

BAB 2 TINJAUAN TEORETIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Kemampuan Berpikir Kritis

1) Pengertian Berpikir

Pengertian berpikir secara umum menurut Nur Kholis (2014) adalah aktivitas mental atau intelektual yang melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu. Hal ini dapat mengarah pada sesuatu yang berupa tindakan atau ide-ide atau pengaturan ide. Dalam melakukan aktivitas, manusia memang memiliki syaraf tersendiri dalam melakukan tindakan, namun ada beberapa aktivitas manusia pula yang di pengaruhi oleh sistem pikiran manusia. Berpikir terpusat pada otak manusia. Manusia juga sebagai makhluk sosial dan individual yang selalu berinteraksi dengan lingkungannya. Sebagaimana yang diutarakan Peter (2011) “Berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekadar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Mengingat dan memahami lebih bersifat pasif daripada berpikir (*thinking*)”

Proses berpikir dapat terwujud dalam dua bentuk (Tilaar, 2012) yaitu proses berpikir tingkat rendah dan proses berpikir tingkat tinggi. Masing-masing proses berpikir ini memiliki level kesulitan dari yang mudah ke yang kompleks. Manusia yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat memberikan argumentasi, pemecahan masalah (*problem solving*), berpikir kritis dan berpikir inovatif.

Secara lebih luas, Tawil, Muh dan Liliarsari (2013) menjelaskan “secara umum berpikir merupakan suatu proses kognitif, suatu aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Proses berpikir dihubungkan dengan pola perilaku yang lain dan memerlukan keterlibatan aktif pemikir melalui hubungan kompleks yang dikembangkan melalui kegiatan berpikir”.

Keterampilan berpikir yang baik belum tentu dimiliki oleh orang yang cerdas, karena keterampilan berpikir yang baik akan didapatkan dari sebuah pengalaman maupun kebiasaan. Tawil, Muh dan Liliarsari (2013)

menyatakan bahwa “keterampilan berpikir merupakan perpaduan antara keterampilan mental dan kecerdasan dengan pengalaman”.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa definisi berpikir secara umum yaitu sebuah aktivitas manusia yang melibatkan kesadaran untuk berinteraksi dalam hal memperoleh, memahami, mengingat sebuah pengetahuan yang didapatkan berdasar dari pengalaman maupun kebiasaan.

2) Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan berpikir secara rasional (masuk akal) dan reflektif berfokus pada keyakinan dan keputusan yang akan dilakukan, Berpikir kritis akan terus berusaha memahami dan terus mencoba menemukan atau mendeteksi hal-hal yang mempunyai nilai penting, seorang pemikir kritis akan lebih agresif, tajam, peka terhadap informasi atau situasi yang sedang dihadapinya dan santun dalam melakukannya (Ennis, 1995).

Berpikir kritis digunakan pada proses dasar dalam berpikir untuk menganalisis pendapat dan memberikan ide dari masing-masing arti dan interpretasi, untuk mengembangkan sebuah pola kohesif dan penalaran logis, untuk memahami peletakan asumsi dan bias pada setiap posisi, sama halnya menyiapkan sebuah model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan (Ennis, 1995). Hal ini juga didukung oleh pendapat Johnson (2010: 183) berpikir kritis merupakan sebuah proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Sedangkan berpikir kritis menurut Ryan (2009:185) adalah mereview ide yang dihasilkan, membuat keputusan sementara tentang langkah apa yang terbaik dalam menyelesaikan masalah atau memilih hal yang dapat dipercayai dan masuk akal kemudian mengevaluasi serta mengambil solusi yang diyakini.

3) Tujuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1995) tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan kita untuk membuat keputusan. Keynes (2008) menyebutkan bahwa, tujuan dari berpikir kritis adalah mencoba mempertahankan posisi objektif. Ketika berpikir kritis, maka akan menimbang semua sisi dari sebuah argumen dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahan. Jadi, keterampilan berpikir kritis memerlukan keaktifan mencari semua sisi dari sebuah argumen, pengujian pernyataan dari klaim yang dibuat dari bukti yang digunakan untuk mendukung klaim. Yang paling utama dari berpikir kritis ini adalah bagaimana argument yang kita kemukakan benar-benar objektif.

Menurut Johnson (2009) tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam, sedangkan menurut Fahrudin Faiz (2012) mengatakan bahwa tujuan berpikir kritis yaitu untuk menjamin, sejauh mungkin bahwa pemikiran kita valid dan benar. Melalui pendapat para ahli diatas maka dapat kita artikan bahwa tujuan berpikir kritis adalah proses untuk mencapai pemahaman yang mendalam sejauh mungkin bahwa pemikiran siswa valid dan benar.

4) Ciri-Ciri Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1995), ciri-ciri berpikir kritis meliputi:

- a. Menanggapi atau memberikan komentar terhadap sesuatu dengan penuh pertimbangan.
- b. Bersedia memperbaiki kesalahan atau kekeliruan.
- c. Dapat menelaah dan menganalisa sesuatu yang datang kepadanya secara sistematis.
- d. Mampu menyimpulkan informasi yang diketahui, menggunakan informasi untuk memecahkan masalah, dan mencari sumber informasi yang relevan.

- e. Memiliki kemampuan untuk menilai kredibilitas sumber informasi, melakukan klarifikasi lanjut, mendefinisikan dan menilai definisi, serta menduga dan memadukan.

Menurut Sunaryo (2012), siswa dapat dikatakan berpikir kritis jika memenuhi ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa dapat mengambil solusi dan sikap terhadap suatu masalah dengan baik.
- b. Siswa tersebut akan berargumen, menilai dan mengevaluasi.
- c. Pemahaman berpikir kritis merupakan berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan dilakukan. Bila siswa berpikir kritis, maka siswa tersebut tidak akan langsung percaya terhadap suatu berita bohong atau tidak jelas sumbernya

Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis menurut Santrock (2007) akan melakukan hal-hal berikut:

- a. Menanyakan bagaimana dan mengapa bukan hanya apa yang terjadi,
- b. Mencari bukti-bukti yang mendukung suatu “fakta”,
- c. Beradu pendapat dengan cara yang masuk akal, bukan dengan emosi,
- d. Mengenali bahwa kadang-kadang ada lebih satu jawaban atau penjelasan,
- e. Membandingkan jawaban-jawaban yang beragam dan menentukan mana yang terbaik,
- f. Mengevaluasi apa yang dikatakan orang lain, tidak langsung menerima begitu saja sebagai kebenaran, dan
- g. Mampu menanyakan pertanyaan serta berani berspekulasi untuk menciptakan ide dan informasi baru.

Berdasarkan ciri tersebut, salah satu yang terlihat adalah siswa sering bertanya tentang suatu hal. Indikasi itu adalah yang paling mudah dalam mengenali anak yang berpikir kritis.

5) Karakteristik Berpikir Kritis

Perkin (dalam Brandt, 1990) menjelaskan bahwa berpikir kritis memiliki empat karakteristik, yakni:

- a. Bertujuan untuk mencapai penilaian yang kritis terhadap apa yang akan kita terima atau apa yang akan kita lakukan dengan alasan logis,
- b. Memakai standar penilaian sebagai hasil dari berpikir kritis dan membuat keputusan,
- c. Menerapkan berbagai strategi yang tersusun dan memberikan alasan untuk menentukan dan menerapkan standar, serta
- d. Mencari dan menghimpun informasi yang dapat dipercaya untuk dipakai sebagai bukti yang dapat mendukung suatu penilaian.

Oleh karena itu, didalam penilaian berpikir diperlukan standar yang tepat agar hasilnya memuaskan.

6) Indikator Berpikir Kritis

Robert Ennis (1995) mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis memiliki 5 indikator yaitu sebagai berikut: 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); 3) Menyimpulkan (*inference*); 4) Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*); 5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Adapun Indikator dalam setiap tahapannya dilengkapi dengan sub indicator beserta masing-masing aspeknya dapat dilihat dibawah ini pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Aspek
1. Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban c. Menjaga kondisi berpikir d. Mengidentifikasi kesimpulan

		e. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pernyataan
	Menganalisis argument	a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pernyataan
	Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan	a. Memberikan penjelasan sederhana (mengapa? Apa ide utama mu?) b. Menyebutkan contoh (sebutkan contoh dari? sebutkan yang bukan contoh?)
2. Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	a. Mempertimbangkan keahlian b. Mempertimbangkan kemenarikan konflik c. Mempertimbangkan kesesuaian sumber
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a. Melibatkan sedikit dugaan b. Menggunakan waktu yang singkat antar observasi dan laporan c. Melaporkan hasil observasi
3. Membuat inferensi	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	a. Siklus logika b. Mengkondisikan logika c. Menyatukan tafsiran
	Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	a. Mengemukakan hal yang umum b. Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis
	Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya	a. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta. b. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat

		c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	a. Membuat bentuk definisi (sinonim, klasifikasi, rentang, ekuivalen) b. Strategi membuat definisi
	Mengidentifikasi asumsi	a. Penjelasan bukan pernyataan b. Mengkonstruksi argument
5. Mengatur strategi dan taktik	Memutuskan sebuah tindakan	a. Mengungkapkan masalah b. Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin c. Merumuskan solusi alternatif
	Berinteraksi dengan orang lain	a. Menggunakan argument b. Menggunakan strategi logika c. Menggunakan strategi retorika

Sumber: Ennis (1995)

Maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis nyatanya kini menjadi hal yang menarik dan banyak digunakan oleh para pendidik dalam proses penyampaian dan pemahaman pembelajaran. Selain digunakan untuk penyampaian pemahaman materi, berpikir juga akan melatih kecerdasan peserta didik karena dia tidak hanya menerima tetapi juga mengevaluasi pembelajaran dari dirinya sendiri.

2.1.2. Media Video Pembelajaran

1) Pengertian Media Video Pembelajaran

Media ialah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi atau pesan dari pengirim (guru) ke penerima (siswa) sehingga terjalin komunikasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian yang dapat mendorong terjadinya proses belajar dalam diri siswa (Arsyad, 2019). Dalam aktifitas pembelajaran, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara guru dengan

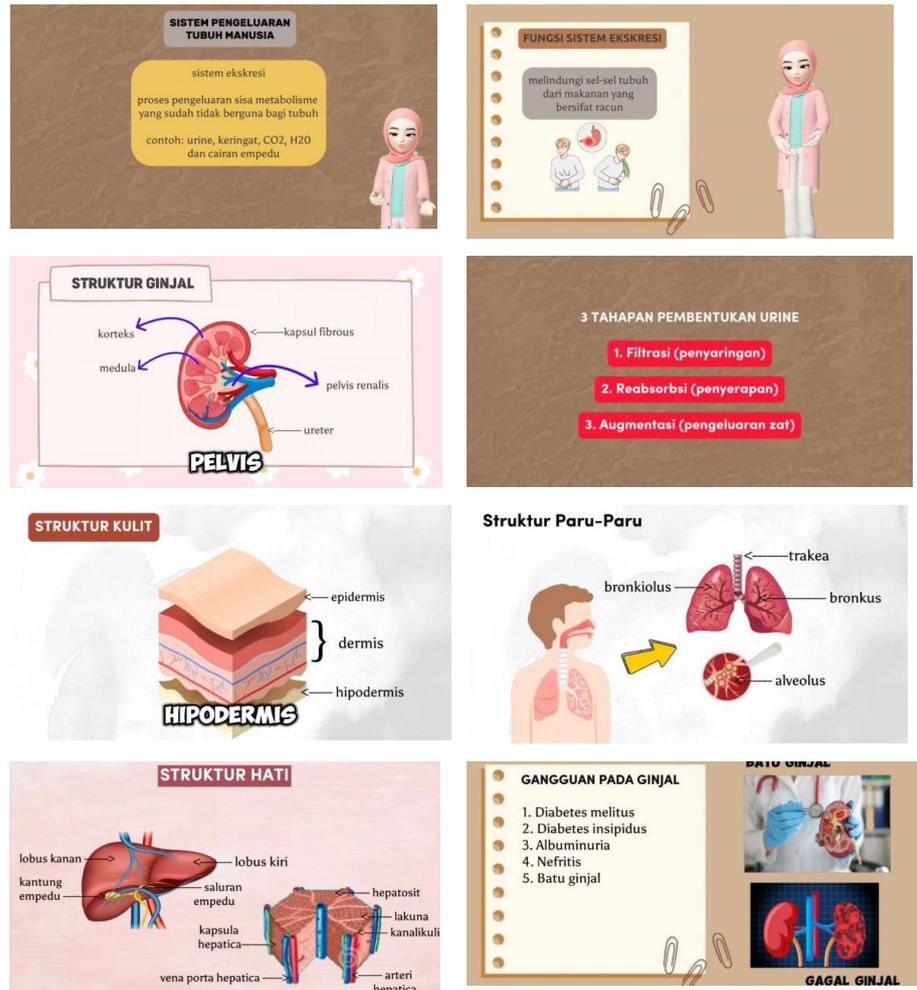
siswa (Fathurrohman dan Sobry, 2007). Media video merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang berbasis gambar, suara, dan beberapa animasi sebagai ilustrasi kejadian dari materi yang dipelajari, dengan harapan, produk ini dapat memberikan gambaran nyata tentang materi yang dipelajari oleh siswa (Rhozie, 2013).

Busyaeri, dkk (2016) menyatakan bahwa video sebagai media audio-visual yang menampilkan gerak, semakin lama semakin populer dalam masyarakat kita. Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta maupun fiktif, bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional

Primavera & Suwarna (2014) mengemukakan bahwa media video merupakan sebuah media audio-visual yang dapat mengungkapkan objek dan peristiwa seperti keadaan sesungguhnya. Dalam proses pembelajaran media video diperkirakan mampu memperluas wawasan pengetahuan siswa dengan menampilkan informasi, pengetahuan baru dan pengalaman belajar yang sulit diperoleh secara langsung oleh siswa. Media ini juga diduga mampu merangsang minat belajar melalui penyajian gambar dan informasi yang menarik. Rahmadi, dkk (2014) berpendapat bahwa penggunaan media video dalam kegiatan pembelajaran dimulai sebagai suatu hal yang sebaiknya dilakukan oleh seorang guru untuk membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi siswa di kelas, karena sebuah video pembelajaran dapat menyampaikan ilmu sains yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dimengerti

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media video adalah salah satu jenis media audio-visual yang mempunyai banyak kegunaan, selain untuk dikembangkan di dunia film, tujuan lainnya yang banyak dikembangkan pada masa sekarang adalah untuk keperluan pembelajaran.

Video pembelajaran dapat di akses pada link Youtube https://youtu.be/1xdTUP9fCmM?si=Kvnlv17YwKtlOx_IG. Dan berikut adalah tampilan video pembelajaran yang digunakan dalam penelitian:



Gambar 2.1 Tampilan Video Pembelajaran

Sumber: Dokumentasi Pribadi

2) Fungsi Video Pembelajaran

Menurut Prastowo (2015) pemanfaatan media video dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

- Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat
- Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada siswa.
- Jika dikombinasikan dengan animasi dan pengaturan kecepatan, dapat mendemonstrasikan perubahan dari waktu ke waktu.
- Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik
- Menunjukkan cara penggunaan alat atau perkakas

- f) Memperagakan keterampilan yang akan dipelajari
- g) Menunjukkan tahapan prosedur
- h) Menghadirkan penampilan drama atau musik
- i) Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu
- j) Menyampaikan objek tiga dimensi
- k) Memperlihatkan diskusi atau interaksi antara dua atau lebih orang
- l) Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu keadaan tertentu.

3) Kelebihan Video Pembelajaran

Kustandi dan Bambang (2013), mengungkapkan beberapa keuntungan apabila menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu:

- a) Video dapat melengkapi pengalaman- pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca, dan praktik.
- b) Video dapat menunjukan objek secara normal tanpa harus melihat secara langsung.
- c) Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya.
- d) Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- e) Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau perorangan

Sedangkan Rusman (2012) mengungkapkan beberapa kelebihan yang dimiliki media video, yaitu:

- a) Video dapat memberikan pesan yang dapat diterima lebih merata oleh siswa.
- b) Video sangat bagus untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realistis dan dapat diulang atau dihentikan sesuai kebutuhan.
- c) Video dapat memberikan kesan mendalam, yang dapat mempengaruhi sikap siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran dapat digunakan untuk membantu guru dalam menerangkan suatu konsep yang abstrak atau sukar untuk dijelaskan hanya dengan kata-kata. Selain itu, video juga diyakini dapat meningkatkan pemahaman siswa, menghindari salah atau percabangan penafsiran hingga memudahkan proses pembelajaran.

4) Kekurangan Video Pembelajaran

Menurut Busyaeri (2016) media video pembelajaran juga memiliki kelemahan diantaranya sebagai berikut:

- a) Umumnya memerlukan biaya dan waktu yang banyak
- b) Video terlalu menekankan pentingnya materi daripada proses pengembangan materi.
- c) Video yang tersedia tidak terlalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan kecuali video yang dirancang dan diproduksi untuk kebutuhan sendiri.

Sedangkan menurut Daryanto (2018), kelemahan dari media video pembelajaran yaitu:

- a) Pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihatnya.
- b) Material pendukung, video membutuhkan alat proyeksi untuk dapat menampilkan gambar yang ada di dalamnya. Alat proyeksi yang dimaksud adalah infokus dan layar.
- c) Budget, untuk membuat video membutuhkan biaya yang tidak sedikit

2.1.3. Model Pembelajaran Learning Cycle 9E

1) Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka yang terkonsep dan prosedur yang sistematis dalam mengelompokkan pengalaman belajar agar tercapai tujuan dari suatu pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran setra para guru dalam melakukan aktivitas kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian

adanya model pembelajaran ini agar kegiatan dalam belajar mengajar tersusun secara sistematis dan dapat tercapai pada tujuan (Abdul, 2013).

Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar siswa (*learning style*) dan gaya mengajar guru (*teaching style*). Joyce & Weil (1986) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Jadi, model pembelajaran cenderung perspektif, yang relative sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran. (Mohammad, 2015).

Menurut Joyce, Brush dan Weil (1986), model pembelajaran memiliki unsur-unsur atau karakteristik sebagai berikut:

- a) *Syntax*, langkah-langkah operasional pembelajaran
- b) *Social system*, yaitu situasi atau suasana, ataupun norma yang berlaku dalam model tersebut
- c) *Principle of reaction*, yaitu pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan siswanya, termasuk bagaimana seharusnya guru memberikan respon terhadap siswa. Prinsip ini memberikan petunjuk bagaimana seharusnya para guru menggunakan aturan permainan yang berlaku pada setiap model.
- d) *Support System*, yaitu segala sarana, badan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model tersebut.
- e) *Instructional dan nurturant effects*, yaitu hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para mahasiswa pada tujuan yang diharapkan. Sedangkan Dampak Penggiring, ialah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para mahasiswa tanpa pengarahan langsung dari pengajar.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan atau pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

2) **Pengertian Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E***

Model *learning cycle* pertama kali dikembangkan oleh Robert Karplus dalam *Science Curriculum Improvement Study (SCIS)* pada tahun 1970. Menurut Kaur dan Gakhar (2014) *Learning Cycle 9E* ini merupakan model pembelajaran yang wajib dicoba untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena dengan adanya kolaborasi dalam proses belajar akan membentuk kemahiran yang lebih unggul dan bermanfaat untuk analisis dan kompetensi untuk meningkatkan tercapainya tujuan pembelajaran. Model *learning cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif (Ngalimun dalam Adilah dan Budiharti, 2015).

Learning Cycle adalah akar dari teori siklus belajar Lawson (Lawson, 1994). Lawson menjelaskan bahwa model siklus belajar merupakan sebuah model pembelajaran yang berbentuk pendekatan inquiri dan kooperatif serta searah dengan teori konstruktivisme (Mohamad, 2018). Model pembelajaran *Learning Cycle 9E* ini merupakan model pembelajaran pada fase tingkatan paling tinggi dan paling terbaru. Menurut Santoso Nursida dan Amri (2017) “Siklus belajar merupakan suatu pengorganisasian belajar yang memberikan kemudahan untuk penguasaan konsep-konsep baru dan untuk menata ulang pengetahuan peserta didik”. Jadi, siklus belajar adalah pengorganisasian proses belajar agar peserta didik mudah memahami konsep yang akan dipelajari.

Model *Learning Cycle* pada awalnya terdiri dari tiga fase yakni *Exploration, explain, elaborate*. Ketiga tahap tersebut dilanjutkan dan dikembangkan oleh *Biological Sciences Curriculum Study (BSCS)* pada

tahun 2006. Fase-fase dalam model pembelajaran Learning Cycle 5E terdiri dari : *engagement, exploration, explanation, elaboration dan evaluation*. Kelima level ini dikembangkan lebih lanjut oleh Arthur Eisenkraft dalam tujuh level. Yaitu : *elicit, engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation, dan extend*. (Lutfi, 2020). Penambahan fase pada model pembelajaran ini selain dapat membuat peserta didik lebih aktif tetapi juga memberikan pembelajaran yang lebih bermakna. Ketujuh level tersebut lanjutkan lagi menjadi delapan tahap yaitu *Engage, Explore, E- search, Elaborate, Exchange, Extend, Evaluate, dan Explain*. (Lia, 2020). model pembelajaran *Learning Cycle 8E* diciptakan dengan harapan dapat mengatasi miskonsepsi, menambah pemahaman, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Pembelajaran dengan model *learning cycle* menuntut siswa lebih aktif dan lebih kritis baik dalam memahami konsep maupun menyikapi suatu permasalahan konsep. Pembelajaran dengan model *learning cycle* lebih penting siswa dituntut belajar mengaplikasikan konsep serta mengaitkan konsep tersebut dengan konsep yang lain yang akan menciptakan suatu konsep yang lebih bermakna dan bermanfaat. (Qulud, Wahidin dan Maryuningsih, 2015)

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan pun dituntut untuk mengalami pembaharuan dalam setiap model pembelajarannya. Inovasi terbaru dari model pembelajaran saat ini yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 9E* yang merupakan hasil dari perkembangan model *Learning Cycle 3E, 5E, 7E dan 8E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 9E* terdiri dari 9 fase utama yang diperlukan untuk meningkatkan kecakapan dan pengetahuan teknis yang lebih tinggi untuk mewujudkan tujuan akhir yang lebih tinggi.

Model *Learning Cycle 9E* memiliki sembilan tahapan yaitu *Elicitation, Engagement, Exploration, Explanation, Echo, Elaboration, Evaluation, Emendation dan E-Search* (Buwono dkk., 2020).

Berdasarkan sembilan tahapan *Learning Cycle 9E* yang membedakan dari tahapan *Learning Cycle 8E* ada pada tahap *echo, elicitation dan emendation*. Model pembelajaran *Learning Cycle 9E* ini membuat pertimbangan mengenai keterampilan dan pemahaman yang akan diserap siswa.

3) Tahapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Model pembelajaran *Learning Cycle 9E* merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 9 fase dalam proses pembelajarannya yang sudah diorganisasikan sedemikian rupa agar peserta didik dapat berperan sebagai pusatnya (*student centered*) sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan baik. Menurut Kaur dan Gahar (2014) *Learning Cycle 9E* ini memiliki 9 *sintaks* atau 9 tahapan proses pembelajaran, yang akan dijelaskan dibawah ini:

- a) Tahap *Elicitation*, Fase ini menandai awal dari siklus belajar-mengajar 9E. Ini membantu dalam mengekstraksi atau menarik perhatian siswa terhadap pengetahuan mereka sebelumnya tentang subjek. Untuk pemahaman yang lebih baik, menjadi penting untuk memicu minat siswa ke dalam subjek sebelum mereka benar-benar terlibat ke dalamnya. Kaitannya dengan materi sistem ekskresi, guru dapat memulai dengan membagikan LKPD yang berisi pertanyaan seputar materi yang dipelajari sebelumnya agar siswa siap menerima materi system ekskresi sebagai materi selanjutnya dengan baik.
- b) Tahap *Engagement*, Fase ini berfokus pada prioritas pengetahuan para siswa. Guru menilai pemahaman siswa sebelumnya dan melibatkan mereka dalam mempelajari konsep-konsep baru. Fase keterlibatan adalah waktu di mana siswa sedang dipersiapkan untuk pelajaran. Guru juga membantu siswa dalam memahami dan membangun hubungan antara apa yang telah mereka pelajari dan apa yang dapat mereka lakukan di selanjutnya. Ini membantu

dalam memperbaiki proses berpikir mereka dan meningkatkan aktivitas belajar mereka.

- c) Tahap *Exploration*, Tahap selanjutnya adalah eksplorasi fase di mana ide, objek dan fenomena sedang dieksplorasi. Guru membekali siswa dengan serangkaian kegiatan yang mencerminkan berbagai kemampuan siswa. Para siswa menyelesaikan kegiatan ini dengan menggunakan keterampilan kognitif mereka dan menghasilkan ide-ide alternatif untuk mengeksplorasi pertanyaan yang terlibat selama proses tersebut. Fase ini sepenuhnya berpusat pada siswa dan melibatkan partisipasi aktif siswa baik secara fisik maupun mental. Dalam penerapannya pada materi sistem ekskresi, siswa membentuk kelompok. Selanjutnya mereka diberi kesempatan untuk melakukan kerjasama untuk belajar secara mandiri dan mendiskusikan dengan kelompok untuk menjawab permasalahan terkait sistem ekskresi yang terjadi di kehidupan sehari-hari.
- d) Tahap *Explanation*, Fase penjelasan berfokus pada aspek spesifik siswa atas dasar perhatian mereka dalam keterlibatan dan eksplorasi dan memberikan mereka kesempatan untuk mewujudkan apa yang telah mereka pelajari atau pahami. Guru juga dapat menggunakan metode pengajaran langsung dengan berbantuan media video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru untuk lebih memudahkan siswa melihat secara jelas objek dari organ sistem ekskresi manusia. Hal ini akan memudahkan siswa untuk memiliki pemahaman konsep yang mendalam. Dalam kaitannya pada proses pembelajaran, siswa diminta untuk mengungkapkan konsep yang dipahami menggunakan kalimat mereka sendiri.
- e) Tahap *Echo*, fase ini adalah latihan atau revisi fase di mana siswa memperkuat hasil belajar utama yang mereka temui selama fase eksplorasi dan penjelasan. Peran guru adalah untuk

mengkonfirmasi penguasaan siswa atas konten yang diajarkan dan pada gilirannya memberikan umpan balik atau bantuan yang diperlukan jika diperlukan. Selama proses pembelajaran pada fase ini, guru memberikan konfirmasi penguasaan materi siswa sekaligus memberikan feedback kepada siswa. Hasil yang dicapai pada fase *Echo* ini kemudian digunakan lebih lanjut pada fase *Elaboration*.

- f) Tahap *Elaboration*, Fase elaborasi digunakan untuk menguji bagian intelektual dari kemampuan siswa. Pada fase ini guru menantang pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui praktikum penyaringan darah yang pada gilirannya membantu dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam di antara siswa melalui penggunaan kemampuan adaptif dan intelektual mereka. Dengan demikian, fase ini menandai perluasan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan memberikan pengetahuan mendalam tentang subjek melalui proses praktikum tersebut.
- g) Tahap *Evaluation*, Ini adalah fase penting dari siklus belajar-mengajar. Dalam hal ini, guru mengevaluasi sampai sejauh mana kemajuan siswa dalam hal pencapaian mereka menuju tujuan instruksional. Para siswa juga menjadi tahu tentang pemahaman dan kemampuan belajar mereka. Pada fase ini, guru memberikan evaluasi pembelajaran terkait materi sistem ekskresi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- h) Tahap *Emendation*, pada fase ini proses belajar mengajar tidak akan lengkap jika kesalahan dan kekurangan yang ada dalam sistem tidak diberantas. Jadi sangat penting bahwa setelah tahap evaluasi, inisiatif harus diambil untuk menghilangkan ambiguitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Guru mengulas lagi materi sistem ekskresi agar jika terdapat miskonsepsi selama proses evaluasi dapat segera teratasi.

- i) Tahap *E-Search*, fase terakhir ini merupakan inti dari siklus pembelajaran yang menghubungkan semua fase 8E sebelumnya, Guru mengarahkan siswa untuk mencari informasi tambahan mengenai pembelajaran hari ini dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Kemudian diarahkan untuk mencari informasi mengenai materi pada pertemuan yang akan datang

4) Kelebihan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Fajaroh dan Dasna (2010) telah menunjukkan bahwa menerapkan metode belajar siklus (*learning cycle*) memiliki manfaat diantaranya:

- a) Menjadikan siswa aktif dalam belajar dan memotivasi mereka untuk belajar.
- b) Membantu siswa mengembangkan sikap akademik mereka.
- c) Terkesan memiliki makna dalam belajar.
- d) Fokus utama dalam belajar ialah siswa.
- e) Menghindari kebiasaan menghafal.
- f) Memastikan siswa menyerap pelajaran dengan baik dan dapat mengintegrasikan pengetahuan melalui pemecahan masalah dan menerima informasi.
- g) Pendidikan siswa yang aktif, kritis dan kreatif.

Menurut Evi dan Marinani (2015) model *learning cycle 9E* memiliki kelebihan diantaranya sebagai berikut:

- a) Model *Learning Cycle 9E* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena proses pembelajaran di kelas berpusat kepada peserta didik.
- b) Peserta didik akan mempunyai tanggung jawab dalam kelompok dengan mengemukakan pendapat.
- c) Peserta didik mampu mengembangkan potensi individu yang berhasil dan berguna.
- d) Akan menumbuhkan tingkat kreativitas melalui mencari solusi dari suatu permasalahan dengan melakukan percobaan.

- e) Peserta didik dapat mengumpulkan informasi secara berkelompok.

Dari berbagai penelitian di atas mengenai keunggulan dari model *learning cycle 9E* maka dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle 9E* mampu membuat siswa untuk mengingat apa yang telah dipelajari, memotivasi siswa untuk lebih interaktif, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, dan melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan yang ada pada dirinya.

5) Kekurangan Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E*

Kekurangan dari model *learning cycle 9E* menurut Pajaroh dan Dasna (2010) yaitu:

- a) Apabila pendidik belum menguasai isi dan tata cara pengajaran, maka dampak pembelajarannya akan minim.
- b) Tidak semua materi bahasan sesuai dengan model *Learning Cycle 9E*.
- c) Tergantung keseriusan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
- d) Memerlukan manajemen kelas yang lebih terencana dan terorganisir.
- e) Memerlukan Lebih banyak waktu dan energi untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran.

2.1.4. Deskripsi Konsep Sistem Ekskresi Manusia

1) Pengertian Sistem Ekskresi

Pada tubuh manusia terjadi metabolisme yang mengkoordinasi kerja tubuh. Proses metabolisme selain menghasilkan zat yang berguna bagi tubuh, menghasilkan juga zat-zat sisa yang tidak berguna bagi tubuh. Zat-zat sisa yang berguna bagi tubuh dapat bermanfaat bagi tubuh kita dalam kelangsungan hidup, sedangkan zat-zat sisa hasil metabolisme yang tidak dimanfaatkan lagi oleh tubuh berupa racun. Zat-zat sisa tersebut perlu dikeluarkan dari tubuh melalui organ-organ tertentu. Proses menyingkirkan metabolit bernitrogen dan produk buangan lain

dari tubuh disebut dengan system ekskresi (Campbell, 2010: 117). Utamanya sistem ekskresi berfungsi mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak berguna lagi untuk tubuh agar tubuh tetap dapat mempertahankan homeostasis (Sloane, 2004: 318).

2) Organ Sistem Ekskresi

Sistem ekskresi pada manusia meliputi organ ginjal, hati, paru-paru dan kulit, yaitu sebagai berikut:

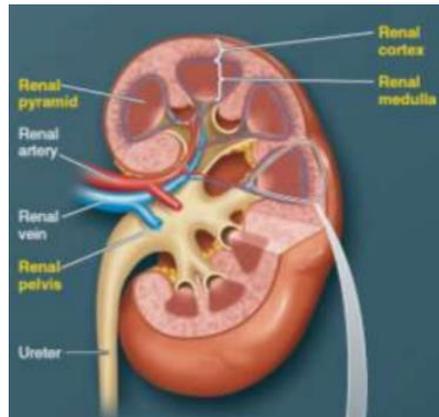
a) Ginjal

Alat pengeluaran (ekskresi) utama pada manusia adalah ginjal. Bentuknya seperti biji kacang merah, berwarna keunguan dan berjumlah dua buah. Bobot kedua ginjal orang dewasa antara 120-150 gram. Manusia memiliki sepasang ginjal yang terletak di belakang perut atau abdomen. Organ penyusun ginjal antara lain ginjal, ureter, kantung kemih dan uretra. Letak ginjal kiri lebih atas dibandingkan letak ginjal kanan 20-25%, hal tersebut dikarenakan pada ruang sebelah kanan terdapat organ hati, kemudian darah dipompa oleh jantung setiap menit melalui ginjal. (Faidah et al, 2009)

Suharsono dan Popo (2015: 83) menyatakan bahwa ginjal memiliki fungsi sebagai keseimbangan cairan elektrolit, pengaturan tekanan darah, keseimbangan asam-basa, dan pengaturan produksi sel darah merah. Selain itu, ginjal juga berfungsi mengatur konsentrasi garam dalam darah serta ekskresi bahan buangan dan kelebihan garam (Pearce, 2003: 299).

Fungsi lain dari ginjal yaitu ekskresi produk sisa metabolit, bahan kimia asing, obat dan metabolit hormone, pengatur keseimbangan air dan elektrolit, pengatur tekanan arteri, pengatur keseimbangan asam dan basa, dan pengatur pembentukan eritrosit (Hall dan Guyton, 2016).

Struktur ginjal secara umum ginjal dibagi menjadi 3 bagian yaitu korteks (kulit ginjal), medula (sumsum ginjal), dan pelvis renalis (Qumulaila, 2017). Struktur ginjal untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



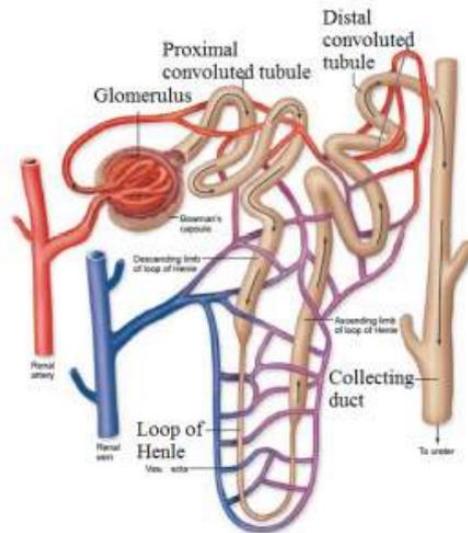
Gambar 2.2

Struktur Ginjal

Sumber : Sherwood (2013: 506)

Bagian korteks terdiri dari tubulus dan pembuluh darah nefron (Sloane, 2004: 319). Pada kulit ginjal terdapat nefron. Nefron adalah unit penyaring terkecil ginjal. Sebuah ginjal tersusun atas kurang lebih satu juta nefron. Setiap nefron tersusun atas glomerulus, kapsul bowman, saluran berkelok-kelok, lengkung henle, dan saluran pengumpul ginjal. (Campbell, 2008)

Menurut Pearce (2013: 300) struktur nefron dimulai dari glomerulus. Setelah glomerulus, terdapat tubulus yang berkelok-kelok pada kelokan pertama disebut dengan tubulus proksimal. Setelah dari tubulus proksimal, terdapat sebuah lengkungan yang disebut dengan lengkung henle. Setelah itu, terdapat tubulus yang berkelok-kelok lagi pada kelokan kedua disebut tubulus distal yang tersambung dengan tubulus penampung yang berjalan melintasi korteks dan medula untuk berakhir di puncak salah satu piramida ginjal.



Gambar 2.3
Struktur Nefron

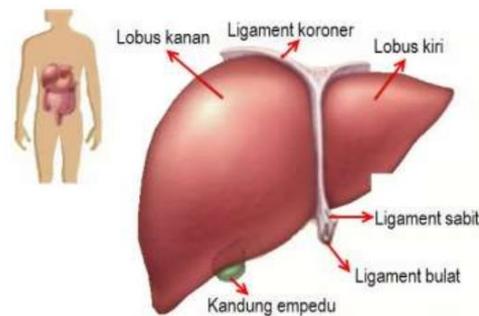
Sumber : Sherwood (2013)

Di dalam nefron ginjal terjadi proses pembentukan urine yang meliputi tiga tahapan yaitu filtrasi glomerulus, reabsorpsi tubulus, dan augmentasi tubulus (Sloane, 2004: 321). Filtrasi glomerulus, terjadi saat tekanan darah mendorong cairan dari darah di dalam glomerulus ke dalam lumen kapsula bowman yang bersifat permeabel. Filtrasi dalam kapsula bowman mengandung garam, glukosa, asam amino, vitamin, zat buangan nitrogen, dan molekul-molekul kecil lainnya (Campbell, 2010: 127). Hasil filtrasi ini disebut dengan urine primer.

Reabsorpsi tubulus, yaitu pengambilan kembali ion, air, garam mineral dan nutrien-nutrien yang masih diperlukan tubuh dari volume filtrasi awal (Campbell, 2010: 128). Urine yang dihasilkan setelah proses reabsorpsi disebut urine sekunder. Setelah proses reabsorpsi, proses selanjutnya adalah proses augmentasi yaitu proses transpor aktif yang memindahkan zat keluar dari darah dalam kapiler keluar melewati sel-sel tubuler. Zat-zat yang tidak berguna bagi tubuh disekresikan ke dalam tubuler dalam bentuk urine yang mengandung diantaranya ion hidrogen, kalium dan amonium, produk akhir metabolik kreatinin, asam hipurat, serta obat-obatan tertentu secara aktif disekresi ke dalam tubulus pengumpul (Sloane, 2004: 323).

b) Hati

Hati adalah organ viseral terbesar dan terletak di bawah kerangka iga. Beratnya 1500 gram dan pada kondisi hidup berwarna merah tua karena kaya akan persediaan darah (Sloane, 2004: 291). Hati dilindungi oleh selaput tipis dibagian luar yang disebut dengan Kapsula Hepatis, di dalam hati terdapat kelenjar empedu dan pembuluh darah yang dipersatukan oleh selaput tipis yang disebut Kapsula Gilson. Sel-sel hati bersatu membentuk lobula yang kurang lebih 100 ribu lobula. Masing-masing lobula ini mempunyai panjang diameter antar 0,8-2 mm. Antara lobula satu dengan yang lain dipisahkan oleh ruangan-ruangan yang disebut lakuna.



Gambar 2.4
Struktur Hati

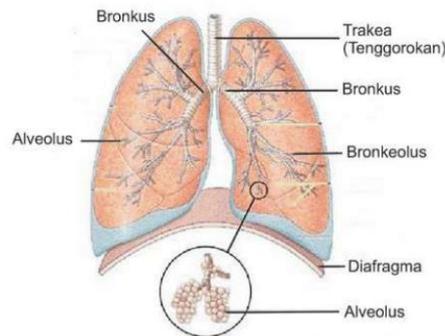
Sumber: www.perpusku.com

Suharsono dan Popo (2015: 61) menyebutkan bahwa hati berfungsi untuk a) menghasilkan urea dari amonia (beracun); b) detoksifikasi obat-obatan; c) mengatur gula darah; d) menyimpan vitamin esensial; dan e) menghasilkan dan menyekresikan empedu.

Hati sebagai alat ekskresi yang menyekresikan empedu. Pearce (2013: 246) menjelaskan bahwa empedu dibentuk di dalam sela-sela kecil di dalam sel hepar dan dikeluarkan melalui kapiler empedu. Empedu mengandung kolesterol, garam empedu, lesitin, serta pigmen bilirubin dan biliverdin yang berwarna hijau kebiruan. Di dalam usus, pigmen tersebut akan mengalami oksidasi menjadi urobilin yang menyebabkan warna feses dan urine menjadi kekuningan (Pearce, 2013: 251).

3) Paru-paru

Paru-paru adalah organ berbentuk kerucut seperti spons dan berisi udara, terletak dalam rongga toraks. Organ paru-paru ada dua, sebelah kanan memiliki tiga lobus, sedangkan paru-paru sebelah kiri memiliki dua lobus (Sloane, 2004: 269). Organ paru-paru terdiri dari trakea, bronkus, bronkeolus, dan alveolus seperti yang ditunjukkan pada gambar



Gambar 2.5

Struktur Paru-Paru

Sumber: www.perpusku.com

Paru-paru selain sebagai organ pernapasan juga merupakan organ ekskresi karena mengeluarkan sisa metabolisme berupa CO_2 dan H_2O yang berbentuk uap air. CO_2 dan H_2O tersebut dihasilkan pada proses katabolisme respirasi intraseluler yang terjadi secara aerob di dalam mitokondria untuk menghasilkan energi berupa ATP. Zat sisa CO_2 dan H_2O dari sel-sel jaringan diangkut oleh darah menuju paru-paru, selanjutnya melalui saluran pernapasan dibuang keluar dari tubuh (Sloane, 2004: 273).

4) Kulit

Kulit merupakan salah satu lapisan yang terdapat paling luar dan berfungsi untuk menutupi dan melindungi permukaan tubuh. Pearce (2013: 290) menjelaskan bahwa pada kulit terdapat syaraf peraba mempunyai banyak fungsi antara lain membantu mengatur suhu tubuh, ekskretori, sekretori, dan absorpsi. Kulit dan berbagai

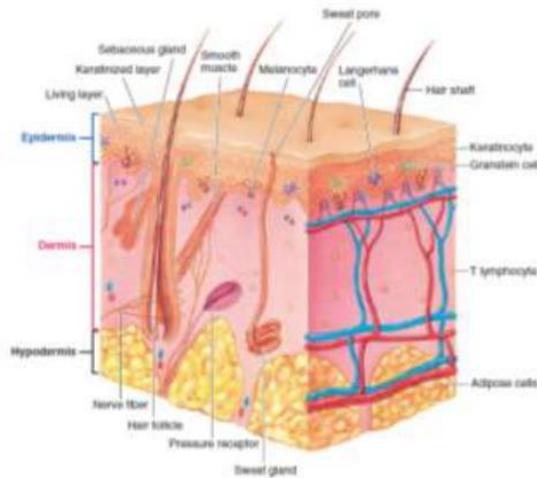
pendukungnya termasuk rambut, kuku, kelenjar, dan struktur lainnya, membungkus, menutupi dan melindungi jaringan dan organ tubuh yang lebih dalam dan umumnya memberikan batas antar lingkungan internal dan dunia luar (Hall & Guyton, 2016)

Sloane (2004: 84) mengatakan kulit terdiri dari beberapa lapisan yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Pearce (2013: 290) menjelaskan bahwa lapisan epidermis tersusun atas epitel berlapis, selapis sel tanduk, dan selapis zona germinalis. Epidermis adalah bagian terluar kulit. Bagian ini tersusun dari jaringan epitel skuamosa bertingkat yang mengalami keratinisasi, jaringan ini tidak memiliki pembuluh darah dan sel-sel sangat rapat (Sloane, 2004: 85). Bagian epidermis yang paling tebal dapat ditemukan pada telapak tangan dan telapak kaki.

Dermis berada di bawah lapisan epidermis, membran ini tersusun dari dua lapisan jaringan ikat lapisan papilar dan lapisan retikular. Pada lapisan dermis, terdapat kelenjar keringat yang berbentuk tabung yang berbelit-belit dan berjumlah yang banyak (Pearce, 2013: 293).

Keringat merupakan cairan yang dikeluarkan oleh kulit. Pearce (2013: 295) mengatakan banyaknya keringat yang dikeluarkan dalam satu hari sekitar 0 sampai 2000 ccm, tetapi apabila aktivitas yang dilakukan tergolong berat maka keringat yang akan dikeluarkan pun semakin banyak. Hipodermis, lapisan ini mengandung jumlah sel lemak yang beragam, berisi banyak pembuluh darah dan ujung saraf (Sloane, 2004: 86).

Jadi struktur kulit tersusun dari lapisan epidermis, dermis, dan hipodermis seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.6
Struktur Kulit

Sumber: Sherwood (2013:451)

Kulit berperan juga dalam termoregulasi yaitu pengaturan panas tubuh yang dihasilkan dari aktivitas metabolik dan pergerakan otot. Panas harus dikeluarkan atau suhu tubuh akan naik di atas batas normal dan pada lingkungan bersuhu dingin, panas harus dipertahankan atau suhu tubuh akan turun di bawah batas normal. Cara pengeluaran panas di kulit berlangsung melalui proses radiasi, konveksi, konduksi dan evaporasi air yang disekresikan oleh kelenjar keringat (Sherwood, 2013: 643).

5) Gangguan Pada Sistem Ekskresi

Gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi pada manusia yaitu batu ginjal, pielonefritis, sirosis hati, tuberkulosis, dan jerawat, yaitu sebagai berikut:

- a) Batu ginjal terbentuk dari pengendapan garam kalsium, magnesium, asam urat, atau sistein. Batu akan tersangkut dalam ureter dan menyebabkan rasa nyeri yang tajam (Sloane, 2004: 329).
- b) Pielonefritis adalah inflamasi ginjal dan pelvis ginjal akibat infeksi bakteri. Inflamasi dapat berawal dari kandung kemih dan menyebar ke ureter (Pearce, 2013: 307).

- c) Sirosis hati yaitu berubahnya sel-sel hati menjadi jaringan ikat fibrosa, sehingga kehilangan fungsinya. Sirosis hati dapat disebabkan oleh hepatitis B dan C (Sloane, 2004: 292).
- d) Tuberkulosis yaitu penyakit yang disebabkan bakteri yang dapat memengaruhi semua jaringan tubuh, tetapi paling umum terjadi di paru-paru (Sloane, 2004: 277).
- e) Jerawat adalah gangguan pada kelenjar sebacea di wajah, leher, punggung dan terkadang menimbulkan kantung nanah (Sloane, 2004: 88).

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan yang pertama penelitian dari Partini, Bujdianto dan Syamsul Bachri (2017), dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 69,92%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 76,71%, sehingga ada peningkatan sebesar 7,71% antar siklus I dengan siklus II. Penelitian tersebut berkesimpulan bahwa pada saat penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Kota Madiun pada kompetensi dasar menganalisis hidrosfer dan dampaknya bagi kehidupan di muka bumi.

Penelitian berikutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hidayatul Iman, Sutrio, Hikmawati bahwa model *Learning Cycle 7E* berbantuan buku saku fisika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X. Dapat dibuktikan dari perolehan nilai posttest peserta didik kelas eksperimen yaitu 78,81 dalam kategori kritis, dibandingkan nilai rata rata pada kelas kontrol yaitu 58,70 berkategori kurang kritis.

Kemudian penelitian dari Putri, Insih dan Wita menunjukkan hasil penelitian didapatkan uji Paired T Test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,025$ dan uji Independent T Test diperoleh nilai Sig. (2-

tailed) $0,001 < 0,025$. Besar perhitungan effect size didapatkan d Cohen = 0,91 termasuk dalam kriteria besar. Sehingga didapatkan hasil penelitian adanya pengaruh yang signifikan pada model problem based learning berbantuan video terhadap keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan di atas, penulis menduga bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Learning Cycle 9E Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir kritis siswa di kelas XI MA Negeri 2 Ciamis pada Materi Sistem Ekskresi.

2.3. Kerangka Konseptual

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang, maka dapat disusun kerangka berpikir. Menurut Uma Sekaan dalam Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa kerangka konseptual merupakan sebuah konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting, Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antara variabel yang akan diteliti.

Pembelajaran di MAN 2 Ciamis masih berpusat kepada guru terutama dalam penyampaian materi pembelajaran kemudian siswa hanya menerima materi dengan cara menghafalkan. Jika ini dibiarkan terus menerus, kemungkinan besar siswa hanya akan mengetahui konsep dan teori saja tanpa adanya pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berkenaan dengan model pembelajaran yang diterapkan disekolah belum terlaksana dengan baik. Model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran *Discovery Learning*, namun berdasarkan pra riset yang telah dilakukan peneliti langkah-langkah dalam model pembelajaran tersebut belum terlaksana dengan baik.

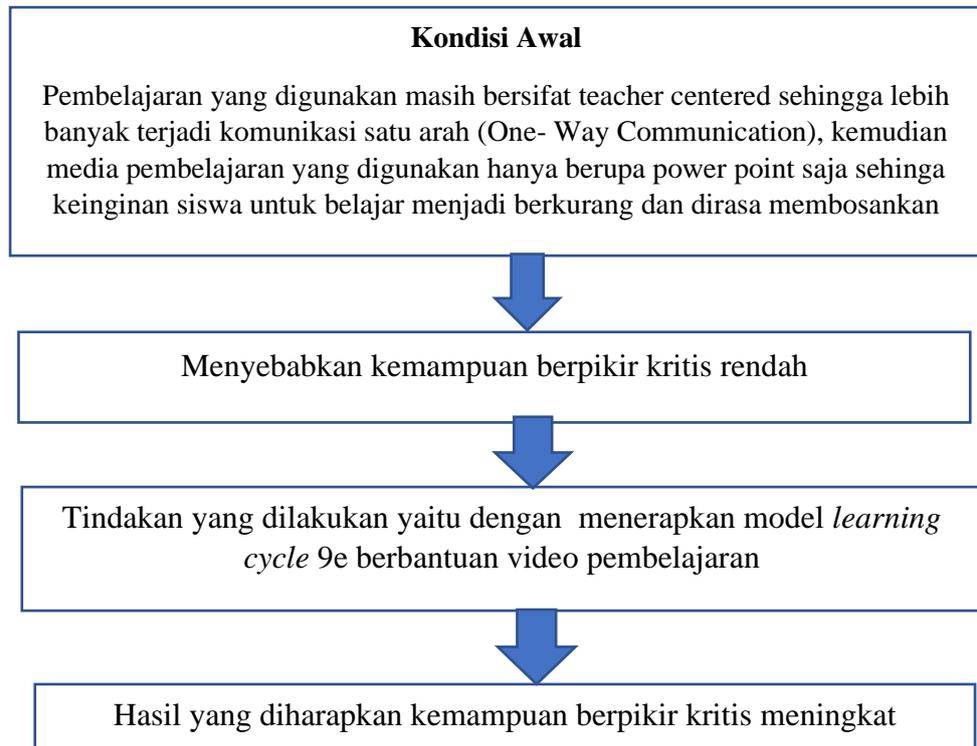
Kemudian terkait dengan penggunaan media pembelajaran di MAN 2 Ciamis juga hanya menggunakan *Power Point* saja sehingga siswa merasa bosan dan jenuh karena siklus setiap pelaksanaan pembelajaran hanya memerhatikan guru yang ceramah dan media visual berupa *power*

point saja. Maka peneliti memiliki inovasi untuk menggunakan bantuan video pembelajaran untuk menarik perhatian siswa agar lebih memahami konsep pembelajaran yang sedang berlangsung.

Pembelajaran yang digunakan masih menggunakan metode ceramah dan cenderung bersifat *teacher centered* sehingga lebih banyak terjadi komunikasi satu arah (*One- Way Communication*). Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan peneliti di MAN 2 Ciamis, pembelajaran yang masih berpusat pada guru ini dapat menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Sehingga peneliti memberikan solusi dengan melakukan penerapan model *Learning Cycle 9E* pada materi sistem ekskresi yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *Learning Cycle 9E* dapat membuat siswa aktif membangun pikirannya sendiri sehingga siswa memiliki kebebasan untuk mendiskusikan konsep yang dipelajari. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diasah melalui Latihan analisis soal, diskusi dan mengeluarkan argument, serta pencarian ataupun explore informasi. Selain itu, model *Learning Cycle 9E* juga memprioritaskan pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa lebih diasah lagi mengenai kemampuan berpikir kritis, pengajuan pendapat, melaporkan hasil analisis dan diskusi dengan rekan sebaya.

Fajaroh dan Dasna (2010) menjelaskan bahwa *Learning Cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) yang merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif. Hudojo (dalam Fajaroh dan Dasna, 2010) implementasi *Learning Cycle* dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivistik yaitu: (1) peserta didik belajar secara aktif, (2) informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki peserta didik, dan (3) informasi baru yang dimiliki peserta didik berasal dari interpretasi individu. Kerangka konseptual dari penelitian ini akan dijabarkan pada gambar dibawah ini.

Gambar 2.7
Kerangka Konseptual



2.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban yang masih bersifat sementara dan bersifat teoritis, adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI MIPA MAN 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024.

Ha : Terdapat pengaruh *Model Learning Cycle 9E* Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI MIPA MAN 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024