

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Menurut Nasution (1995) dalam Mueviyanti (2009) “belajar adalah suatu kegiatan yang membawa perubahan pada individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri, pendeknya mengenai segala aspek atau pribadi seseorang”. Slameto (2003) menerangkan bahwa pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai prestasi dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Selanjutnya Winkel (1989) dalam Mueviyanti (2009) mengemukakan bahwa belajar pada manusia merupakan suatu proses siklus yang berlangsung dalam interaksi aktif subyek dengan lingkungannya yang mengprestasikan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang bersifat menetap/konstan.

Belajar adalah suatu hal yang apabila dilakukan akan membuat seseorang menjadi lebih tahu, baik, mengerti dari hal yang sebelumnya. Asal ada kemauan, belajar bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja, mulai dari anak kecil hingga orang dewasa. Belajar bukan hanya tentang buku, belajar juga bisa tentang sikap kita, bagaimana belajar menjaga sikap, belajar menghargai orang lain, dan bersosialisai dengan baik. Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi belajar (Syah, 2012).

Suryabrata (1984) dalam Gufron, dkk (2012), mengemukakan bahwa pada dasarnya belajar merupakan sebuah proses untuk melakukan perubahan perilaku seseorang, baik lahiriah maupun batiniah. Alsa (2005) dalam Ghufron, dkk (2012) berpendapat bahwa belajar adalah tahapan

perubahan perilaku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan. Upaya perubahan aspek lahiriah dan batiniah dalam proses belajar tersebut menurut Bahasa Bloom (1956) meliputi tiga komponen; kognitif, efektif, dan psikomotorik.

1. Pada aspek kognitif, potensi yang perlu dikembangkan adalah potensi berfikir para peserta didik dengan melatih mereka untuk memahami secara benar, menganalisis secara tepat, mengevaluasi berbagai masalah yang ada di sekitarnya dan lain sebagainya.
2. Pada aspek efektif para peserta didik perlu dilatih untuk peka dengan kondisi lingkungan disekitarnya, sehingga mereka bisa memahami nilai-nilai dan etika-etika dalam melakukan hubungan relasional dengan lingkungan sekitarnya.
3. Pada aspek psikomotorik, peserta didik perlu dilatih untuk mengimplementasikan perubahan-perubahan yang terjadi dalam aspek kognitif dan efektif dalam perilaku nyata dalam kehidupan sehari-harinya.

Menurut Ghufron (2012) karakteristik belajar adalah sebagai berikut :

1. Sebuah proses atau aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri seseorang yang belajar,
2. Perubahan yang terjadi selama proses belajar harus tampak setelah proses belajar,
3. Perubahan tersebut berlaku relative lama atau permanen,
4. Menghasilkan inovasi baru, dan
5. Perubahan tersebut terjadi karena usaha yang disengaja.

Pendapat lain menyebutkan bahwa pengertian belajar menurut teori sibernetik, belajar adalah pengolahan informasi. Berikut teori-teori pemerosesan informasi (Lusiana.1992) :

1. Bahwa antara stimulasi dan respon terdapat suatu seri tahapan pemerosesan informasi dimana pada masing-masing tahapan dibutuhkan sejumlah waktu tertentu.

2. Stimulasi yang diproses melalui tahapan-tahapan tadi akan mengalami perubahan bentuk ataupun isinya.
3. Salah satu dari tahapan mempunyai kapasitas terbatas.

Dari uraian beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk mencapai suatu tujuan yaitu perubahan kearah yang lebih baik. Perubahan tersebut adalah perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang bersifat menetap.

B. Pengertian Pembelajaran

Penyelenggaraan pembelajaran merupakan salah satu tugas utama guru. Istilah pembelajaran merupakan terjemahan dari kata *instruction*. Menurut Gagne, Brigs, dan Vager (1992), pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Pembelajaran dapat diartikan juga sebagai kegiatan yang ditunjukkan untuk membelajarkan siswa (Dimiyati dan Mudjiono, 1999). Dalam pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa (Arief. S. Sadiman, et al, 1990). Iskandar, et al. (1995) mengartikan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan siswa.

Pembelajaran menurut Winkel (1991) merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksterbal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik. Degeng (1993) mengartikan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan pelajaran. Menurut Gagne dan, dkk dalam Beny (2011), pembelajaran dapat didefinisikan sebagai serangkaian sumber belajar dan prosedur yang digunakan untuk memfasilitasi berlangsungnya proses belajar. Menurut Sanjaya (2014), belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktifitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu

dengan lingkungan yang disadari. Menurut Cahyo (2014) pembelajaran adalah usaha sadar guru untuk membantu siswa atau anak didik, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya.

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik. Pembelajaran lebih menekankan pada cara-cara untuk mencapai tujuan dan berkaitan dengan bagaimana cara mengorganisasikan isi pembelajaran, menyampaikan isi pembelajaran dan mengelola pembelajaran.

C. Strategi Belajar

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dibandingkan dengan belajar mengajar, strategi belajar diselenggarakan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang telah digariskan. Strategi-strategi belajar mengacu pada perilaku, proses-proses berfikir siswa yang mempengaruhi hal-hal yang dipelajari termasuk memori dan metakognitif.

Pemahaman istilah strategi dalam kaitannya dengan belajar mengajar dimaksudkan sebagai daya upaya guru dalam menciptakan suatu sistem lingkungan yang memungkinkan terciptanya proses belajar. Definisi yang lain mengenai strategi adalah pilihan pola belajar mengajar yang diambil agar tujuan dapat dicapai dengan baik.

Menurut Michael Presley dalam (Trianto,2007:85) strategi-strategi belajar adalah operator-operator kognitif dan meliputi prose-proses secara lingkungan terlibat dalam penyelesaian suatu tugas (belajar). Strategi tersebut merupakan strategi yang digunakan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah belajar tertentu. Menurut Puspitasari (2013). Strategi-strategi belajar merupakan pembelajaran yang mengajarkan siswa bagaimana belajar, mengingat, berfikir dan bagaimana memotifasi diri sendiri. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa keberprestasian siswa

dalam belajar sebagian besar tergantung pada kepandaian siswa belajar secara mandiri sekaligus memonitor prestasi belajarnya.

Strategi-strategi belajar dikenal juga sebagai strategi kognitif, karena strategi tersebut lebih dekat pada prestasi belajar kognitif dari pada tujuan belajar perilaku. Oleh sebab itu, strategi-strategi belajar dalam penerapannya pada siswa memiliki tujuan untuk membentuk siswa sebagai pembelajar mandiri (Puspitasari:2013).

Menurut Umam dalam Holil (2004). Elaborasi merupakan proses penambahan rincian sehingga informasi baru akan menjadi lebih bermakna, oleh karena itu membuat pengkodean lebih mudah dan lebih memberikan kepastian. Strategi elaborasi membantu pemindahan informasi baru dari memori jangka pendek ke jangka panjang dengan menciptakan gabungan dan hubungan antara informasi baru dengan apa yang telah diketahui. Salah satu bentuk strategi elaborasi adalah PQ4R.

Strategi-strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses-proses berfikir yang digunakan oleh siswa yang mempengaruhi apa dipelajari, termasuk proses memori dan metakognitif. Dalam kata-kata Michel Pressley (1991) dalam Nur (2005) strategi-strategi belajar adalah “operator-operator kognitif meliputi dan di atas proses-proses yang secara langsung terlibat dalam menyelesaikan suatu tugas (belajar). Strategi-strategi tersebut merupakan strategi-strategi yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah belajar tertentu.”

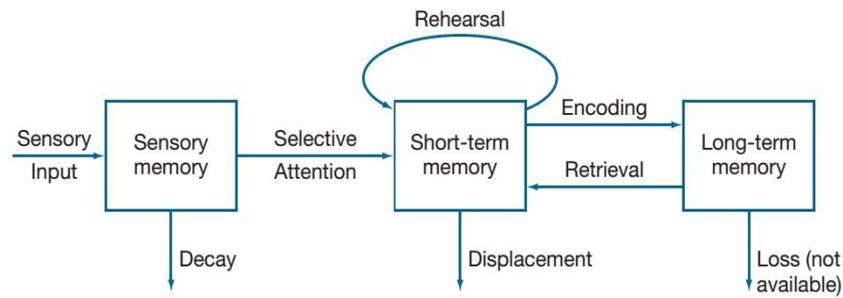
Nama lain untuk strategi-strategi belajar adalah strategi-strategi belajar kognitif, sebab strategi-strategi tersebut lebih dekat pada hasil belajar kognitif dari pada tujuan-tujuan belajar perilaku.(Nur,2005) tujuan utama pengajaran strategi adalah mengajarkan siswa untuk belajar atas kemauan dan kemampuan diri sendiri. Bahasan ini terutama menggunakan istilah pelajar mandiri atau *self-regulated learner*, yang mengacu pada pembelajar yang dapat melakukan empat hal penting berikut ini :

1. Secara cermat mendiagnose suatu situasi pembelajaran tertentu.
2. Memilih suatu strategi belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah belajar tertentu yang dihadapi.

3. Memonitor keefektivan strategi tersebut
4. Cukup termotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar tersebut sampai masalah tersebut terselesaikan.

Penting dalam memahami penggunaan-penggunaan strategi belajar karena tiga alasan. Pertama, mereka menggaris bawahi peran penting bahwa pengetahuan awal berperan dalam proses belajar. Dua, mereka membantu kita memahami apakah pengetahuan itu dan perbedaan diantara berbagai jenis pengetahuan, dan tiga, mereka membantu menjelaskan bagaimana pengetahuan diperoleh oleh manusia dan di proses di dalam system memori otak.

Sejumlah ahli psikologi kognitif telah mengembangkan apa yang mereka sebut pandangan pemrosesan informasi atau *information processing* tentang pembelajaran. Para ahli teori ini sepenuhnya menyadari pada komputer sebagai analogi untuk menjelaskan bagaimana otak dan system memorinya bekerja. Dari sudut pandang ini, informasi masuk ke dalam otak melalui indra-indra(analog dengan memasukkan data melalui *keyboard komputer*) dan disimpan sementara di dalam suatu ruang kerja yang disebut Imemori jangka pendek atau *short-term memory* (ruang penyimpanan dari sebuah komputer). Dari memori jangka pendek data itu kemudian dikirimkan ke memori *jangka panjang* atau *long-term memory* (hard disk komputer) dan disimpan sampai dipanggil kembali untuk penggunaan dikemudian hari.



Gambar 1. Bagan pemrosesan informasi.

D. Strategi Belajar PQ4R

PQ4R adalah akronim dari P adalah *Preview* (membaca selintas dengan cepat), Q adalah *Question* (bertanya), dan 4R singkatan dari *read* (membaca), *Reflect* (refleksi), *Recite* (resitasi) *Review* (mengulang secara menyeluruh) Melakukan preview dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum membaca mengaktifkan pengetahuan awal dan menggali proses pembuatan hubungan antara informasi baru dengan apa yang telah diketahui. Mempelajari judul-judul atau topik-topik utama membantu pembaca sadar akan organisasi bahan-bahan baru tersebut, sehingga memudahkan perpindahannya dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang. Resitasi informasi dasar, khususnya bila disertai dengan beberapa bentuk elaborasi, kemungkinan sekali akan memperkaya pengkodean.

Dalam Slavin yang dikutip oleh Holil (2014), metode PQ4R adalah strategi elaborasi yang telah lama dikenal untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca. Penerapan PQ4R terdiri atas enam langkah yaitu :

1. *Preview* : tugas membaca cepat dengan memperhatikan judul-judul dan topik utama, tujuan umum dan rangkuman, serta rumusan isi bacaan.
2. *Question* : mendalami topik dan judul utama dengan mengajukan pertanyaan yang jawabannya dapat ditemukan dalam bacaan tersebut, kemudian mencoba menjawabnya sendiri.

3. *Read* : tugas membaca bahan bacaan secara cermat dengan mengajukan pengecekan pada langkah kedua.
4. *Reflect* : melakukan refleksi sambil membaca dengan menciptakan gambaran visual dari bacaan dan menghubungkan informasi baru di dalam bacaan tentang apa yang telah diketahui.
5. *Recite* : melakukan resitasi dengan menjawab pertanyaan melalui suara keras yang diajukan tanpa membuka buku
6. *Review* : mengulang kembali seluruh bacaan kemudian membaca ulang bila diperlukan dan sekali lagi menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

E. Keterampilan Metakognitif

Metakognitif merupakan suatu istilah yang diperkenalkan oleh Flavell (1976) dan menimbulkan banyak perdebatan pada pendefinisianannya. Kegiatan metakognitif pada dasarnya merupakan kegiatan "berpikir tentang berpikir", yaitu merupakan kegiatan mengontrol secara sadar tentang proses kognitifnya sendiri (Livingston, J. A. 1997 dalam M. Sрни, 2014) . Kegiatan metakognitif meliputi kegiatan berfikir untuk merencanakan, memonitoring, merefleksi bagaimana menyelesaikan suatu masalah .

Metakognitif adalah *secondorder cognition* yang memiliki arti berpikir tentang berpikir, pengetahuan tentang pengetahuan, atau refleksi tentang tindakan-tindakan (Weinert, F.E dkk, 1987). Terdapat dua komponen terpisah yang terkandung dalam metakognitif, yaitu pengetahuan deklaratif dan prosedural tentang keterampilan, strategi, dan sumber yang diperlukan untuk melakukan suatu tugas (Woolfolk, A.E. 1995). Indikator pada keterampilan metakognitif adalah keterampilan siswa untuk memahami tugas-tugas yang mencakup keterampilan perencanaan diri (*self-planning*) keterampilan pemantauan diri (*self-monitoring*), dan keterampilan evaluasi diri (*self-evaluation*). Yang dimaksud ketiga indikator tersebut kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses belajarnya, mulai dari

tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep, serta menganalisis keefektifan dari strategi yang dipilih.

Bentuk aktivitas memantau diri (*self monitoring*) dapat dianggap sebagai bentuk metakognitif (Weinert, F.E dkk, 1987). Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognitif secara umum, seperti kesadaran diri dan pengetahuan tentang kognitif diri sendiri (Anderson, O.W. dkk 2001 dalam M. Sрни, 2014). Pengetahuan kognitif cenderung diterima sebagai pengetahuan tentang proses kognitif yang dapat digunakan untuk mengontrol proses kognitif.

Dalam sudut pandang yang lain, dikemukakan bahwa metakognitif sebagai suatu bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat terkontrol secara optimal. Para siswa dengan pengetahuan metakognitifnya sadar akan kelebihan dan keterbatasannya dalam belajar. Artinya saat siswa mengetahui kesalahannya, mereka sadar untuk mengakui bahwa mereka salah, dan berusaha untuk memperbaikinya. Dembo (dalam Yamin, 2012) menyatakan bahwa siswa yang memiliki keterampilan metakognitif baik akan lebih efektif untuk memilih dan menggali informasi-informasi yang penting dalam menyelesaikan masalah dari pada siswa yang tidak memiliki keterampilan tersebut.

Pencapaian hasil belajar kognitif dan retensi ini erat kaitannya dengan kemandirian siswa dalam belajar. Kemandirian siswa tersebut berkaitan dengan keterampilan metakognitif siswa. Keterampilan metakognitif dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir siswa yang selanjutnya juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Livingston (1997) menyatakan bahwa metakognitif memegang salah-satu peranan kritis (sangat penting) agar pembelajaran berhasil. Metakognitif mengarah pada kemampuan berpikir tinggi (*high order thinking*) yang meliputi kontrol aktif terhadap proses kognitif dalam pembelajaran. Aktifitas seperti merencanakan bagaimana menyelesaikan tugas yang

diberikan, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi perkembangan kognitif merupakan metakognitif yang terjadi dalam sehari-hari. Keterampilan metakognitif memungkinkan siswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Imel, 2002). Coutinho (2007) menyatakan bahwa ada hubungan positif antara prestasi belajar dengan metakognitif. Siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan menunjukkan prestasi belajar yang baik pula dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan metakognitif rendah.

Pemberdayaan keterampilan metakognitif siswa sebaiknya sudah dilaksanakan oleh guru. Hal ini didukung Susantini (2004) yang menyatakan bahwa, melalui metakognitif siswa mampu menjadi pebelajar mandiri, menumbuhkan sikap jujur, berani mengakui kesalahan, dan dapat meningkatkan hasil belajar secara nyata. Nindiasari (2004) menyatakan, keterampilan metakognitif penting untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam meningkatkan kognitifnya.

F. ANIMALIA

Jenis-jenis hewan sangat beragam, mulai dari hewan sederhana seperti cacing sampai hewan yang memiliki struktur tubuh lengkap seperti gajah. Setiap hewan juga memiliki struktur tubuh yang khas, yang tidak selalu identik dengan hewan lainnya.

Animalia meliputi organisme bersel banyak (multiseluler) Yang sel-selnya tidak memiliki dinding sel dan klorofil. Semua anggota kelompok ini bersifat heterotroph. Ada yang hidup sebagai parasit, saprofit, detritivor. Predator, dan lain-lain.

1. Karakteristik Hewan

- a. Organisme eukariotik dan multiseluler
- b. Tidak memiliki dinding sel dan klorofil
- c. Tidak memiliki dinding sel
- d. Bersifat *heterotroph*, memperoleh makanan dari organisme lain karena tidak memiliki klorofil

- e. Reproduksi umumnya dilakukan secara kawin (*seksual*). Beberapa ada yang dilakukan secara tak kawin (*aseksual*)
- f. Umumnya dapat bergerak untuk survive dan mencari makanan

2. Pengelompokan hewan berdasarkan ada tidaknya jaringan penyusun tubuh

- a. **Parazoa:** hewan yang tidak memiliki jaringan sejati, yaitu anggota filum Porifera (hewan spons).
- b. **Eumetazoa:** hewan yang memiliki jaringan sejati, yaitu anggota filum Cnidaria sampai filum Chordata.

3. Kriteria Klasifikasi Hewan

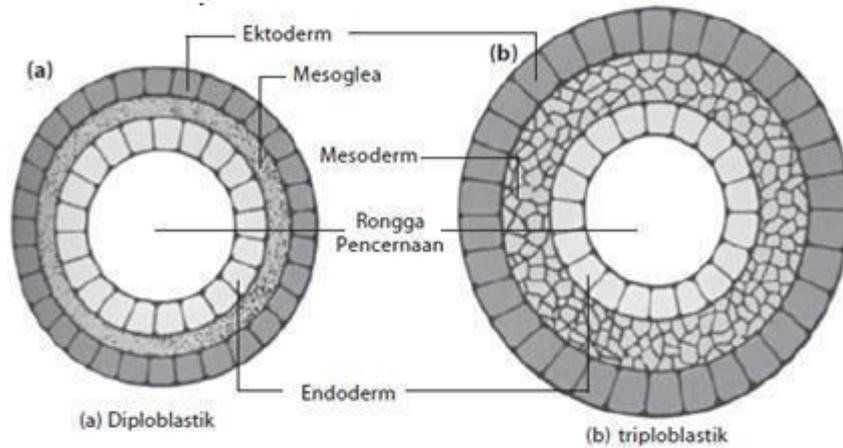
a. Lapisan embrionalnya

Merupakan jaringan dari hasil pembelahan sel zigot. Jaringan embrional mengalami spesialisasi menjadi dua lapisan (**diploblastik**)/ektoderm dan endoderm, contoh: filum Porifera, Cnidaria, dan Ctenophora.

Tiga lapisan jaringan (**triploblastik**) yaitu lapisan luar (ektoderm), lapisan tengah (mesoderm) dan lapisan dalam (endoderm).

Terdapat tiga macam lapisan embrionik, yaitu:

- 1) **Ektoderm**, lapisan terluar yang menutupi permukaan embrio. Ektoderm akan berkembang menjadi penutup luar tubuh hewan.
- 2) **Endoderm**, lapisan terdalam dan menutupi saluran pencernaan yang sedang berkembang/arkenteron. Endoderm akan berkembang menjadi saluran pencernaan, hati dan paru- paru hewan vertebrata.
- 3) **Mesoderm**, terletak diantara ektoderm dan endoderm. Mesoderm akan menjadi otot dan organ lain yang terletak di antara saluran pencernaan dan penutup luar tubuh.

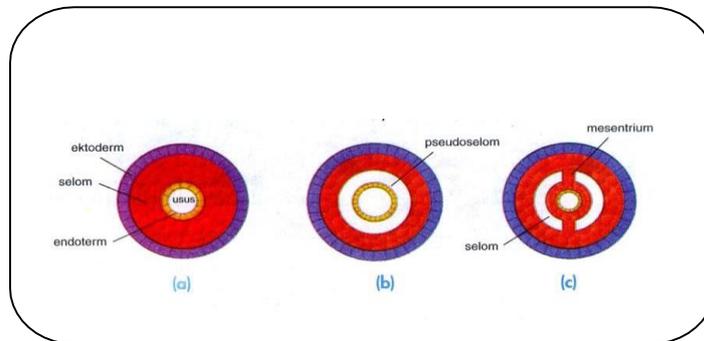


Gambar 2. Struktur Lapisan Embrionik

b. Rongga Tubuh (Coelom)

- 1) **Triploblastik Acoelomata**, yaitu hewan yang tidak memiliki rongga tubuh diantara saluran pencernaan atau dinding tubuh. Contoh : phylum Platyhelminthes.
- 2) **Triploblastik Pseudocoelomata**, yaitu hewan yang memiliki rongga semu, karena hanya sebagian saja lapisan tubuhnya yang dibatasi lapisan mesoderm. Contoh: Nematoda.
- 3) **Triploblastik Coelomata**, yaitu hewan yang memiliki rongga tubuh yang nyata, karena seluruh tubuh dibatasi lapisan mesoderm. Minimal memiliki rongga gastrovasculer yang berperan sebagai sistem pencernaan. Contoh : filum Annelida, Molusca, Echinodermata, dan Arthropoda.

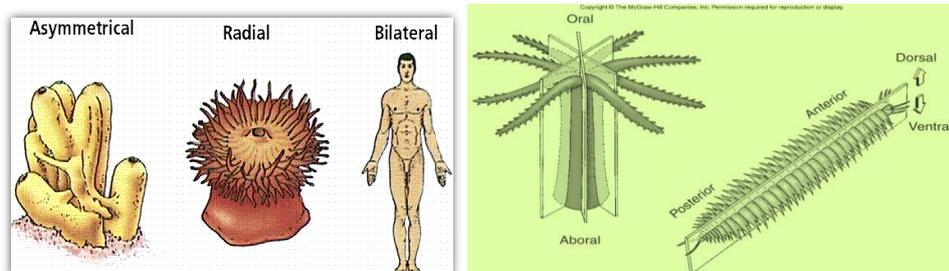
- (a) Triploblastik aselomata
- (b) Triploblastik Pseudoselomata
- (c) Triploblastik selomata



Gambar 3. Bentuk-bentuk Rongga Tubuh (coelom)

c. Simetri tubuh

- 1) **Asimetri**, yaitu hewan yang tidak memiliki pembagian tubuh yang tetap / sama. Contohnya: Protozoa, Porifera.
- 2) **Simetri Bilateral**, yaitu hewan yang apabila tubuhnya dibagi 2 melalui pusatnya diperoleh bentuk dan ukuran yang sama. Contohnya : Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Arthropoda, chordata. Hewan ini memiliki tubuh *dorsal*/bagian atas, *ventral*/bawah, *anterior*/depan dan *posterior*/belakang).
- 3) **Simetri Radial**, yaitu hewan yang apabila tubuhnya dibagi 2 melalui pusatnya dari arah manapun diperoleh bentuk dan ukuran yang sama. Hewan ini hanya memiliki tubuh *dorsal*/bagian atas dan *ventral*/bawah, dan tidak memiliki bagian anterior/depan dan posterior/belakang). Contohnya : Coelenterata/*Hydra*, Echinodermata.



Gambar 4. Macam-macam simetri Tubuh

d. Mempunyai notokorda atau tidak

Tali sumbu tubuh yang terbentuk dari tulang rawan

e. Kerangka tubuh/Penyokong Tubuh

1) Eksoskeleton

Rangka Luar (misalnya; filum Arthropoda)

2) Endoskeleton

Rangka Dalam (Semua Vertebrata)

Animalia terbagi ke dalam Sembilan filum, yaitu *porifera*, *coelenterate*, *platyhelminthes*, *nrmathelminthes*, *annelida*, *molusca*, *arthropoda*, *Echinodermata*, dan *chordata*.

Berdasarkan keberadaan ruas-ruas tulang belakangnya, hewan dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu invertebrata dan vertebrata. Invertebrata adalah hewan yang tidak memiliki ruas-ruas tulang belakang. Sedangkan vertebrata adalah hewan yang mempunyai ruas-ruas tulang belakang.

I. INVERTEBRATA

1. Porifera

Porifera merupakan hewan multiseluler yang berderajat paling rendah. Sebagian besar hewan ini hidup di laut sampai kedalaman 3,5 meter. Hanya sebagian kecil saja yang hidup di air tawar.

a. Struktur tubuh porifera

Struktur tubuh porifera ada yang sederhana dan ada yang kompleks.

Contoh yang berstruktur sederhana adalah *Leocosolenia* dan yang berstruktur lengkap *Spongosoel*.

b. Makanan dan Pencernaan Makanan

Makanan porifera berupa partikel organik dan organisme kecil lain. Pencernaan berlansung secara intraseluler.

c. Cara Reproduksi

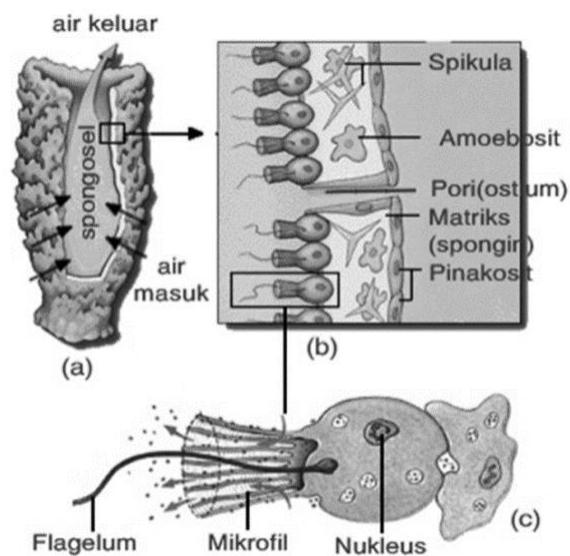
Cara reproduksi porifera ada yang aseksual dan seksual.

d. Klasifikasi Porifera

Berdasarkan sifat spikulanya, porifera dapat dibedakan menjadi empat kelas, yaitu : Calcarea, Hexactinellida, Demospongiae, dan Scleropongiae

e. Peranan Porifera bagi Kehidupan Manusia

Hingga kini porifera belum memberikan nilai ekonomi yang berarti. Di berbagai negara yang telah maju, porifera dari kelas Demospongiae diolah menjadi spon untuk perlengkapan mandi.



Gambar 5. Struktur pada hewan *porifera*

2. Coelenterata

Coelenterata merupakan hewan yang memiliki rongga usus, beberapa jenis Coelenterata mempunyai bentuk mirip tumbuhan.

a. Filum Coelenterata dibedakan menjadi tiga kelas, yaitu : Hydrozoa, Scyphozoa, dan Anthozoa.

1) Kelas Hydrozoa

Hewan yang paling dikenal dari kelas ini antara lain *Hydra* dan *Obelia*.

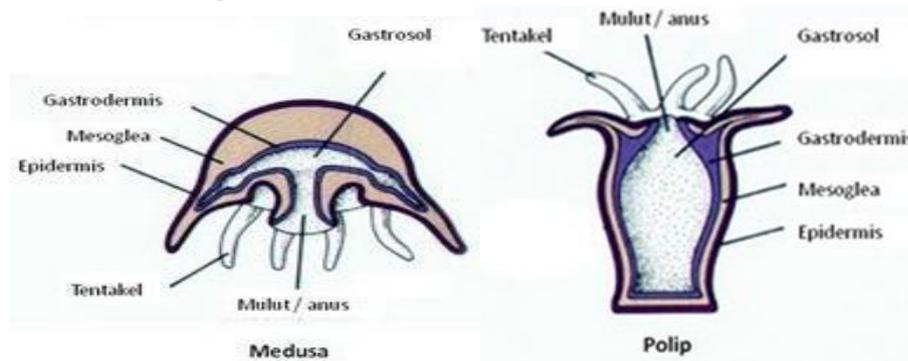
2) Kelas Scyphozoa

Hewan yang berbentuk mangkuk atau cawan.

3) Kelas Anthozoa

4) Hewan ini disebut sebagai bunga karang.

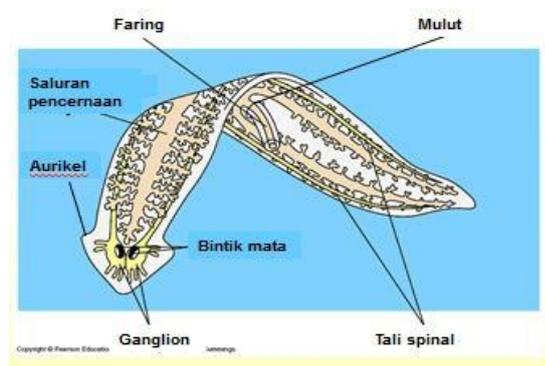
- b. Cara reproduksi
Coelenterate dapat berkembang biak dengan cara aseksual ataupun seksual
- c. Peranan coelenterate
 - 1) Sebagai bahan makanan, misalnya *Aurelia aurita* dari kelas *Scyphozoa*
 - 2) Sebagai komponen utama pembentuk ekosistem terumbu karang



Gambar 6. Struktur tubuh *Coelenterata*

3. Platyhelminthes,

Disebut juga cacing pipih (platy berarti pipih dan helminthes berarti cacing) karena bentuk tubuhnya pipih dorsorventral, Platybelminthes termasuk golongan hewan aselomata karena tidak memiliki tubuh yang berongga



Gambar 7. Struktur Tubuh *Platyhelminthes*

a. *Platybelminthes*, dibagi menjadi 3 kelas yaitu :

- 1) *Turbellaria* (cacing berbulu getar)
- 2) *Trematoda* (cacing hisap)
- 3) *Cestoda* (cacing pita)

b. Peranan *Platybelminthes*,

Umumnya *Platybelminthes* merugikan manusia sebab parasit pada ternak dan manusia untuk menghindari dapat dilakukan beberapa cara, antara lain :

- 1) Memutuskan daur hidupnya sampai benar-benar masak
- 2) Menghindari inveksi dari larva cacing
- 3) Pembuangan tinja yang sesuai dengan syarat-syarat kesehatan
- 4) Memasak daging



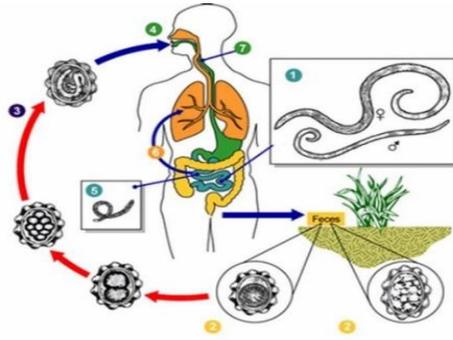
Gambar 8. Daur Hidup cacing *Platyhelminthes*

4. Nelmathelminthes,

Cacing kelompok ini memiliki tubuh berbentuk gilik memanjang sehingga disebut juga cacing gilik. Tubuhnya tidak bersigmen, bersimetri bilateral, dan memiliki lapisan jaringan tubuh (triploblastik) dengan rongga tubuh semu (pseudoselomata),.

Nelmathelminthes dibagi menjadi 3 kelas yaitu :

- 1) *Ascaris lumbricoides* (cacing perut)
- 2) *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (cacing tambang)
- 3) *Oxyuris vermicularis* (cacing keremi)
- 4) *Wuchereria bancrofti*
- 5) Cacing Loa



Gambar 9. Daur Hidup Cacing *Nemathelminthes*

5. Annelida

Cacing ini tergolong dalam tubuh yang bersigmen.

a. Annelida dibagi menjadi 3 kelas yaitu :

- 1) Oligochaete
- 2) Polychaeta
- 3) Hirudine

b. Peranan Annelida

Dalam bidang pertanian cacing tanah membantu degradasi sampah organik menjadi zat anorganik dan memperbaiki aerasi (pengudaraan) tanah.



Gambar 10. Contoh hewan Annelida

c. Mollusca

Mollusca merupakan hewan yang berbentuk lunak. Beberapa jenis hewan ini, tubuhnya terlindung oleh cangkang dari zat kapur yang keras. Mollusca bersifat kosmopolit, artinya ditemukan dimana-mana, di darat, di laut, di awar tawar, mulai dari daerah tropis hingga

daerah kutub. Hal ini menunjukkan kemampuan adaptasi Mollusca terhadap lingkungan sangat tinggi.

Menurut klasifikasinya Mollusca dibedakan menjadi :

- 1) Amphineura
- 2) Gastropoda
- 3) Cephalopoda
- 4) Pelecypoda/Lamellibranchiata/Bivalvia

d. Arthropoda

Arthropoda adalah hewan yang memiliki kaki dan tubuh beruas-ruas atau berbuku-buku, menurut klasifikasi dari Arthropoda ini dibedakan menjadi :



CIRI	KELAS			
	1. Crustacea	2. Arachnida	3. Myriapoda	4. Insecta
Tubuh	a. Mempunyai rangka yang keras b. Terdiri atas 2 bagian : kepala-dada dan perut	Terdiri atas 2 bagian : kepala-dada dan perut	a. <i>Chilopoda</i> : kepala dan badan gepeng (<i>dorso ventra</i>) b. <i>Diplopoda</i> : kepala dan badan silindris	Terdiri atas kepala, dada dan abdomen (perut)
Kaki	1 pasang pada setiap segmen tubuh	4 pasang pada kepala - dada	1 pasang atau 2 pasang pada setiap ruas	3 pasang pada dada atau tidak ada
Sayap	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	2 pasang atau tidak ada
Antena	2 pasang	Tidak ada	a. <i>Chilopoda</i> : 1 pasang dan panjang b. <i>Diplopoda</i> : 1 pasang dan pendek	1 pasang
Organ Pernafasan	Insang atau seluruh permukaan tubuh	Paru-paru buku	<i>Trakea</i>	<i>Trakea</i>
Tempat hidup	Air tawar, air laut	Di darat	Di darat	Di darat

Gambar 11. Tabel klasifikasi dari Arthropoda

e. Echinodermata

Adalah hewan yang kulitnya banyak ditumbuhi duri, sehingga disebut hewan berkulit duri. Habitat hewan ini di laut, mulai dari pantai hingga laut dalam dan bergerak lambat dengan kaki ambulakral.

Menurut klasifikasinya Echinodermata di bedakan menjadi :

- 1) Asteroidea (Bintang Laut)
- 2) Echinoidea (landak laut)
- 3) Ophiuroidea (bintang ular)
- 4) Crinoidea (lilin laut)
- 5) Holothuroidea (teripang laut)

G. Kerangka Berfikir

Belajar adalah tahapan perubahan perilaku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan (Alsa,2005 dalam Gufro,2012). Gagne (1997) dalam Sumampouw (2011) membagi kondisi belajar atas dua, yaitu : 1) Kondisi internal (*internal condition*) adalah kemampuan yang telah ada pada diri individu sebelum ia mempelajari sesuatu yang baru yang dihasilkan oleh seperangkat proses transformasi. 2) Kondisi Eksternal (*eksternal condition*) adalah situasi perangsang di luar diri si belajar.

Pembelajaran di sekolah saat ini masih banyak menerapkan pembelajaran konvensional belum mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan metakognitif siswa (Listiana,2014). Corebima (2010) menyatakan bahwa rendahnya mutu pendidikan berkenaan dengan tidak adanya atau sangat kurangnya upaya perberdayaan kemampuan berfikir siswa selama proses pembelajaran. Dengan menerapkan strategi-strategi belajar kepada siswa akan membantu siswa memecahkan masalah belajar tertentu.

Penggunaan strategi PQ4R adalah membantu siswa menghafal informasi dari bacaan. Melakukan *preview* dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum membaca mengaktifkan pengetahuan awal dan mengawali proses pembuatan hubungan antara informasi baru dan apa yang diketahui. (Nur, 2005) dengan strategi ini siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan metakognitif siswa. Matakognitif adalah *secondorder cognition* yang memiliki arti berfikir tentang berfikir, pengetahuan tentang pengetahuan, atau refleksi tentang tindakan-tindakan (Weinert,F,E, dkk, 1987)

Penerapan strategi belajar PQ4R pada materi animalia dalam kegiatan pembelajaran diduga dapat meningkatkan keterampilan metakognitif siswa kelas X MA Darussalam Sampang Maduran. Dimana hasil penelitian sebelumnya menjelaskan strategi belajar PQ4R dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “strategi belajar PQ4R pada materi Animalia efektif terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas X MA Darussalam”