

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kajian Teoretis

1. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Kata atau istilah belajar bukanlah sesuatu yang baru , namun dalam pembahasan belajar ini beberapa ahli memiliki arti yang berbeda-beda pada setiap bidang pengetahuan, hal itu tergantung pada metodologi, pemahaman dan definisi masing-masing.

Menurut Gagne dalam (Komalasari, Kokom 2014:2) mendefinisikan “Belajar sebagai suatu proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia seperti sikap, minat, atau nilai dan perubahan kemampuannya yakni peningkatan kemampuan untuk melakukan berbagai jenis *performens* (kinerja)”. Sedangkan menurut Spears, Harold dalam (Thobroni, 2015:19) menyatakan “*learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow, direction* (belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu)”.

Menurut Sudjana (Jihad, Asep dan Abdul Haris 2013:2) mengemukakan bahwa :

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dengan berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Sedangkan Menurut Hudojo, Herman (Jihad, Asep dan Abdul Haris 2013 : 3) bahwa:

Belajar adalah kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Dari beberapa pengertian belajar menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan perilaku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, sebagai hasil usaha individu berdasarkan pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

b. Pengertian Mengajar

Terminologi mengajar dan belajar adalah dua peristiwa yang berbeda, akan tetapi antar keduanya terdapat hubungan yang erat dan saling mempengaruhi, seperti definisi belajar, mengajar juga dibedakan dan ditafsirkan secara berbeda menurut zaman dan teori belajar mengajar yang dianut pada masa itu.

Menurut Hamalik (Jihad, Asep dan Abdul Haris 2013:8) “Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid disekolah”, Sejalan dengan yang dikemukakan Slameto (2013:8) bahwa “Mengajar adalah penyerahan kebudayaan pada anak didik yang berupa pengalaman dan kecakapan atau usaha untuk mewarsikan kebudayaan masyarakat kepada generasi berikutnya”.

Menurut Slameto (Jihad, Asep dan Abdul Haris 2013:9) “Mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan keterampilan (*skill*), sikap (*attitude*), *ideals* (cita-cita), *appreciations* (penghargaan) dan pengetahuan (*knowledge*)”.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu kegiatan menanamkan pengetahuan pada seseorang untuk mengubah atau mengembangkan kemampuan dan sikap

c. Pengertian Hasil Belajar

Suprijono, Agus (2015 : 5-7) mengemukakan bahwa :

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

- 1) informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis;
- 2) kemampuan intelektual yaitu kemampuan untuk mempresentasikan konsep dan lambang.;
- 3) strategi kognitif adalah kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.;
- 4) keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi; dan
- 5) sikap adalah kemampuan menerima dan menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

“Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Jihad, Asep dan Abdul Haris 2013:14)”.

Menurut Gagne & Briggs (Suprihatiningrum, Jamil 2013:37) mengemukakan bahwa “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*learner’s performance*)”.

Sedangkan menurut Reigeluth (Suprihatin, Jamil 2013 : 37)

berpendapat:

Hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternative dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) perilaku (unjuk kerja).

Widodo, Ari (2005: 3) dengan mengutip aspek hasil belajar yang dikemukakan oleh Bloom yang diperbaiki oleh Anderson berpendapat bahwa hasil belajar dapat dibagi dalam beberapa kelompok (kawasan), yaitu:

1) Dimensi Pengetahuan

Dalam taksonomi yang baru pengetahuan dikelompokkan dalam 4 kelompok, yaitu: pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Pengetahuan metakognitif merupakan jenis pengetahuan yang tidak terdapat pada taksonomi yang lama.

a) Pengetahuan Faktual: unsur-unsur dasar yang ada dalam suatu disiplin ilmu tertentu yang biasa digunakan oleh ahli di bidang tersebut untuk saling berkomunikasi dan memahami bidang tersebut. Pengetahuan faktual pada umumnya merupakan abstraksi level rendah.

(1) Pengetahuan tentang terminologi: mencakup pengetahuan tentang label atau simbol tertentu baik yang bersifat verbal maupun non verbal. Setiap disiplin ilmu biasanya mempunyai banyak sekali terminologi yang khas untuk disiplin ilmu tersebut. Dalam biologi misalnya kita mengenal gamet, mitosis, genus, dsb.

(2) Pengetahuan tentang bagian detail dan unsur-unsur: pengetahuan tentang kejadian tertentu, orang, waktu, dsb. Dalam setiap disiplin ilmu biasanya terdapat banyak sekali pengetahuan tentang kejadian, orang, waktu. Dalam biologi misalnya kita mengenal Carolus Linnaeus, periode kreta, Galapagos, dsb.

b) Pengetahuan konseptual: saling keterkaitan antara unsur-unsur dasar dalam struktur yang lebih besar dan semuanya berfungsi

- bersama-sama. Pengetahuan konseptual mencakup skema, model pemikiran, dan teori baik yang implisit maupun eksplisit.
- (1) Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori: mencakup pengetahuan tentang kategori, kelas, bagian, atau susunan yang berlaku dalam suatu bidang ilmu tertentu. Sebagai contoh, dalam biologi ada perbedaan antara mitosis dan meiosis, ada prokariotik dan eukariotik, dsb.
 - (2) Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi: mencakup abstraksi dari hasil observasi ke level yang lebih tinggi, yaitu prinsip atau generalisasi. Prinsip dan generalisasi merupakan abstraksi dari sejumlah fakta, kejadian, dan saling keterkaitan antara sejumlah fakta. Prinsip dan generalisasi biasanya cenderung sulit untuk dipahami siswa apabila siswa belum sepenuhnya menguasai fenomenafenomena yang merupakan bentuk yang “teramati” dari suatu prinsip atau generalisasi. Sebagai contoh dalam biologi kita mengenal prinsip adaptasi, hukum Mendel, dsb.
 - (3) Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur: mencakup pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi dan saling keterkaitan antara keduanya yang menghasilkan kejelasan terhadap suatu fenomena yang kompleks. Pengetahuan tentang teori, model, dan struktur merupakan jenis pengetahuan yang sangat abstrak dan rumit. Sebagai contoh, dalam biologi kita mengenal teori evolusi, model DNA dan RNA, dsb.
- c) Pengetahuan prosedural: pengetahuan tentang bagaimana mengerjakan sesuatu. Seringkali pengetahuan prosedural berisi tentang langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal tertentu.
- (1) Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan tentang algoritme: mencakup pengetahuan tentang keterampilan khusus yang diperlukan untuk bekerja dalam suatu bidang ilmu atau tentang algoritme yang harus ditempuh untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam biologi misalnya kita mengenal, bagaimana cara memipet dengan benar, bagaimana mengukur suhu air yang dididihkan dalam beker gelas, dsb.
 - (2) Pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu: mencakup pengetahuan yang pada umumnya merupakan hasil konsensus, perjanjian, atau aturan yang berlaku dalam disiplin ilmu tertentu. Pengetahuan tentang teknik dan metode lebih mencerminkan bagaimana ilmuwan dalam bidang tersebut berpikir dan memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam

biologi misalnya kita mengenal bagaimana kita menerapkan metode ilmiah untuk memecahkan suatu masalah, bagaimana menerapkan metode ilmiah dalam suatu penelitian biologi, dsb.

- (3) Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan: mencakup pengetahuan tentang kapan suatu teknik, strategi, atau metode harus digunakan. Siswa dituntut bukan hanya tahu sejumlah teknik atau metode tetapi juga dapat mempertimbangkan teknik atau metode tertentu yang sebaiknya digunakan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi yang dihadapi saat itu. Misalnya, memilih teknik sampling yang sesuai untuk penelitian dipadang rumput dan semak-semak, memilih metode statistika yang sesuai untuk mengolah data, dsb.
- d) Pengetahuan metakognitif: mencakup pengetahuan tentang kognisi secara umum dan pengetahuan tentang diri sendiri. Siswa dituntut untuk lebih menyadari dan bertanggung jawab terhadap diri dan belajarnya.
- (1) Pengetahuan strategi: mencakup pengetahuan tentang strategi umum untuk belajar, berpikir, dan memecahkan masalah. Pengetahuan jenis ini dapat digunakan bukan hanya dalam suatu bidang tertentu tetapi juga dalam bidang bidang yang lain. Contoh, bagaimana strategi belajar tentang bagian-bagian sel dan belajar tentang siklus metabolisme (keduanya berbeda sifatnya, yang pertama tentang struktur sedangkan yang kedua tentang proses)
 - (2) Pengetahuan tentang tugas kognitif, termasuk di dalamnya pengetahuan tentang konteks dan kondisi yang sesuai: mencakup pengetahuan tentang jenis operasi kognitif yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tertentu serta strategi kognitif mana yang sesuai dalam situasi dan kondisi tertentu. Misalnya, bagaimana mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian dengan soal bentuk pilihan ganda dan ujian yang boleh buka buku, mengenali jenis pertanyaan “favourite” setiap penguji, dsb.
 - (3) Pengetahuan tentang diri sendiri: mencakup pengetahuan tentang kelemahan dan kemampuan diri sendiri dalam belajar. Salah satu syarat agar siswa dapat menjadi pembelajar yang mandiri adalah kemampuannya untuk mengetahui dimana kelebihan dan kekurangan serta bagaimana mengatasi kekurangan tersebut. Contoh, mengenali mengapa mengalami kesulitan untuk memecahkan soal hitungan, mengapa lebih mudah mengerjakan soal pilihan ganda daripada soal uraian, dsb.

2) Dimensi Proses kognitif dalam Taksonomi yang Baru

Seperti telah disebutkan dimuka, dalam taksonomi yang baru seluruh aspek proses kognitif dipisahkan dari dimensi pengetahuan. Jumlah dan jenis proses kognitif tetap sama seperti dalam taksonomi yang lama, hanya kategori analisis dan evaluasi ditukar urutannya dan kategori sintesis kini dinamai membuat (*create*). Seperti halnya taksonomi yang lama, taksonomi yang baru secara umum juga menunjukkan penjenjangan, dari proses kognitif yang sederhana ke proses kognitif yang lebih kompleks. Namun demikian penjenjangan pada taksonomi yang baru lebih fleksibel sifatnya. Artinya, untuk dapat melakukan proses kognitif yang lebih tinggi tidak mutlak disyaratkan penguasaan proses kognitif yang lebih rendah.

a) Menghafal (*Remember*): menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya. Untuk mengkondisikan agar “mengingat” bisa menjadi bagian belajar bermakna, tugas mengingat hendaknya selalu dikaitkan dengan aspek pengetahuan yang lebih luas dan bukan sebagai suatu yang lepas dan terisolasi. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif: mengenali (*recognizing*) dan mengingat (*recalling*).

(1) Mengenali (*Recognizing*): mencakup proses kognitif untuk menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang agar dapat membandingkan dengan informasi yang baru. Contoh: Menyebutkan urutan alat pencernaan makanan dari mulut hingga anus.

(2) Mengingat (*Recalling*): menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang dengan menggunakan petunjuk yang ada. Contoh: Pada saat ditunjukkan sejumlah tumbuhan siswa dapat mengingat nama-nama ilmiah tumbuhan tersebut.

b) Memahami (*Understand*): mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa. Kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif: menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).

(1) Menafsirkan (*interpreting*): mengubah dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi yang lainnya, misalnya

dari kata-kata ke grafik atau gambar, atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka, atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat parafrase. Contoh: Membuat grafik berdasarkan data pertumbuhan jagung yang diberi pupuk yang berbeda.

- (2) Memberikan contoh (*exemplifying*): memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntuk kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh. Contoh: Setiap makhluk hidup beradaptasi dengan lingkungan. Manakah bentuk adaptasi pohon kelapa terhadap lingkungannya?
 - (3) Mengklasifikasikan (*classifying*): Mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu. Termasuk dalam kemampuan mengklasifikasikan adalah mengenali ciri-ciri yang dimiliki suatu benda atau fenomena. Contoh: pada saat disajikan beberapa tumbuhan, siswa diminta mengelompokkan tumbuhan tersebut dalam tumbuhan biji dan bukan tumbuhan biji.
 - (4) Meringkas (*summarising*): membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan. Meringkas menuntut siswa untuk memilih inti dari suatu informasi dan meringkasnya. Contoh: Meringkas sebuah laporan penelitian terbaru rekayasa genetika.
 - (5) Menarik inferensi (*inferring*): menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta. Contoh: memprediksikan perkembangan suatu populasi dalam sebuah komunitas berdasarkan data perkembangan populasi selama 10 tahun terakhir.
 - (6) Membandingkan (*comparing*): mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua obyek atau lebih. Contoh: membandingkan proses respirasi dan pembakaran.
 - (7) Menjelaskan (*explaining*): mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem. Contoh: menjelaskan mengapa jati menggugurkan daunnya di musim kemarau namun tidak di musim hujan?
- c) Mengaplikasikan (*Applying*): mencakup penggunaan **suatu** prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Namun tidak berarti bahwa

kategori ini hanya sesuai untuk pengetahuan prosedural saja. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif: menjalankan (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*).

- (1) Menjalankan (*executing*): menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya. Langkah-langkah yang diperlukan sudah tertentu dan juga dalam urutan tertentu. Apabila langkah-langkah tersebut benar, maka hasilnya sudah tertentu pula. Contoh: menghitung jumlah gamet dengan 2, 6, dan 17 sifat beda.
 - (2) Mengimplementasikan (*implementing*): memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru. Contoh: Setelah melakukan percobaan fotosintesis “Ingenhouz”, siswa merancang percobaan serupa untuk tumbuhan darat.
- d) Menganalisis (*Analyzing*): menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut. Ada tiga macam proses kognitif yang tercakup dalam menganalisis: menguraikan (*differentiating*), mengorganisir (*organizing*), dan menemukan pesan tersirat (*attributing*).
- (1) Menguraikan (*differentiating*): menguraikan suatu struktur dalam bagian-bagian berdasarkan relevansi, fungsi dan penting tidaknya. Contoh: menganalisis sebabsebab semakin berkurangnya populasi burung kutilang di kota Jawa Barat.
 - (2) Mengorganisir (*organizing*): mengidentifikasi unsur-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu sama lain untuk membentuk suatu struktur yang padu. Contoh: menganalisis keseimbangan dinamis suatu ekosistem.
 - (3) Menemukan pesan tersirat (*attributing*): menemukan sudut pandang, bias, dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi. Contoh: menganalisis mengapa seseorang menulis di surat kabar bahwa hutan di Jawa Barat masih cukup luas.
- e) Mengevaluasi: membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini: memeriksa (*checking*) dan mengkritik (*critiquing*).
- (1) Memeriksa (*Checking*): Menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan kriteria internal (kriteria yang melekat dengan sifat produk tersebut). Contoh: Memeriksa apakah kesimpulan yang ditarik telah sesuai dengan data yang ada.

- (2) Mengkritik (*Critiquing*): menilai suatu karya baik kelebihan maupun kekurangannya, berdasarkan kriteria eksternal. Contoh: menilai apakah rumusan hipotesis sesuai atau tidak (sesuai atau tidaknya rumusan hipotesis dipengaruhi oleh pengetahuan dan cara pandang penilai).
- f) Membuat (*create*): menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif yang tergolong dalam kategori ini, yaitu: membuat (*generating*), merencanakan (*planning*), dan memproduksi (*producing*).
- (1) Membuat (*generating*): menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang mengarah pada pemecahan masalah tersebut. Contoh: merumuskan hipotesis untuk memecahkan permasalahan yang terjadi berdasarkan pengamatan di lapangan.
- (2) Merencanakan (*planning*): merancang suatu metode atau strategi untuk memecahkan masalah. Contoh: merancang serangkaian percobaan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.
- (3) Memproduksi (*producing*): membuat suatu rancangan atau menjalankan suatu rencana untuk memecahkan masalah. Contoh: mendesain (atau juga membuat) suatu alat yang akan digunakan untuk melakukan percobaan.

Dari pengertian hasil belajar menurut beberapa para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku peserta didik yang telah melakukan kegiatan belajar dan dapat diukur setelah mengikuti tes pada sistem ekskresi manusia yang dinyatakan dengan skor akhir yang diperoleh dari tes kognitif.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan siswa dalam belajar sangat tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, Menurut Slameto, (2015 : 54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah:

a. faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar meliputi:

- 1) faktor jasmaniah (kesehatan cacat tubuh),
- 2) faktor psikologis

Sekurang kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar, faktor-faktor itu adalah intelegensi, perhatian minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan.

- 3) Faktor kelelahan ; dan

b. faktor ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu. Meliputi:

- 1) faktor keluarga
siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa : cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana dirumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
- 2) faktor sekolah
faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Dimana faktor intern berasal dari dalam individu yang meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan sedangkan faktor ekstern yang berdasarkan dari luar individu yang meliputi faktor keluarga dan faktor sekolah.

3. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Joyce dan Well (Huda, Miftahul 2014: 172), "Model pembelajaran merupakan rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi intruksional dan memandu proses pengajaran di ruang kelas atau di setting yang berbeda". Sedangkan

menurut Jihad, Asep dan Abdul Haris (2013:25) “model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi peserta didik dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam setting pengajaran atau setting lainnya”.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan model yang menggambarkan proses pembelajaran dengan mengorganisasikan beberapa pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

a. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1) Pengertian Model *Discovery Learning*

Menurut Hosnan (2014 : 280), “Penemuan *discovery* merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan pandangan konstruktivisme, model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu melalui keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran”.

Menurut Novayani, Sastri. *et.al.*, (254 : tanpa tahun) *discovery learning* adalah “Proses pembelajaran yang menitik beratkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan.”

Sedangkan Menurut Mulyasa, E (2014:142) ‘model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang bermakna dalam pembelajaran.

Maka berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada suatu proses penemuan yang dilakukan oleh peserta didik untuk menemukan konsep-konsep serta prinsip-prinsip melalui pengalaman dan eksperimen serta menarik kesimpulan sehingga terjalin cara belajar peserta didik yang lebih aktif.

2) Karakteristik *Discovery Learning*

Menurut Hosnan (2014:284), ada beberapa ciri utama belajar menemukan, yaitu: a) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan. b) berpusat pada siswa. c) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

3) Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Menurut Novayani, Sastri. *et.al.*, (255 : tanpa tahun) langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* sebagai berikut:

a) stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan).

Pada tahapan ini siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang siswa untuk berpikir dan mencoba memahami masalah yang berupa pertanyaan-pertanyaan tersebut. Memberikan masalah kepada siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan tujuan pembelajaran juga dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk mencari tahu solusi dari permasalahan yang diberikan, saat siswa termotivasi dan benar-benar berpartisipasi dalam penemuan maka pembelajaran penemuan (*discovery learning*) akan membawa pada proses belajar yang sangat baik. Setelah siswa diberi pertanyaan-pertanyaan selanjutnya siswa dibimbing untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut.

b) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Setelah siswa mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk merumuskan hipotesis. Ketika siswa merumuskan hipotesis maka akan timbul pemikiran kritis dalam mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran sebagai landasan dalam membuat hipotesis. Hipotesis yang telah dirumuskan hanya bersifat sementara yang belum tentu benar keadaannya.

c) *data collection* (pengumpulan data).

Pada tahap ini untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis maka siswa harus mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, mengamati objek, membaca sumber belajar dan melihat tayangan video pembelajaran. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut siswa akan menemukan teori-teori baru yang akan memancing siswa untuk terus menggali informasi karena timbul rasa ingin tahu yang tinggi terhadap teori-teori tersebut. Rasa ingin tahu siswa ini akan membuat siswa untuk selalu berpikir kritis dalam menerima informasi atau teori-teori dan prinsip-prinsip dalam pembelajaran.

d) *data processing* (pengolahan data).

Pada tahapan ini guru membimbing siswa untuk mencatat data yang diperoleh dari memperhatikan video pembelajaran dan membaca sumber belajar ke dalam tabel yang terdapat pada LKS dan mendiskusikannya. Siswa berdiskusi bersama teman kelompoknya dalam mengolah, menggolongkan dan menganalisis data-data tersebut. Pada saat berdiskusi siswa bertanya pada teman kelompok atau kepada guru jika ada hal yang tidak dimengerti.

e) *verification* (pembuktian).

Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan. Pembuktian, perbaikan, dan pembenaran terhadap hasil yang diperoleh melalui presentasi dan diskusi kelas setelah dianalisis dan dikaji. Kegiatan ini melatih keterampilan siswa karena dalam proses presentasi dan diskusi kelas akan muncul berbagai pertanyaan baik pertanyaan kepada sesama kelompok ataupun kepada kelompok lain. Siswa yang ditanya akan menyampaikan pendapatnya dan siswa yang lain turut memberikan tanggapan ataupun sanggahannya. Melalui kegiatan ini siswa menemukan sendiri konsep dan prinsip-prinsip dari materi pembelajaran yang diajarkan.

f) *generalization* (menarik simpulan)

pada tahap ini ditarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dengan memperhatikan hasil verifikasi.

4) Peranan Guru dalam Pembelajaran *Discovery Learning*

Dahar (Hosnan 2014 : 286), mengemukakan beberapa peranan guru dalam pembelajaran dengan penemuan yakni sebagai berikut:

- a) merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran ini terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki para peserta didik;
- b) menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para peserta didik untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran ini dapat mengacu pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta-fakta yang berlawanan;
- c) apabila peserta didik memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoretis, maka guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor; dan
- d) menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan, secara garis besar tujuan belajar penemuan ialah mempelajari generalisasi dengan menemukan generalisasi-generalisasi itu.

5) Kelebihan dan Kekurangan Penerapan *Discovery Learning*

Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan model *discovery learning* menurut Hosnan (2014 : 287) yakni sebagai berikut:

a) **Kelebihan Penerapan *Discovery Learning***

- (1) membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses kognitif usaha penemuan merupakan kunci, dalam proses ini seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya;
- (2) dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah;
- (3) pengetahuan yang diperoleh dalam strategi ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer;
- (4) strategi ini memungkinkan peserta didik berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri; dan

- (5) menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalunya dan motivasi sendiri.

b) Kekurangan Penerapan *Discovery Learning*

Berikut ini ada beberapa kekurangan mengenai penerapan model *discovery learning*:

- (1) guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adanya kesalah pahaman antara guru dengan peserta didik;
- (2) menyita waktu banyak , guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivation dan pembimbing peserta didik dalam belajar. Untuk seorang guru ini bukan pekerjaan yang mudah karena guru memerlukan waktu yang banyak;
- (3) tidak semua peserta didik mampu melakukan penemuan;
- (4) tidak berlaku untuk semua topik;
- (5) kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas;
- (6) faktor kebudayaan dan kebiasaan yang masih menggunakan pola pembelajaran lama;dan
- (7) tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini, karena terbiasa dengan ceramah.

4. Deskripsi Materi Sistem Ekskresi Manusia

Sistem ekskresi adalah sistem pembuangan zat-zat sisa pada makhluk hidup seperti karbon dioksida (CO₂), urea, racun dan zat sisa lainnya dari hasil metabolisme tubuh.

a. Organ-organ Sistem Ekskresi Manusia

1) Ginjal

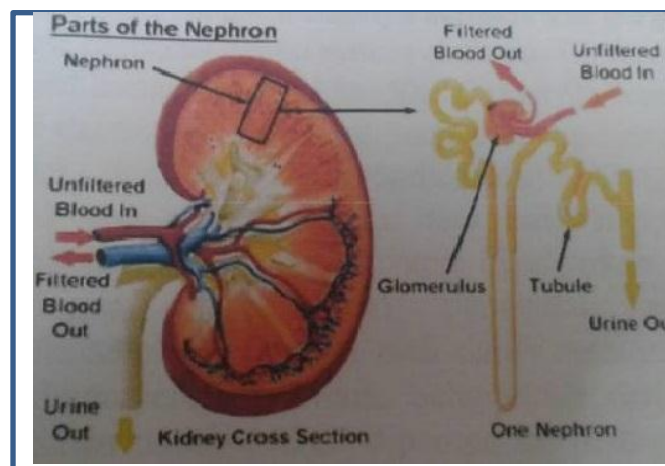
Menurut Suharsono (2013 : 83) fungsi ginjal meliputi:

- a) keseimbangan dan cairan elektrolit;
- b) pengaturan tekanan darah;
- c) keseimbangan asam basa;dan
- d) stimulasi sumsum tulang untuk memproduksi sel darah merah.

Sedangkan menurut Sloane, Ethel (2003:318) Fungsi ginjal meliputi:

- a) pengeluaran zat sisa organik;
- b) pengaturan konsentrasi ion-ion penting;
- c) pengeluaran zat beracun; dan
- d) pengendalian terbatas terhadap konsentrasi glukosa darah dan asam amino darah.

Ginjal terletak pada dinding *posterior abdomen* terutama di daerah lumbar disebelah kanan dan kiri tulang belakang yang dibungkus oleh lapisan tebal. Ginjal kanan terletak lebih rendah dari pada ginjal kiri karena hati banyak menduduki ruang disebelah kanan, ukuran panjang ginjal yaitu 6 – 7 cm dan tebal 1,5 – 2,5 cm, pada orang dewasa beratnya kira-kira 140 gram atau pada laki-laki 175 gram dan pada perempuan 155 gram. Bentuk ginjal seperti biji kacang dan sisi didalamnya menghadap ke tulang punggung serta berwarna merah tua.



Gambar 2.1

Struktur Ginjal Manusia

Sumber : Kurniawan, Reiza Farandika (2014:115)

Setiap ginjal dilapisi kapsul tipis dari jaringan *fibrus* yang rapat membungkusnya dan membentuk pembungkus yang halus. Didalamnya terdapat struktur ginjal berwarna ungu tua dan terdiri atas bagian *korteks*

disebelah luar dan bagian *medula* disebelah dalam, lapisan luarnya pun diliputi kapsul ginjal yang merupakan jaringan ikat tipis.

Struktur halus ginjal terdiri atas banyak *nefron* diperkirakan ada 1.000.000 *nefron* dalam ginjal, setiap *nefron* memiliki berkas kapiler (*badan malphigi* dan *glomerulus*) yang erat tertanam dalam ujung atas. Bagian pertama dikenal sebagai kelokan *tubulus proksimal* dan sesudah itu terdapat sebuah simpai yang dinamakan dengan *lengkung henle*. Kemudian *tubula* itu berlekuk lagi disebut dengan *tubulus distal* yang bersambung dengan *tubulus* penampung yang berjalan melintasi *korteks* dan *medula* untuk berakhir dipuncak salah satu piramida.

Selain beberapa fungsi ginjal yang dipaparkan sebelumnya ginjal juga berfungsi sebagai pengendali potensial air pada darah yang melewatinya, substansi yang menyebabkan ketidakseimbangan potensial air pada darah akan dipisahkan dari darah dan diekskresikan dalam bentuk urin. Adapun tahapan proses pembentukan urin pada ginjal manusia, yaitu sebagai berikut :

a) Proses Pembentukan Urin

Menurut Sloane, Ethel (2002:321), “Ginjal memproduksi urin yang mengandung zat sisa metabolik dan mengatur komposisi cairan tubuh melalui tiga proses utama : *Filtrasi glomerulus*, *Reabsopsi* dan *sekresi (augumentasi)*).

(1) Proses *filtrasi glomerulus*

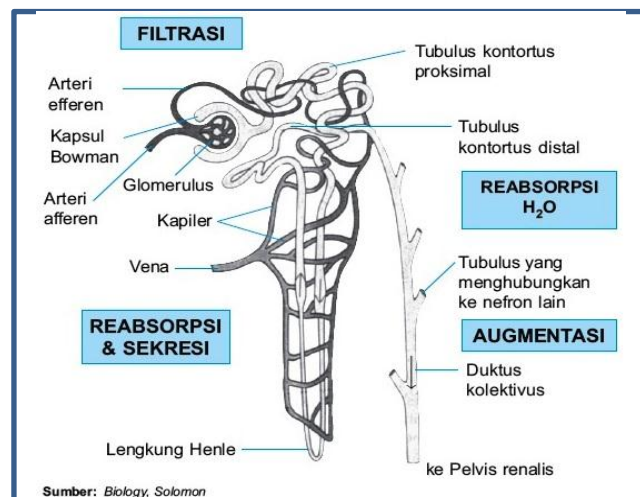
Filtrasi glomerulus adalah perpindahan cairan dan zat terlarut dari kapiler *glomerular* kedalam *kapsul bowman.*, pada tahap ini diawali dengan *filtrasi* atau penyaringan darah yang dilakukan oleh *glomerulus* pada darah yang mengalir dari *aorta* melalui *arteri* ginjal menuju ke badan *malphigi*, penyaringan ini akan memisahkan beberapa zat misalnya zat yang bermolekul besar beserta protein akan tetap mengalir di pembuluh darah sedangkan zat lainnya akan tertahan. Zat sisa hasil penyaringan ini disebut urine primer yang mengandung air, glukosa, garam serta urea.

Gaya dorong pada tahap *filtrasi* ini dibantu dengan adanya perbedaan tekanan *hidrostatik* dan tekanan *osmotik* dalam *glomerulus*, tekanan *hidrostatik* dihasilkan oleh cairan dalam *kapsul bowman* yang cenderung untuk menggerakkan cairan keluar dari kapsul menuju *glomerulus* sedangkan tekanan *osmotik* dihasilkan oleh protein plasma yang berfungsi untuk menarik cairan dari *kapsul bowman* untuk masuk ke *glomerulus*.

(2) Proses *reabsorpsi*

Setelah urine primer tersimpan sementara dalam *kapsul bowman* , *urine* tersebut kemudian akan maju ke saluran pengumpul . Zat-zat yang masih dapat digunakan seperti glukosa, asam amino dan garam tertentu akan diserap lagi oleh *tubulus proksimal* dan *lengkung henle*, penyaringan kembali dari urine primer akan menghasilkan zat yang

disebut dengan urine sekunder. hasil *reabsopsi* ini berupa urin sekunder yang mengandung air, garam, urea dan pigmen empedu yang berfungsi memberi warna dan bau pada urin.



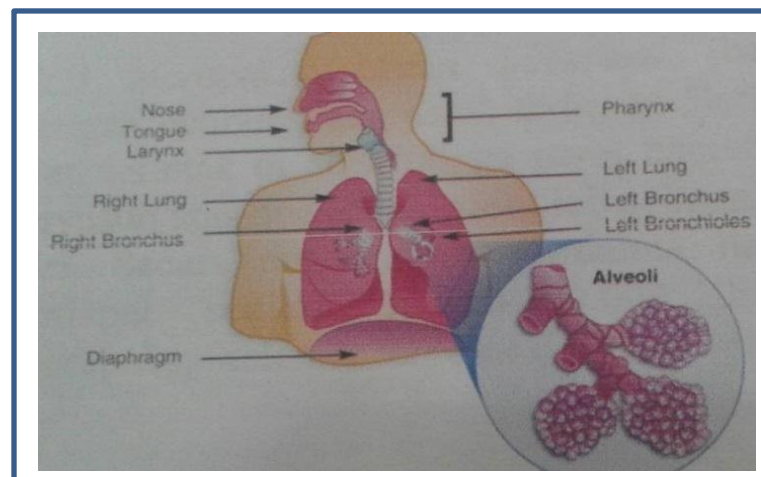
Gambar 2.2
Proses Pembentukan Urin
 Sumber : *Biology, Solomon* (2011 : 128)

(3) Proses *sekresi (augmentasi)*

Urine sekunder yang dihasilkan dari *tubulus proksimal* dan *lengkung henle* akan mengalir menuju *tubulus kontortus distal* , disini urine sekunder akan melalui pembuluh kapiler darah untuk melepaskan zat-zat yang sudah tidak lagi berguna bagi tubuh selanjutnya terbentuklah urine yang sesungguhnya. Urine ini akan mengalir dan berkumpul di *tubulus* pengumpul yang kemudian akan bermuara ke rongga ginjal, urine yang keluar dari duktus pengumpul dipekatkan dan mengandung sejumlah besar urea dan zat yang disekresikan misalnya obat-obatan dan racun.

2) Paru-paru

Paru-paru adalah organ berbentuk piramida dan berisikan udara yang terletak dalam rongga *toraks*, paru-paru manusia terletak di sebelah kanan dan kiri rongga dada. Paru-paru dibagi menjadi beberapa *lobus* atau ruang, dengan tiga ruang di paru kanan dan dua ruang di paru kiri, setiap *lobus* tersusun atas *lobula* dan setiap *lobula* akan bercabang semakin kecil dan tipis dan berakhir menjadi kantung kecil-kecil atau *alveolus* yang merupakan kantung udara untuk proses *respirasi*. Volume dalam paru-paru dan kecepatan pertukaran saat inspirasi dan ekspirasi dapat diukur melalui spirometer.



Gambar 2.3

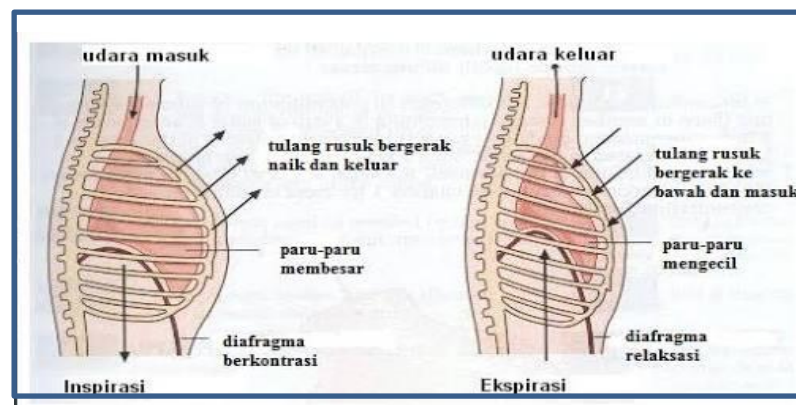
Struktur Paru-paru Manusia

Sumber : Kurniawan, Reiza Farandika (2014:117)

a) Mekanisme Pengeluaran CO₂

Proses respirasi terdiri atas dua mekanisme yaitu *inspirasi* dan *ekspirasi* yang menghasilkan O₂ dan pengeluaran berupa CO₂, oksigen dihirup melalui hidung dan mulut pada waktu bernapas lalu oksigen

masuk melalui *trakea* dan pipa *bronkial* ke *alveolus* dan dapat berhubungan erat dengan darah dalam *kapiler pulmonalis*. Didalam paru-paru CO₂ merupakan salah satu hasil buangan metabolisme yang dihasilkan melalui tahap *ekspirasi* dan menembus membran *alveolus* dan setelah melalui pipa *bronkial* dan *trakea* dihembuskan keluar melalui hidung dan mulut.



Gambar 2.4

Proses Inspirasi dan Ekspirasi

Sumber : <https://biologi-indonesia-ekskresi/2014/12.html>

Volume udara dalam paru-paru dan kecepatan pertukaran saat inspirasi dan ekspirasi dapat diukur melalui spirometer. menurut Pearce, Evelyn c. (2010:271) volume udara dalam paru-paru adalah sebagai berikut:

- (1) Volume tidal (VT) adalah volume udara yang masuk dan keluar paru-paru selama ventilasi normal biasa. VT pada dewasa muda berkisar 500ml untuk laki-laki dan 380 ml untuk perempuan.
- (2) Volume cadangan inspirasi (VCI) adalah volume udara ekstra yang masuk ke paru-paru dengan inspirasi maksimum diatas inspirasi tidal. CDI berkisar 3.100 ml pada laki-laki dan 1.900 ml pada perempuan.
- (3) Volume cadangan ekspirasi (VCE) adalah volume ekstra udara yang dapat dengan kuat dikeluarkan pada akhir

ekspirasi tidal normal. VCE biasanya berkisar 1.200 ml pada laki-laki dan 800 ml pada perempuan.

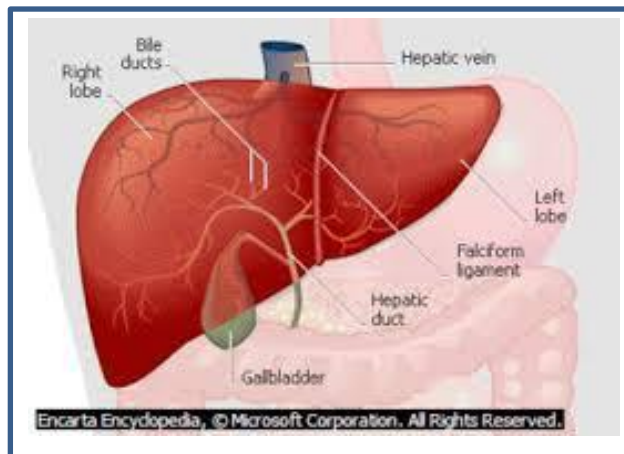
- (4) Volume residual (VR) adalah volume udara sisa dalam paru-paru setelah melakukan ekspirasi kuat. Volume residual penting untuk kelangsungan aerasi dalam darah saat jeda pernapasan. Rata-rata volume ini pada laki-laki sekitar 1.200 ml dan pada perempuan 1.000 ml.

3) Hati

Hati adalah organ terbesar serta kelenjar terbesar dalam tubuh terletak dibawah kerangka iga, beratnya sekitar 1.500 gram dan pada kondisi hidup berwarna merah tua karena kaya akan persediaan darah, hati menerima darah yang teroksigenasi dari *arteri* hepatica dan darah yang tidak teroksigenasi tetapi kaya akan nutrien dari vena *portal*. Hati terbagi menjadi dua *lobus* kanan dan kiri, *lobus* kanan hati lebih besar dari pada *lobus* kirinya dan memiliki tiga bagian utama yaitu *lobus* kanan atas, *lobus kaudatus* dan *lobus kuadratus*, diantara *lobus* kanan dan kiri dipisahkan oleh *ligamen falsiform* dan diantara kedua *lobus* tersebut ada *porta hepatis* yaitu untuk jalur masuk dan keluarnya pembuluh darah.

Kurang lebih 10 juta sel darah merah yang tua dan rusak dirombak dihati oleh sel-sel khusus yang disebut *histiosit*, *hemoglobin* sel darah merah dipecah menjadi zat besi, *globin* dan *hemin*. Zat besi disimpan dan diambil dalam hati untuk dikembalikan ke sumsum tulang sedangkan *globin* digunakan lagi untuk metabolisme protein dan pembentukan Hb baru serta *hemin* yang diubah menjadi zat warna empedu yang disebut *bilirubin* dan *biliverdin*, zat warna tersebut dikeluarkan melalui usus dua belas jari dan

dioksidasi menjadi *urobilin* yang berfungsi memberikan pewarnaan pada feses dan urin.



Gambar 2.5

Struktur Hati Manusia

Sumber : <https://biologi-indonesia-ekskresi/2014/12.html>

Menurut Sloane, Ethel (2004:291) fungsi hati adalah sebagai berikut:

- a) sekresi, hati memproduksi empedu yang berperan dalam absorpsi lemak;
- b) metabolisme, hati memetabolis protein, lemak dan karbohidrat;
- c) penyimpanan, hati menyimpan mineral seperti zat besi dan tembaga serta vitamin larut lemak;
- d) detoksifikasi, hati melakukan inaktivasi hormon dan dektosifikasi toksin tertentu serta memfagosit eritrosit dan zat asing; dan
- e) penyimpanan darah, hati merupakan reservoar untuk sekitar 30% curah jantung dan bersama dengan limpa dan mengatur volume darah yang dibutuhkan tubuh.

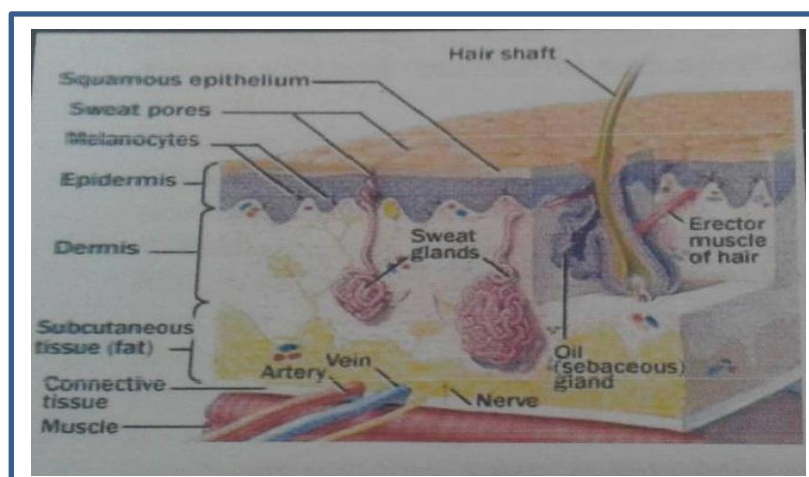
Sedangkan menurut Suharsono (2013:61), fungsi hati adalah:

- a) mengatur gula darah melalui simpanan glikogen;
- b) menyimpan vitamin esensial;
- c) detoksifikasi obat-obatan;
- d) perlindungan imunitas tubuh; dan
- e) menghasilkan dan mengsekresikan empedu.

a) Mekanisme Sekresi Empedu

Hati mengsekresikan kurang lebih $\frac{1}{2}$ liter empedu setiap hari, empedu berupa cairan kehijauan berasa pahit dengan pH 7-7,6 yang mengandung kolesterol, garam mineral, garam empedu serta pigmen warna yang disebut *bilirubin* dan *biliverdin*. Sekresi empedu diatur oleh faktor saraf (impuls parasimpatis) dan hormon (sekretin dan CCK) yang sama dengan yang mengatur sekresi cairan pankreas, saat asam lemak dan asam amino mencapai usus halus, CCK dilepas untuk mengkontraksikan otot kantung empedu sehingga cairan empedu didorong keluar menuju *duodenum*.

4) Kulit



Gambar 2.6

Struktur Penampang Kulit Manusia

Sumber : Kurniawan, Reiza Farandika (2014:117)

Kulit melindungi dan menutupi permukaan tubuh serta bersambung dengan selaput lendir yang melapisi rongga-rongga, kulit yang didalamnya terdapat ujung saraf peraba mempunyai banyak fungsi antara lain mengatur suhu dan mengendalikan hilangnya air dari tubuh dan mempunyai sedikit

kemampuan *ekskretori, sektori dan absorpsi*. Kulit terdiri atas dua bagian yaitu lapisan *epidermis* dan *dermis*, *epidermis* tersusun atas epitelium berlapis dan terdiri atas sejumlah lapisan sel yang disusun oleh lapisan tanduk dan lapisan *gernalis*. Lapisan tanduk terletak paling luar dan tersusun atas tiga sel-sel yang membentuk *epidermis* yaitu *stratum korneum, stratum lusidum dan stratum granulosum*. Zona *germinalis* terletak dibagian bawah lapisan tanduk dan terdiri atas dua lapisan *epitel* yaitu sel berduri dan sel basal, *epidermis* tidak berisi pembuluh darah .

Dermis tersusun atas jaringan *fibrus* dan jaringan ikat yang elastis, pada permukaan *dermis* tersusun papil-papil kecil yang berisi ranting-ranting pembuluh darah kapiler, ujung saraf sensoris yaitu puting peraba terletak di *dermis* serta kelenjar keringat yang berbentuk tabung berbelit-belit dan banyak jumlahnya terletak disebelah dalam *dermis* dan *epidermis* bermuara diatas permukaan kulit didalam lekukan halus yang disebut pori. Dalam *dermis* terdapat kelenjar keringat dan kelenjar minyak, kelenjar keringat berupa pipa terpilin pangkalnya menggulung dan dikelilingi oleh kapiler darah dan serabut saraf dari kapiler tersebutlah keringat menyerap cairan yang terdiri atas air, garam dan urea, cairan tersebutlah yang akan dikeluarkan sebagai keringat melalui saluran keringat ke permukaan kulit, banyaknya keringat yang dihasilkan atau dikeluarkan tergantung pada aktivitas tubuh, suhu lingkungan, makanan, kondisi kesehatan dan keadaan emosi.

5) Kelainan/gangguan pada sistem ekskresi manusia

a) *Diabetes melitus*

Diabetes melitus adalah penyakit yang muncul karena pankreas tidak menghasilkan atau hanya menghasilkan sedikit insulin, insulin adalah hormon yang mampu mengubah glukosa menjadi glikogen sehingga dapat mengurangi kadar gula dalam darah.

b) *Diabetes insipidus*

Diabetes ini adalah penyakit yang menyebabkan penderitanya mengeluarkan urine terlalu banyak, hal tersebut disebabkan karena kekurangan hormon ADH.

c) *Glikosuria*

Penyakit ini disebabkan karena ditemukannya glukosa pada urine, adanya glukosa pada urine menunjukkan adanya gangguan pada ginjal.

d) *Ketosis*

Ketosis adalah ditemukannya senyawa keton dalam darah. Hal ini dapat terjadi pada orang yang melakukan diet karbohidrat.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran *discovery learning* pernah dilakukan oleh Widiyandyana, Sadia dan Suastra (2014), berdasarkan hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah peserta didik meningkat setelah diterapkannya model *discovery learning*. Sedangkan penelitian yang lain dilakukan oleh Novayani, Sastri, Asma Nufida dan Ratma Azizah (tanpa tahun), diperoleh simpulan bahwa ada perubahan nilai yang signifikan dari data keterampilan berpikir kritis sebesar 0,034, sehingga hal tersebut pula

menunjukkan bahwa model *discovery learning* berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam materi pencemaran lingkungan.

C. Kerangka Berpikir

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku peserta didik yang telah melakukan kegiatan belajar dan dapat diukur setelah peserta didik mengikuti tes. Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh faktor yang ada pada diri peserta didik seperti kematangan, kecerdasan, serta motivasi dan adanya faktor luar, diantaranya bagaimana cara mengajar dan model pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Model pembelajaran yang bersifat *teacher center* masih dianggap sebagai model pembelajaran yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, karena kebiasaan belajar dengan menggunakan model yang bersifat *teacher center* dengan kebiasaan tersebut peserta didik tidak akan mampu mengembangkan kemampuannya baik aspek pengetahuan maupun keterampilan. Oleh karena itu cara belajar yang mereka anggap lebih baik tersebut harus segera dirubah agar kemampuan yang mereka miliki dapat dikembangkan.

Model *discovery learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik (*student center*), dimana peserta didik dikelompokkan yang bertujuan untuk mendorong peserta didik agar bekerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan bersama, *discovery learning* juga merupakan model yang menekankan pada suatu proses penemuan

yang dilakukan oleh peserta didik untuk menemukan konsep-konsep serta prinsip-prinsip melalui pengalaman dan eksperimen oleh dirinya sendiri dengan hasil akhir menarik kesimpulan sehingga cara belajar akan lebih aktif dan kemampuan yang dimilikinya dapat dikembangkan.

Dari uraian tersebut maka penulis menduga adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada sub konsep Sistem Ekskresi Manusia di kelas VIII SMPN 9 Kota Tasikmalaya..

D. Hipotesis

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan sebelumnya, maka penulis dalam penelitian ini menetapkan hipotesis sebagai berikut:

Ho : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep Sistem Ekskresi Manusia di kelas VIII SMPN 9 Kota Tasikmalaya.

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep Sistem Ekskresi Manusia di kelas VIII SMPN 9 Kota Tasikmalaya.