenjar keringat pada kulit. Epitel ini berfungsi sebagai pelindung dari gesekan yang memungkinkan terjadinya pengelupasan, sekresi, dan ekskresi, serta penghasil lendir.

5) Epitel Selapis Silindris

Epitel selapis silindris tersusun atas selapis sel berbentuk silindris dan apabila dilihat tampak seperti empat persegi panjang yang berdiri tegak. Jaringan ini terdapat pada dinding dalam lambung, jonjot usus, saluran pencernaan, kantong empedu, kandung kencing, saluran rahim, serta saluran pernapasan bagian atas. Epitel ini berfungsi sebagai proteksi, absorpsi dan difusi, sekresi, dan melicinkan.

6) Epitel Berlapis Silindris

Epitel berlapis silindris tersusun atas beberapa lapisan sel berbentuk silindris, lapisan dibawahnya berbentuk poligonal. Jaringan ini terdapat pada lapisan yang selalu basah karena lender seperti pada mata, laring, faring, uretra, saluran kelenjar ludah, dan kelenjar susu. Epitel ini berfungsi sebagai alat proteksi penghasil lendir, dan sebagai saluran ekskresi kelenjar ludah dan kelenjar susu.

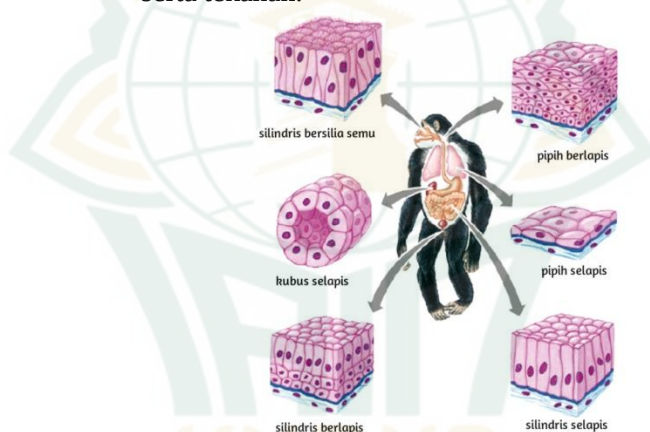
7) Epitel Berlapis Silindris Semu

Epitel berlapis silindris semu adalah epitel yang sel-sel penyusunnya bervariasi dan melekat pada membrane basalis, tetapi tidak semua sel mencapai permukaan. Epitel ini terdapat pada

saluran ekskresi besar, saluran reproduksi jantan, saluran pernapasan, dan rongga hidung. Epitel ini berfungsi sebagai perlindungan, sekresi, dan gerakan zat yang melewati permukaan.

8) Epitel Transisional

Epitel transisional adalah jaringan epitel yang merupakan variasi dari jaringan epitel berlapis. Epitel transisional ditemukan pada organ-organ berongga dan cenderung berubah bentuk karena kontraksi dan distensi. Jaringan epitel ini terdapat pada kandung kencing, pelvis ginjal, dan ureter. Epitel ini berfungsi sebagai penghasil lender, penghasil hormon, dan menahan regangan serta tekanan.²⁵



Gambar 2.2 Macam-Macam Jaringan Epitel
(<https://www.pojokilmu.com/jaringan-epitel/>)

Salah satu indra peraba yang tersusun dari berbagai jaringan adalah kulit. Jaringan epidermis yang terdapat di kulit dilapisi oleh jaringan epitel berlapis pipih. Epitel berlapis ini tersusun dari beberapa lapis sel yang tebal, kuat, dan memiliki keratin yang sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai pelindung dari gesekan atau goresan. Berdasarkan

²⁵ Kemal Adyana Kurnadi, *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2009, Hal. 95-96

funksinya, seorang hamba diharapkan selalu bersyukur atas nikmat yang diberikan oleh Allah SWT dan menambah rasa kagum karena Allah telah berkuasa atas penciptaannya terhadap kulit. Hal ini sesuai dengan firman Allah:

حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ
وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ

Artinya: “*Sehingga apabila mereka sampai ke neraka, pendengaran, penglihatan, dan kulit mereka menjadi saksi terhadap mereka tentang apa yang telah mereka kerjakan.*” (Q.S. Fussilat:20)²⁶

Tafsir Quraish Shihab menjelaskan bahwa ayat tersebut menceritakan tentang peristiwa ketika manusia yang ingkar dihisab. Ketika mereka tiba di neraka, kemudian ditanya tentang dosa-dosa yang telah diperbuat di dunia. Pendengaran, penglihatan, dan kulit mereka yang menjadi saksi atas perbuatan-perbuatan maksiat yang mereka anggap tersembunyi. Itulah kekuasaan Allah yang tersembunyi, sehingga kulit pun menjadi saksi atas perbuatan-perbuatan mereka.²⁷

b. Jaringan Saraf

Jaringan saraf merupakan jaringan yang mengatur pola kerjasama, menyalurkan rangsangan dari dan ke alat-alat tubuh. Jaringan saraf terdapat pada otak, urat saraf, dan tulang belakang. Jaringan saraf terdiri dari sel-sel saraf atau neuron. Neuron merupakan perantara komunikasi antara otak dan tubuh. Neuron terdiri atas badan sel yang memiliki banyak cabang. Cabang ini menghubungkan sel saraf yang satu dengan yang lain sehingga terbentuk jaringan saraf. Struktur sel saraf adalah sebagai berikut:

1) Badan sel

²⁶ Kementerian Agama Republik Indonesia, Fussilat ayat 20, *Alquran Al-Karim dan Terjemahannya*, Surabaya: Halim, 2014, Hal.478

²⁷ Javanlab, *Tafsir Quraish Syihab*, 2015, <https://tafsirq.com/41-fussilat/ayat-20>

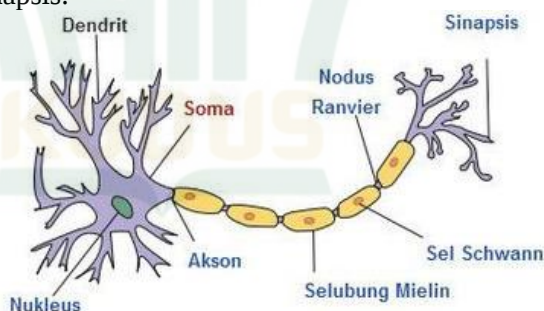
Inti sel terletak di dalam badan sel dan setiap rangsang yang diperoleh akan diteruskan ke badan sel oleh dendrit.

2) Dendrit

Dendrit berasal dari bahasa Yunani *dendron* yang berarti pohon. Penjuluran bercabang akan menerima rangsang dari neuron yang lain. Bagian ini merupakan serabut sitoplasma yang berfungsi meneruskan rangsang ke badan sel.

3) Akson

Akson merupakan serabut sitoplasma tunggal yang berfungsi membawa rangsang meninggalkan badan sel. Akson dikelilingi oleh selubung mielin. Selubung mielin terbentuk dari perluasan membran sel dari sel Schwann. Namun, tidak semua akson diselubungi oleh selubung mielin, misalnya pada nodus Ranvier yaitu tempat pertemuan antara selubung dari satu sel Schwann dan selubung berikutnya. Nodus Ranvier berperan penting untuk perbanyakan impuls saraf, sehingga impuls saraf dapat melompat cepat dari satu nodus ke nodus berikutnya. Setiap ujung akson yang bercabang akan meneruskan informasi ke sel lain disebut sinapsis.²⁸



Gambar 2.3 Struktur Sel Saraf
(<https://duniapendidikan.co.id/fungsi-jaringan-saraf/>)

²⁸ Neil A. Campbell, Jane B. Reece, dkk, *Biologi*, Jakarta: Erlangga, 2008, Hal. 219

Berdasarkan cara penyampaian rangsangan dan posisinya, neuron dibedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

- 1) Neuron sensorik
Neuron ini menyampaikan rangsangan dari organ penerima rangsang ke sistem saraf pusat (otak).
- 2) Interneuron
Interneuron dirangsang oleh impuls dari neuron sensorik ke neuron motorik. Neuron ini dapat membentuk mata rantai dan terletak di saraf pusat (otak).
- 3) Neuron motorik
Neuron ini menyampaikan impuls dari sistem saraf pusat (otak) dan medulla spinalis ke otot dan kelenjar yang akan melakukan respon.²⁹

c. Jaringan Otot

Jaringan otot tersusun atas sel-sel panjang atau serabut otot dengan inti yang tampak jelas dan miofibril tersusun atas aktin miosin. Jaringan otot berfungsi sebagai alat gerak aktif dalam tubuh, karena jaringan ini mempunyai kemampuan untuk berkontraksi maupun berelaksasi. Kontraksi terjadi karena di dalam fotoplasma mengandung banyak filamen kontraktile yang disebut miofibril. Batas antarsel otot terlihat jelas karena adanya sarkolema. Sarkolema adalah lapisan membran yang mengelilingi sel otot. Berdasarkan fungsi dan morfologinya, jaringan otot dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu sebagai berikut:

- 1) Otot polos
Otot polos terdiri atas sel-sel berbentuk gelondong dengan satu inti sel berbentuk pipih terletak dibagian tengah. Sel-sel otot polos tidak berlurik karena filamen aktin dan miosin tidak tersusun teratur di sepanjang sel. Otot polos berkontraksi jika dirangsang oleh neuron dari sistem saraf otonom. Otot polos berkontraksi dan

²⁹ Kemal Adyana Kurnadi, *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*, Hal.119-120

berelaksasi secara lambat dan tidak disadari sehingga disebut otot involunter. Hal ini menjadi aktifitas otot polos tidak menimbulkan kelelahan meskipun berlangsung dalam jangka waktu lama. Otot polos berfungsi memberi gerakan diluar kehendak, misalnya kerja otot pada proses pencernaan makanan, dan mengontrol diameter pembuluh darah serta gerakan pupil mata. Otot polos terdapat di dinding organ yang berongga, misalnya pada pembuluh darah dan organ-organ saluran pencernaan.

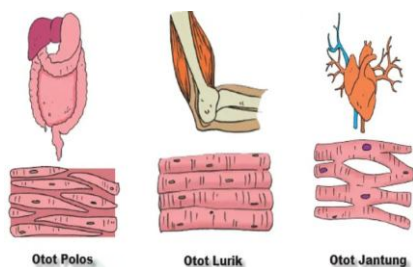
2) Otot lurik

Otot lurik disebut juga otot rangka karena melekat pada tulang dan bergerak aktif dalam menggerakkan rangka tubuh. Otot lurik terdiri atas filamen yang berjajar teratur membentuk pita yang berselang seling gelap dan terang. Sel otot lurik berbentuk silinder, memiliki garis-garis melintang, dan tidak bercabang. Setiap serat memiliki inti sel berjumlah banyak dan terletak di bagian tepi sel. Kontraksi otot lurik terjadi dibawah kesadaran disebut otot volunteer. Kontraksi otot lurik sangat cepat dan kuat serta dapat menimbulkan kelelahan.

3) Otot jantung

Otot jantung pada vertebrata ditemukan hanya di jantung. Secara struktural, otot jantung menyerupai otot lurik, namun selnya bercabang dan memiliki inti di tengah sel. Inti sel terletak di bagian pusat. Permukaan sel diselimuti oleh selaput endomisium yang kaya kapiler darah. Ciri khas otot jantung yaitu terdapat *discus intercaralis* yang merupakan pertemuan antar sel-sel otot jantung yang bersebelahan. Otot jantung bekerja secara tak sadar, giat dan ritmis.³⁰

³⁰ Neil A. Campbell, Jane B. Reece, dkk, *Biologi*, Hal. 279-285



Gambar 2.4 Struktur Otot Polos, Lurik dan Jantung

(<https://www.dosenpendidikan.co.id/struktur-otot/>)

d. Jaringan Pengikat

Jaringan ikat memiliki kumpulan sel-sel yang jarang dan tersebar dalam suatu matriks ekstrasel. Jaringan ikat berfungsi membentuk dan mempertahankan bentuk organ dalam tubuh, menghubungkan dan mengikat satu jaringan dengan jaringan lain. Sel-sel pada jaringan ikat dapat menyimpan lemak, memfagositosis bakteri dan sel-sel yang sudah mati, membentuk antibodi, serta anti pembekuan darah.³¹ Jaringan ikat dibentuk oleh tiga komponen yaitu sel (longgar atau padat), serat (kolagen, elastin, atau retikular), dan substansi dasar (semisolid terdiri atas air dan glikoprotein). Jaringan ikat dibagi menjadi beberapa macam yaitu:

1) Jaringan Ikat Longgar

Jaringan ikat longgar biasanya mengikatkan epitel dengan jaringan di bawahnya dan berfungsi sebagai pengemas, misalnya seperti membungkus pembuluh darah dan limfe serta mengisi ruang antara serabut otot dan saraf. Jaringan ikat longgar memiliki semua komponen dasar jaringan ikat. Sel yang banyak dijumpai adalah fibroblas dan makrofag dengan serat kolagen, elastin, dan retikular yang tertenen longgar.

2) Jaringan Lemak (Adiposa)

³¹ Kemal Adyana Kurnadi, *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*, Hal.99-100

Jaringan adiposa merupakan bentuk khusus dari jaringan ikat longgar yang menyimpan lemak pada sel-selnya. Sel lemak memiliki dinding yang tipis dan di dalamnya terdapat rongga yang berisi tetes lemak. Jaringan ini terdapat di bawah kulit, sekitar organ internal, dan sumsum kuning. Jaringan adiposa berfungsi sebagai pengisi jaringan, menyimpan lemak, dan menjaga suhu tubuh agar tetap hangat.

3) Jaringan Ikut Padat

Jaringan ikat padat memiliki ketiga komponen jaringan ikat, tetapi selnya lebih sedikit dan serat kolagennya lebih banyak di substansi dasar. Jaringan ikat padat kurang fleksibel sehingga lebih memberikan ketahanan dan proteksi terhadap jaringan lain. Contoh dari jaringan ikat terdapat pada tendon yang menghubungkan otot dengan tulang dan pada ligament yang menghubungkan satu tulang dengan tulang lainnya.

4) Jaringan Tulang Rawan

Jaringan tulang rawan termasuk jaringan ikat khusus yang memiliki matriks elastis dan tebal. Jaringan ini terdiri dari sel-sel yang disebut kondrosit dan terdapat di dalam rongga-rongga matriks yang disebut lakuna. Berdasarkan susunan seratnya, tulang rawan dibedakan menjadi tiga jenis yaitu tulang rawan hialin, tulang rawan elastis, dan tulang rawan fibrosa.

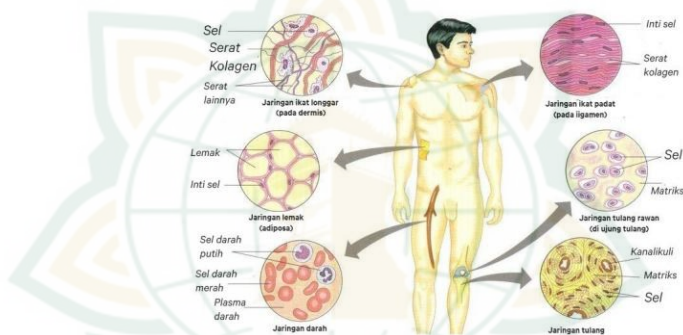
5) Jaringan Tulang

Tulang merupakan jaringan ikat yang terdiri dari sel berkapur. Sel-sel pembentuk tulang disebut osteosit. Osteosit berada dalam rongga-rongga yang disebut lakuna dan antar osteosit dihubungkan oleh saluran yang disebut kanalikuli. Saluran-saluran kanalikuli yang saling berhubungan membentuk suatu sistem yang disebut havers. Sistem havers memiliki pembuluh yang berfungsi untuk menyuplai zat-zat makanan bagi pertumbuhan tulang. Tulang berfungsi

sebagai penyokong tubuh, sebagai alat gerak, dan pelindung bagi organ-organ bagian dalam.

6) Jaringan Darah

Jaringan darah merupakan jaringan ikat khusus. Matriks ekstraseluler berupa cairan disebut plasma. Unsur yang ada di dalam plasma yaitu eritrosit, leukosit, dan trombosit. Eritrosit berfungsi untuk transportasi oksigen, leukosit sebagai imunitas dalam tubuh, dan trombosit berfungsi dalam pembekuan darah.³²



Gambar 2.5 Macam-Macam Jaringan Ikat
(<https://www.ruangguru.com/blog/struktur-dan-fungsi-jaringan-ikat-pada-manusia>)

5. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang jelas dan terarah yang digunakan dalam kegiatan proses pemecahan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis yang diterapkan dalam dunia pendidikan akan mampu membuat peserta didik berpikir lebih luas dan mendalam tentang sebuah ilmu yang diperoleh. Selain itu peserta didik mampu mendeskripsikan kondisi dalam persoalan yang sedang

³² Fitri Zakiyyah, Skripsi: *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Web Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan di Kelas XI MA Futuhiyyah 2 Mranggen Demak*, Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Semarang, Hal. 44-49

dipelajari. Materi biologi adalah materi yang cocok untuk menumbuhkan sikap berpikir kritis, karena materi biologi diambil dari lingkungan dan keadaan yang nyata.³³

Kemampuan berpikir kritis merupakan sesuatu yang perlu dikembangkan dan diajarkan di sekolah agar peserta didik mampu dan terbiasa menghadapi permasalahan di sekitarnya. Menurut Cabera, penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak hanya dijadikan sebagai tujuan pendidikan, namun juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan peserta didik untuk mengatasi berbagai permasalahan di masa mendatang di lingkungannya.³⁴ Fisher menyatakan bahwa berpikir kritis adalah aktivitas terampil dan aktif yang dapat dilakukan terhadap observasi, komunikasi, informasi, dan argumentasi. Berpikir kritis merupakan proses sistematis yang memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat secara mandiri.³⁵

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah proses berpikir secara aktif mengenai suatu masalah untuk memperoleh cara penyelesaian yang logis sehingga dapat melakukan tindakan pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan ilmu pengetahuan agar dapat memberikan alasan yang masuk akal dan bermakna. Kemampuan berpikir kritis pada peserta

³³ Khoirul Umam, Pengaruh Media Picture Story terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Biologi, *Proceeding Biology Education Conference*, Vol. 15, No. 1, 2018, Hal. 112

³⁴ Sepita Ferazona, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Penggunaan Strategi *Active Sharing Knowledge* Upaya Mempersiapkan Generasi Abad 21, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, Vol. 11, No. 1, 2020, Hal. 2

³⁵ Dian Retno Lukita Sari, Skripsi: *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Berbantuan Film sebagai Sumber Belajar pada Pokok Bahasan Sikap Pantang Menyerah dan Ulet Kelas X PM SMK 1 Batang*. Semarang: Fakultas Ekonomi UNNES, 2013, Hal.9

didik merupakan cara memecahkan masalah dengan mencari, menganalisis, dan mengevaluasi alasan-alasan agar dapat mengambil keputusan yang terbaik dalam memecahkan masalah pada suatu mata pelajaran. Seseorang yang berpikir kritis itu akan peka terhadap informasi atau situasi yang sedang dihadapinya dan cenderung bereaksi terhadap informasi atau situasi yang diperoleh.

Terdapat enam unsur dasar dalam berpikir kritis yang dikenal dengan singkatan FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*).

1. *Focus* (fokus), berarti memusatkan perhatian terhadap pengambilan keputusan dari permasalahan yang ada
2. *Reason* (alasan), berarti memberikan alasan rasional terhadap keputusan yang diambil
3. *Inference* (simpulan), berarti membuat simpulan berdasarkan bukti yang meyakinkan dengan cara mengidentifikasi berbagai argumen atau anggapan dan mencari alternatif pemecahan, serta tetap mempertimbangkan situasi dan bukti yang ada
4. *Situation* (situasi), berarti memahami kunci dari permasalahan yang menyebabkan suatu keadaan
5. *Clarity* (kejelasan), berarti memberikan penjelasan tentang makna dari istilah-istilah yang digunakan
6. *Overview* (memeriksa kembali), berarti melakukan pemeriksaan ulang secara menyeluruh untuk mengetahui ketepatan keputusan yang sudah diambil

Menurut Ennis, indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut: 1) memfokuskan diri pada pertanyaan; 2) menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan, jawaban, dan argument; 3) mempertimbangkan sumber yang terpercaya; 4) mengamati dan menganalisis deduksi; 5) menginduksi dan menganalisis induksi; 6) merumuskan eksplanatori; 7) kesimpulan dan hipotesis; 8) menarik pertimbangan yang bernilai; 9) menetapkan suatu aksi;

10) berinteraksi dengan orang lain.³⁶ Sedangkan aspek berpikir kritis peserta didik menurut pendapat Inch terdiri dari 8 indikator sebagai berikut.³⁷

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis

No.	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis
1.	Tujuan	a. Menyatakan tujuan dengan jelas b. Membedakan tujuan utama dengan tujuan lain c. Menyatakan tujuan sesuai target d. Menyatakan tujuan yang signifikan dan realistis
2.	Pertanyaan terhadap Masalah	a. Menyatakan pertanyaan masalah secara jelas dan tepat b. Mengajukan pertanyaan dengan beberapa cara untuk menjelaskan makna dan ruang lingkup masalah c. Menyatakan sub pertanyaan d. Mengidentifikasi pertanyaan masalah
3.	Asumsi	a. Mengidentifikasi asumsi dan menentukan

³⁶ Eka Prihartini, Putri Lestari, dan Serly Ayu Saputri, *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended*, Tangerang: Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Surya, 2016, Hal. 60

³⁷ Faradhillah, Fransisca Sudargo Tapilouw, *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Diajarkan Oleh Guru yang Sudah dan Belum Tersertifikasi*, EDUSAINS, Vol. 8, No. 1, 2016, Hal. 5

		kebenaran asumsi b. Mempertimbangkan bahwa asumsi yang diajukan dapat membentuk sudut pandang terhadap masalah
4.	Sudut Pandang	a. Mengidentifikasi sudut pandang b. Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sudut pandang c. Bersikap adil dalam menilai semua sudut pandang
5.	Informasi	a. Menyatakan dukungan berdasarkan data b. Mencari informasi yang menentang dan mendukung argumen c. Menggunakan informasi yang jelas, akurat, dan relevan dengan pertanyaan masalah d. Mengumpulkan informasi yang cukup
6.	Konsep	a. Mengidentifikasi konsep-konsep kunci dan menyatakan dengan jelas b. Menyatakan konsep alternatif atau definisi konsep alternatif c. Menggunakan konsep dengan hati-hati dan teliti
7.	Interpretasi dan Menarik	a. Menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti

	Kesimpulan	b. Memeriksa konsistensi kesimpulan c. Mengidentifikasi asumsi yang dapat mengarah pada kesimpulan
8.	Implikasi dan Akibat-Akibat	a. Menemukan implikasi dan konsekuensi yang mengikuti argumen b. Menyatakan implikasi positif dan negatif c. Mempertimbangkan semua akibat yang mungkin terjadi

b. Peran Berpikir Kritis dalam Pembelajaran

Berpikir kritis saat belajar memiliki peran penting, karena untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memecahkan masalah dengan baik, membuat keputusan yang matang, dan tidak pernah lelah untuk belajar. Peserta didik diharapkan menjadi pemikir yang mandiri sejalan dengan meningkatnya jenis pekerjaan di masa yang akan datang pasti membutuhkan para pekerja handal yang mampu berpikir kritis. Selama ini, kemampuan berpikir masih belum tertanamkan ke jiwa peserta didik, sehingga belum berfungsi maksimal di masyarakat.³⁸

Salah satu peran sekolah yaitu menyediakan tenaga kerja yang mumpuni dan siap dengan berbagai masalah yang ada di masyarakat, maka berpikir kritis penting dimasukkan kedalam proses pembelajaran. Penguasaan dasar seperti membaca, menulis, berhitung, dan sains tidak cukup untuk memenuhi tuntutan perkembangan dunia yang akan datang. Guru sebaiknya mengikutsertakan peserta didik dalam

³⁸ Ferina Evlin, Skripsi: *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Hama dan Penyakit pada Tumbuhan*, Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017, Hal. 37-42

proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran bukan hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik, tetapi juga menciptakan situasi yang menjadikan peserta didik aktif untuk mencapai perubahan tingkah laku. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT yaitu:

اُدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ
وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ
ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.” (QS. An-Nahl:125)³⁹

c. Kendala dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis

Terdapat beberapa kendala dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, yaitu

- 1) Belum pernah diadakan penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis
- 2) Fasilitas yang ada di sekolah kurang memadai
- 3) Kurangnya perhatian khusus dari orang tua ketika peserta didik belajar di rumah

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang dapat dijadikan rujukan untuk penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu yang pertama adalah penelitian tentang pengembangan media poster berbasis *pictorial riddle* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Setelah menggunakan media pembelajaran poster berbasis *pictorial riddle*, minat belajar

³⁹ Kementerian Agama Republik Indonesia, An-Nahl ayat 125, *Alquran Al-Karim dan Terjemahannya*, Hal. 281

peserta didik pada mata pelajaran fisika mengalami peningkatan; 2) Hasil belajar peserta didik juga meningkat setelah diaplikasikan media pembelajaran poster berbasis *pictorial riddle*. Namun peningkatan minat dan hasil belajar peserta didik dengan kategori sedang, diakibatkan peserta didik kurang memanfaatkan diskusi dengan baik karena terbiasa dengan cara pembelajaran yang berpusat pada guru.⁴⁰

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada desain penelitian, subjek penelitian, dan variabel Y. Desain penelitian terdahulu menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (RnD), sedangkan peneliti menggunakan penelitian kuantitatif. Subjek penelitian terdahulu diterapkan pada mata pelajaran fisika, sedangkan peneliti diterapkan pada mata pelajaran biologi materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Variabel Y pada penelitian terdahulu yaitu minat dan hasil belajar, sedangkan peneliti menggunakan variabel kemampuan berpikir kritis. Namun tetap ada relevansi dengan penelitian sekarang, yaitu pembelajarannya sama-sama menggunakan model *pictorial riddle* yang dikombinasikan dengan poster.

Hasil penelitian terdahulu yang kedua yaitu penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *inquiry pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *inquiry pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi biologi hama dan penyakit pada tumbuhan. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 5,664$ sedangkan $t_{table} = 1,99085$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{table}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.⁴¹

⁴⁰ Indah Rizqi Kurnia Ningsih, Skripsi: *Pengembangan Media Pembelajaran Poster Berbasis Pictorial Riddle untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jogonalan*, Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UIN Yogyakarta, 2018

⁴¹ Ferina Evlin, Skripsi: *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Hama dan Penyakit pada Tumbuhan*, Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada variabel X dan subjek penelitian. Variabel X penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran *inquiry pictorial riddle*, sedangkan peneliti menggunakan model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster*. Subjek penelitian pada penelitian terdahulu yaitu pada tingkatan SMP mata pelajaran biologi hama dan penyakit pada tumbuhan, sedangkan peneliti diterapkan pada tingkatan SMA mata pelajaran struktur dan fungsi jaringan pada hewan. Namun tetap ada relevansi dengan penelitian sekarang, yaitu pembelajarannya sama-sama menggunakan model *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian terdahulu yang ketiga yaitu penelitian tentang model pembelajaran *pictorial riddle* berbasis *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *pictorial riddle* berbasis *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen berkontribusi sebesar 50% dengan hasil nilai rata-rata akhir sebesar 80,2 pada mata pelajaran keanekaragaman hayati Indonesia; 2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *pictorial riddle* berbasis *mind mapping* terhadap sikap kreatif peserta didik pada kelas eksperimen berkontribusi sebesar 2% dengan hasil nilai rata-rata akhir sebesar 82,9 pada mata pelajaran keanekaragaman hayati Indonesia. Saat pembelajaran berlangsung peserta didik kurang kondusif saat diskusi kelompok, karena ada sebagian peserta didik yang mengobrol dengan teman sekelompoknya.⁴²

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada variabel penelitian yang hampir mirip dan subjek penelitian. Penelitian terdahulu menggunakan variabel X berupa pembelajaran menggunakan model *pictorial riddle* berbasis *mind mapping*, dan variabel Y berupa kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif peserta

⁴² Nila Nilova, Skripsi: *Pengaruh Model Pembelajaran Pictorial Riddle Berbasis Mind Mapping terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Peserta Didik Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi di SMAN 7 Bandar Lampung*. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017

didik. Sedangkan peneliti menggunakan variabel X berupa pembelajaran menggunakan model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* dan variabel Y kemampuan berpikir kritis. Namun tetap ada relevansi dengan penelitian sekarang, yaitu pembelajarannya sama-sama berbasis *pictorial riddle* dan kemampuan berpikir.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini berawal dari permasalahan yang ditemukan di sekolah yaitu salah satu bentuk model dan media pembelajaran yang sering digunakan yaitu model konvensional atau ceramah dengan media modul dan LKS. Model pembelajaran *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* belum pernah diajarkan pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Proses pembelajaran tanpa menggunakan model dan media yang tepat akan menjadikan materi pembelajaran tersampaikan secara abstrak. Pemilihan sebuah model pembelajaran sebagai penunjang penyampaian materi perlu diperhatikan. Hal ini dilakukan karena model pembelajaran merupakan sebuah cara mengajar selama proses pembelajaran berlangsung, serta media pembelajaran merupakan alat bantu pendidik untuk menyampaikan informasi dengan mudah agar peserta didik tertarik untuk belajar.

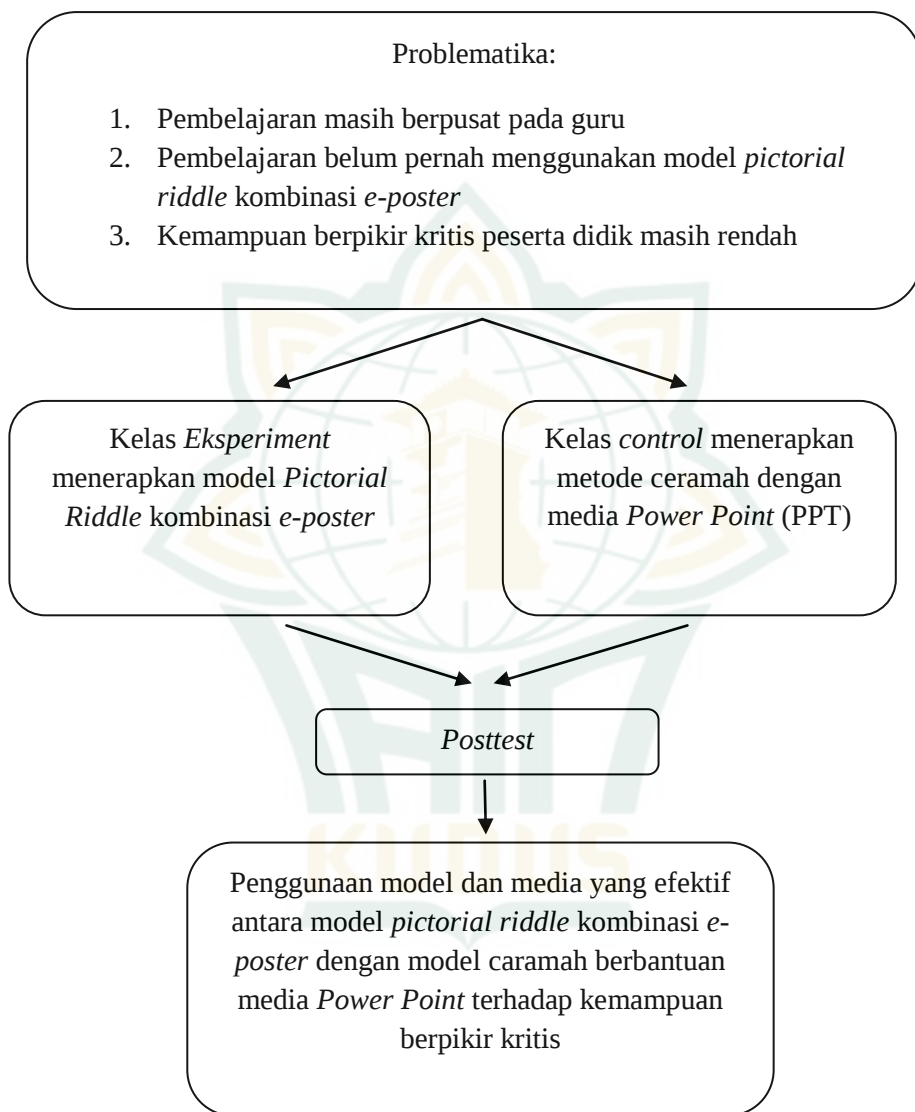
Penelitian ini menggunakan dua model dan dua media yang berbeda, diberikan pada dua kelas yang berbeda yaitu model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* dan metode ceramah dengan media PPT (*power point*). Namun, fokus penelitian hanya pada model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster*, metode ceramah berbantuan media PPT diberikan di kelas yang berbeda sebagai bahan pembandingan. Model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* merupakan sebuah gambar yang menunjukkan permasalahan yang bertujuan membangkitkan motivasi serta mencari perhatian peserta didik dalam diskusi kelompok. Gambar berupa *e-poster* dapat memberikan stimulus bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan suatu masalah. Selain itu, pembelajaran biologi biasanya dikaitkan dengan teori yang banyak yang perlu dihafalkan menjadikan peserta didik kesulitan dalam memahami materi pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* untuk meningkatkan

keterampilan berpikir kritis peserta didik. Materi pembelajaran disajikan melalui visualisasi gambar, dengan kalimat yang singkat, dan warna yang menarik akan membuat peserta didik antusias dalam memperhatikan materi yang disampaikan. Dilihat dari kerangka berpikir tersebut, maka untuk mengajukan hipotesis terdiri dari variabel bebas (X) yaitu model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis.



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir



Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian kajian teori dan kerangka berpikir, maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_a : Terdapat pengaruh model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di MAN 1 Rembang.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *pictorial riddle* kombinasi *e-poster* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di MAN 1 Rembang.

