BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan teori

1. Belajar dan pembelajaran

a. Pengertian belajar dan pembelajaran

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung bagaimana proses belajar mengajar yang dialami peserta didik.[1] Pandangan seseorang tentang belajar akan mempengaruhi tindakan-tindakan yang berhubungan dengan belajar.

Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan ketrampilan, dengan cara mengolah bahan ajar. Para ahli psikolog dan guru-guru pada umumnya memandang belajar sebagai kelakuan yang berubah, pandangan ini memisahkan pengertian yang tegas antara pengertian belajar dengan kegiatan yang semata-mata bersifat hapalan.[2]

Sebagaimana Sholeh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Majid dalam kitabnya “At-Tarbiyah Wa Turuqu At-Tadrisi”, menyatakan:

فالتعلم إذا : هو تغيير في ذهن المتعلم يطرأ على شيء فبدل معالمه من حال إلى حل[3]

(Belajar adalah perubahan ingatan seseorang secara tiba-tiba tentang sesuatu dari satu masalah ke masalah yang lain).

Sedangkan menurut Muhammad Muzamil Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Said adalah :

---

[1]Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta: PT Rineke Cipta, 1995), hlm. 1.

[2]Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: CV Alfabeta, 2003), hlm. 12.

[3] Shaleh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Majid, *At- Tarbiyah Wa Taruqu Tadris*, (Mesir: Darul Ma’arif), Hlm. 169.

التعلم هوتغير في الأداء ينجم عن عملية تدريب[4]

(Belajar merupakan perubahan dengan mengadakan beberapa pelatihan).

Dalam buku proses belajar mengajar, Oemar Hamalik mendefinisikan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.[5] Pengertian ini menitik beratkan pada interaksi peserta didik dengan lingkungan sehingga tercapai apa yang disebut pembelajaran.

Dari definisi-definisi yang dikemukakan diatas dapat dijelaskan adanya beberapa elemen penting yang mencirikan pengertian tentang belajar yaitu bahwa :

1) Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah pada tingkah laku yang lebih buruk. Dalam proses pembelajaran di sekolah, baik secara disadari atau tidak, guru dapat menanamkan sikap tertentu kepada peserta didik melalui proses pembiasaan.
2) Belajar merupakan perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman, dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau kematangan tidak dianggap sebagai hasil belajar, seperti perubahan-perubahan diri seorang bayi.
3) Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif mantap, harus merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang. Berapa lama periode waktu itu berlangsung sulit untuk ditentukan dengan pasti, tetapi perubahan itu hendaknya merupakan akhir dari suatu periode yang berlangsung.
4) Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu

[4]Muhammad Muzamil Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Said, *Madkhol ila al manahij wa taruqu al tadris* (Mekah: darul liwak), hlm. 64.

[5]Oemar Hamalik, *Proses Belajar Menagajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hlm. 28.

masalah/berfikir, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.[6]

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Sebagaimana Arno F. Wittig, Ph. D., menyatakan bahwa *learning can be defined as any relatively permanent change in a organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience.*[7] Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai perubahan terjadi secara relatif permanen didalam tingkah laku yang tampak sebagai hasil pengalaman.

Pembelajaran pada dasarnya rekayasa untuk membantu peserta didik agar dapat tumbuh berkembang sesuai dengan maksud penciptaannya. Mengingat belajar merupakan proses bagi peserta didik membangun gagasan atau pemahaman sendiri, maka kegiatan belajar mengajar hendaknya memberikan kesempatan peserta didik untuk melakukan hal tersebut dengan lancar dan penuh motivasi.

b. Faktor yang mempengaruhi balajar

Secara global faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik dapat kita bedakan tiga macam yaitu faktor internal, faktor eksternal dan faktor pendekatan belajar.[8]

1) Faktor internal (faktor dari dalam peserta didik) yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani peserta didik.

Faktor yang berasal dari diri peserta didik sendiri meliputi aspek fisiologi, dan aspek psikologis. Faktor fisiologi juga sering disebut dengan kondisi fisik yang berkaitan dengan fungsi organ tubuh yang kurang sehat atau abnormal dapat mempengaruhi proses belajar mengajar. Sebagai contoh kondisi tubuh yang lemah karena

---

[6]M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1990), hlm. 85.

[7]Arno F. Wittig, Ph. D, *Theory And Problems of Psychology of Learning*, (New York: Mc. Giaw Hill, 1981), hlm. 2.

[8]Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 132.

kepala pusing dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajari kurang atau tidak berbekas.

Faktor psikologi diantaranya adalah tingkat kecerdasaan peserta didik yang akan mempengaruhi tingkat penyerapan pelajaran yang disampaikan guru. Inteligensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar, dalam situasi yang sama peserta didik yang mempunyai tingkat inteligensi tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat inteligensi rendah.[9] Ada kemungkinan tingkat inteligensi tinggi tidak berhasil dalam belajar dikarenakan ada faktor penghambat yang lain. Sikap peserta didik yang cenderung negatif akan mempengaruhi tingkat pemahaman contohnya jika peserta didik tidak menyukai mata pelajaran biologi semudah apapun topik bahasan, peserta didik tersebut akan selalu mengatakan sulit dan tidak berusaha belajar untuk bisa memahami. Tetapi jika peserta didik tersebut menyukai mata pelajaran biologi sesulit apapun topik bahasan, peserta didik akan belajar dan akhirnya memahami.

2) Faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik) yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik.

Faktor ini diambil contoh kecil ketika anak yang rajin berangkat ke sekolah berteman dengan anak yang cenderung suka bolos pada mata pelajaran tertentu, dengan berbagai alasan pada akhirnya peserta didik yang rajin juga akan ikut bolos. Latihan dan ulangan juga dapat mempengaruhi, karena seringkali mengulang sesuatu, maka kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki dapat menjadi makin dikuasai dan makin mendalam. Sebaliknya, tanpa latihan pengalaman-pengalaman yang telah dimilikinya dapat menjadi hilang atau berkurang.[10] Karena latihan atau seringnya mengalami sesuatu, seseorang dapat timbul minatnya kepada

[9]Slameto, *op.cit.,* hlm. 56.
[10]M. Ngalim Purwanto, *op.cit.*, hlm. 103.

sesuatu maka makin besar minat makin besar pula perhatiaanya sehingga keinginan belajar lebih tinggi.

3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*)

yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi metode dan strategi yang digunakan peserta didik dalam menunjang efektivitas dan efesiensi proses pembelajaran materi tertentu.[11] Ada berbagai macam karakter peserta didik dalam upaya memahami atau cara menyimpan materi pelajaran dalam ingatan baik dengan sadar maupun terpaksa. Pembiasan diri peserta didik melalui membaca yang menjadi metode pembelajaran kali ini diharapkan menjadi suatu strategi yang mampu membantu peserta didik meningkatkan hasil belajar.

2. Metode pembelajaran SQ3R

a. Pengertian SQ3R

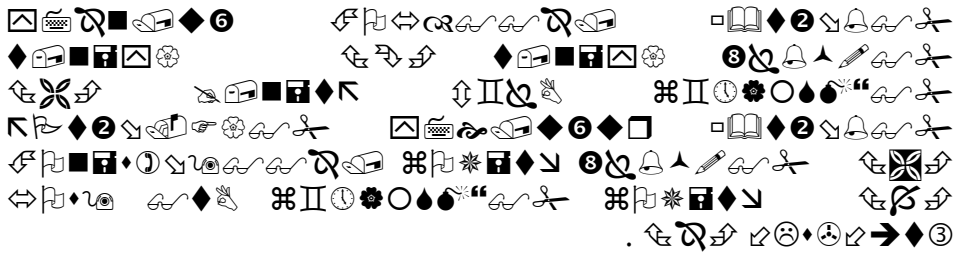
Metode SQ3R dikembangkan oleh Francis P. Robinson di Universitas Negeri Ohio Amerika Serikat. Metode tersebut bersifat praktis dan dapat diaplikasikan dalam berbagai pendekatan belajar untuk semua pelajaran.[12]

Metode SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) adalah metode membaca buku teks dimulai dengan *survey* mencari buku-buku yang berkaitan dengan materi ajar, *question* yang diarahkan untuk membaca (*read*) kritis yaitu tidak sekedar membaca tapi menemukan jawaban dari pertanyaan peneliti maupun memperkirakan jawaban pertanyaan yang mungkin ditanyakan teman, sedangkan *recite* dan *review* adalah penegasan dan pembahasan ulang agar apa yang didapat tidak mudah lupa.[13] Cara yang efektif dalam melaksanakan *recite* dan *review* adalah dengan mempresentasikan atau menerangkan ke orang lain dengan menggunakan kata-kata sendiri atau cara tersendiri.

---

[11]Muhibin Syah, *op.cit.,* hlm. 139.
[12]*Ibid.,* hlm. 130.
[13]Syaiful Ssagala, *op.cit.,* hlm. 59.

Didalam ajaran Islam dijelaskan bahwa Allah memulai mengajarkan ilmunya kepada kita dengan cara membaca, baik membaca buku maupun lingkungan sekitar serta mampu menganalisis yaitu sesuai dengan metode SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) sebagaimana firman Allah:



1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4.Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam[1589], 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.[14]

[1589] Maksudnya: Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca

b. Tahap-tahap SQ3R

Metode SQ3R memberikan strategi yang diawali dengan membangun gambaran umum tentang bahan yang dipelajari, menumbuhkan pertanyaan dari judul/subjudul suatu bab dan dilanjutkan dengan membaca untuk mencari jawaban dari pertanyaan. Lima tahap atau langkah dalam penerapan metoda SQ3R.[15] Yaitu :

1) *Survey* atau meninjau

Dengan melakukan peninjauan dapat dikumpulkan informasi yang diperlukan untuk memfokuskan perhatian saat membaca. Peninjauan untuk satu bab memerlukan waktu 5-10 menit.

2) *Question* atau bertanya

Pada pembahasan ini peserta didik diharapkan mampu membuat pertanyaan berkaitan materi yang dipelajari. Dalam tahap

[14]Fadhal AR, dkk, *Al-Qur'an dan Terjemahannya,* (Jakarta: Depag RI, 2002), hlm. 904.
[15]Muhibin Syah, *op.cit*., hlm. 131.

ini untuk mempermudah pengunaan metode pembelajaran pertanyaan disediakan peneliti.

3) *Read* atau membaca

Dengan membaca, kita mulai mengisi informasi ke dalam kerangka pemikiran bab yang kita buat pada proses *survey*. Bacalah suatu subbab dengan tuntas jangan pindah ke subbab lain sebelum kita menyelesaikannya. Pada saat membaca, kita mulai mencari jawaban pertanyaan yang sudah diberikan peneliti maupun pertanyaan yang kita buat pada *question*. Tuliskan jawaban yang kita peroleh dengan kata-kata sendiri di kertas.

4) *Recite* atau menuturkan

Pada umumnya kita cepat sekali lupa dengan bahan yang telah dibaca. Dengan melakukan proses *recite* ini kita bisa melatih pikiran untuk berkonsentrasi dan mengingat bahan yang dibaca. Proses ini dilakukan setelah kita menyelesaikan suatu subbab. Cara melakukan *recite* adalah dengan melihat pertanyaan-pertanyaan yang tersedia sebelum membaca subbab tersebut dan cobalah jawab pada selembar kertas tanpa melihat buku.

5) *Review* atau mengulang

Review membantu kita untuk meyempurnakan kerangka pemikiran dalam suatu bab dan membangun daya ingat kita untuk bahan pada bab tersebut. Proses ini dapat dilakukan dengan membaca ulang seluruh subbab, melengkapi catatan atau berdiskusi dengan teman. Cara *review* yang terbukti efektif adalah dengan menjelaskan kepada orang lain atau dengan presentasi didapan kelas.

c. Cara implementasi metode SQ3R pada materi sistem pencernaan makanan manusia.

Langkah-langkah implementasi metode SQ3R dalam pembelajaran materi sistem pencernaan makanan manusia diuraikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Langkah -langkah implementasi metode SQ3R

Langkah	Kegiatan guru
1.Guru merancang program pembelajaran	1.1.Guru menetapkan sikap dan ketrampilan sosial yang diharapkan dikembangkan dan diperlihatkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. 1.2.Guru menetapkan dan mempertimbangkan tujuan pembelajaran.
2.Aplikasi pembelajaran dikelas	2.1.Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok belajar. 2.2.Guru menjelaskan penggunaan metode pembelajaran SQ3R. 2.3.Guru membagikan soal diskusi sebagai acuan peserta didik membuat rangkuman yang akan dipresentasikan. 2.4.Peserta didik mencari mengkaji / mempelajari referensi / buku tentang sistem pencernaan makanan(*survey*). 2.5.Peserta didik melakukan diskusi tentang sub bab masing-masing (*read*) dan membuat kerangka topik untuk dipresentasikan dengan cara menjawab pertanyaan dari peneliti (*question*). 2.6.Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi (*recite* dan *review*). 2.7.Guru menyimpulkan hasil diskusi dan memberikan penjelasan materi yng kurang dipahami peserta didik.
3. Pengarahan	3.1.Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik baik secara individu maupun kelompok pada saat mereka melakukan kegiatan pembelajaran dengan SQ3R. 3.2.Guru melakukan observasi (penilain proses) terhadap kegiatan pembelajaran peserta didik.
4. Evaluasi	4.1.Guru membagikan lembar evaluasi siswa. 4.2.Guru mengevaluasi hasil belajar peserta didik tentang materi yang telah dipelajari. 4.3.Hasil evaluasi dapat disebut juga refleksi yang akan dilakukan perbaikan dalam siklus berikutnya.

d. Kelebihan dan kelemahan implementasi metode pembelajaran SQ3R.

Masing-masing metode pembelajaran mempunyai keunggulan dan kelemahan, oleh karena itu guru harus bisa memilih metode pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan. Adapun kelebihan metode pembelajaran SQ3R antara lain:

1) Dengan metode ini kita bisa mendapatkan poin utamanya dengan cepat.
2) Kita tahu dimana kita harus mencari informasi karena organisasi teks sudah kita pahami.
3) Menciptakan suatu ketertarikan pembaca.
4) Memotivasi kita untuk membaca materi-materi yang kurang menarik untuk mendapatkan bahan yang bagus.
5) Pembelajaran akan lebih efektif karena semua panca indera kita bekerja.[16]
6) Kita akan lebih berkonsentrasi karena kita mempunyai kerangka pikiran yang sudah dibentuk.
7) Poin utama akan lebih mudah kita tangkap karena kita telah memahami organisasi menulis pengarang.[17]

Kelemahan implementasi metode SQ3R:

1) Metode ini tidak menjamin kita untuk mendapatkan informasi yang lebih dari teks dalam waktu yang singkat.
2) Kita hanya mendapatkan poin- poin dari teks yang kita baca.[18]
3) Metode ini kurang bisa mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran mereka. Metode ini hanya berfokus pada informasi yang harus didapatkan dari membaca tersebut.[19]

e. Faktor yang mempengaruhi implementasi metode pembelajaran.

Dalam suatu pembelajaran, tentunya ada faktor-faktor yang memotivasi seoarang guru harus pandai memilih suatu metode pembelajaran. Adapun faktor yang mempengaruhi penggunaan metode pembelajaran adalah:

1) Tujuan

Metode yang digunakan harus mengarah pada tujuan yang ditetapkan, sehingga metode yang digunakan disesuaikan dengan tujuan yang dicapai.

2) Peserta didik dengan berbagai kematangannya

---

[16] http://en.wikibooks.org/wiki/Speed_reading#SQ3R, Kamis, 4 Maret 2010. 10.30.
[17] http://www.ncsu.edu/counseling_center/resources/academic/study%20skills/reading/sq3r.htm, Kamis, 4 Maret 2010. 10.30.
[18] http://www.startspeedreading.com. Kamis, 4 Maret 2010. 10.30.
[19] http://www.atprima,com/studyout,htm. Kamis, 4 Maret 2010. 11.00.

Peserta didik mempunyai latar belakang kehidupan, aspek biologis, intelektual dan psikologi yang berbeda-beda, sehingga guru menyesuaikan kondisi atau keadaan tersebut dengan pemilihan metode di kelas.

3) Fasilitas dengan berbagai kualitas dan kuantitas

Dalam setiap sekolah mempunyai kelengkapan dan jumlah fasilitas pengajaran yang berbeda-beda, sehingga guru menyesuaikan kondisi dengan pemilihan metode dikelas.

4) Pribadi guru serta kematangan profesional yang berbeda

Guru mempunyai latar belakang pendidikan, kepribadian, dan semangat dalam mengajar yang berbeda-beda, sehingga metode apapun yang digunakan kuncinya ada pada guru.[20]

Berdasarkan faktor-faktor diatas merode SQ3R dapat menjadi salah satu pilihan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

3. Hasil belajar

a. Pengertian hasil belajar

Menurut Charles E. Skinner mengatakan bahwa *measurement and evaluation in education are primarily concerned with the gathering of evidence of pupil growth that will make it posible to evaluate the outcomes of instruction and learning.*[21] Pengukuran dan penilaian evaluasi dalam pendidikan adalah hal yang utama mengenai perkiraan bukti perkembangan peserta didik yang mungkin dapat menilai hasil pengajaran dan pembelajaran.

---

[20]Mushobikhatun, "*Keefektifan Metode SQ3R Pada Pembelajaran Konsep Sistem Ekskresi Di Madrasah Aliyah Al Asror Gunungpati Semarang*", Skripsi Fakultas MIPA UNNES (Semarang: Perpustakaan UNNES, 2008), hlm. 9.

[21]Charles E. Skinner, *Essentials Of Educational Psychology*, (Tokyo: Maruzen Company, 1958), hlm. 439.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[22]

b. Macam-macam hasil belajar

Klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yaitu :

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.[23] Sebagai contoh pengetahuan atau ingatan adalah menghapal nama-nama ilmiah dalam biologi. Hasil belajar berupa pemahaman peserta didik mampu menjelaskan dengan susunan kalimat sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya. Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongret atau situasi khusus bisa disebut juga penerapakan abstraksi (ide, petunjuk khusus, teori) dalam situasi baru.[24] Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya atau susunannya.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. *Reciving/attending* yakni semacam kepekaan, kesadaran dalam menerima rangsang (stimulan) yang datang dari luar kepada peserta didik dalam bentuk masalah, situasi dan gejala. *Responding*/ jawaban yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar atau menjawab stimulan yang datang dari luar kepada dirinya. *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai terhadap gejala atau stimulan. Organisasi adalah pengembangan nilai kedalam satu sistem organisasi. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai yakni

---

[22]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

[23]*Ibid*.

[24]*Ibid*., hlm. 25.

keterpaduan semua sistem yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.[25] Tipe hasil belajar afektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatianya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, kebiasan belajar dan hubungan sosial.

3) Ranah Psikomotoris

Tipe hasil belajar ranah psikomotoris berkenaan dengan ketrampilan atau kemampuan bertindak setelah ia menerima pengalaman belajar tertentu.[26]

Dari ketiga ranah dapat juga dipaparkan dalam contoh aktifitas peserta didik seperti dalam Tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2. Contoh aktifitas peserta didik dalam klasifikasi hasil belajar

No	Kognitif	Afektif	Psikomotoris
1.	Peserta didik menguasai materi pencernaan makanan manusia seperti zat-zat makanan.	1. Keinginan untuk belajar lebih tinggi karena materi pelajaran tentang rutininitas yang dilakukan sehari-hari yaitu kebutuhan akan makanan dan minuman.	1. Bertanya kepada guru tentang masalah makanan sehat serta dapat menyusun menu seimbang.
2.	Memahami fungsi organ dalam sistem pencernaan manusia	Mampu merawat organ pencernaan serta kemampuan pencegahan penyakit yang ditimbulkan pada sistem pencernaan.	Memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang pencegahan penyakit yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan.

[25]*Ibid*., hlm. 30.
[26]*Ibid*., hlm. 31.

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian kali ini adalah hasil belajar ranah kognitif dari soal evaluasi dan ranah afektif dari penilaian diskusi.

c. Instrumen evaluasi hasil belajar

Penilaian kelas merupakan suatu kegiatan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang pencapaian kompetensi atau hasil belajar peseta didik yang mengikuti proses pembelajaran. Untuk itu, diperlukan data sebagai informasi yang diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan peserta didik dapat dilakukan beragam teknik, baik berhubungan dengan proses belajar maupun hasil belajar. Adapun macam-macam instrumen evaluasi hasil belajar yaitu:

1) Penilaian unjuk kerja

Data penilaian unjuk kerja adalah skor yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan terhadap penampilan peserta didik dari suatu kompetensi. Skor diperoleh dengan cara mengisi format penilaian unjuk kerja yang dapat berupa cek list atau skala penilaian.

2) Penilaian sikap

Data penilaian sikap bersumber dari catatan harian peserta didik berdasarkan pengamatan/observasi guru mata pelajaran. Data hasil pengamatan guru dapat dilengkapi dengan hasil penilaian berdasarkan pertanyaan langsung dan laporan pribadi.

Catatan guru mata pelajaran menggambarkan sikap atau tingkat penguasan peserta didik berkaitan dengan pelajaran yang ditempuhnya dalam bentuk kalimat nasatif. Demikian juga catatan dalam kolom deskripsi perilaku, menggambarkan perilaku peserta didik yang perlu mendapat penghargaan/pujian atau peringatan.

3) Penilaian tertulis

Data penilaian tertulis adalah skor yang diperoleh peserta didik dari hasil berbagia tes tertulis yang diikuti peserta didik. Soal tes tertulis dapat berbentuk pilihan ganda.

Skor penilaian yang diperoleh dengan menggunakan berbagai bentuk tes tertulis perlu digabung menjadi satu kesatuan nilai penguasaan kompetensi dasar dan standar kompetensi mata pelajaran. Dalam proses penggabungan dan penyatuan nilai, data yang diperoleh dengan masing-masing bentuk soal tersebut juga perlu diberi bobot, dengan mempertimbangkan tingkat kesukaran dan kompleksitas jawaban.

4) Penilaian proyek

Data penilaian proyek meliputi skor yang diperoleh dari tahap-tahap: perencanaan/persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, dan penyajian data/laporan.

5) Penilaian produk

Data penilaian produk diperoleh dari tiga tahap: yaitu persiapan, tahap pembuatan (produk) dan tahap penilaian (appraisal). Informasi tentang data penilaian produk diperoleh dengan menggunakan cara holistik atau cara analitik. Cara holistik guru menilai hasil produk peserta didik berdasarkan kesan keseluruhan produk dengan menggunakan kreteria keindahan dan kegunaan produk. Sedangkan analitik guru menilai hasil produk berdasarkan tahap proses pengembangan, yaitu mulai dari tahap persiapan, pembuatan, dan penilaian.

6) Penilaian portofolio

Data penilaian portofolio peserta didik berdasarkan dari hasil kumpulan informasi yang telah dilakukan oleh peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

Komponen penilaian postofolio meliputi: catatan guru, hasil pekerjan peserta didik, dan profil perkembangan peserta didik. Hasil profil perkembangan peserta didik mampu memberi skor berdasarkan

gambaran perkembangan pencapaian kompetensi peserta didik pada selang waktu tertentu. Ketiga komponen ini dijadikan suatu informasi tentang tingkat kemajuan atau penguasan kompetensi peserta sebagai hasil dari proses pembelajaran.

7) Penilaian diri

Data penilaian diri adalah data yang diperoleh dari hasil penilaian tentang kemampuan, kecakapan, atau penguasaan kompetensi tertentu yang dilakukan oleh peserta didik sendiri sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Pada taraf awal, hasil penilaian diri yang dilakukan oleh peserta didik tidak dapat langsung dipercayai dan digunakan dengan alasan pertama karena peserta didik belum terbiasa dan terlatih, sangat terbuka kemungkinan bahwa peserta didik banyak melakukan kesalahan dalam penilaian dan yang kedua ada kemungkinan peseta didik sangat subjektif dalam melakukan penilaian, karena terdorong oleh keinginan untuk mendapatkan nilai yang baik.[27]

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian sikap dalam nilai diskusi dan penilaian tertulis dalam nilai evaluasi.

d. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Pada dasarnya hasil belajar merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam maupun dari luar individu. Beberapa faktor tersebut sangat penting untuk dikenalkan kepada peserta didik dengan tujuan untuk membantu mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Abu Ahmadi yaitu:

1) Faktor-faktor stimulasi belajar.

Segala sesuatu di luar individu yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar. Yang

[27] Martinis Yamin dan Maisah, *Manajemen Pembelajaran Kelas, (*Jakarta: Gaung Persada, 2009), hlm. 213-219.

dikelompokkan dalam faktor stimulasi belajar antara lain; Panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berartinya bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.

2) Faktor-faktor metode balajar.

Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh peserta didik, faktor-faktor metode belajar menyangkut hal-hal berikut; kegiatan berlatih atau praktek, overlearning dan *drill*, resitasi belajar, pengenalan tentang hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitet indera, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi intensif.

3) Faktor-faktor individual.

Faktor-faktor individu meliputi; kematangan, faktor usia kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, dan motivasi.[28]

4. Sistem pencernaan makanan kelas XI semester II

a. Zat-zat makanan

Zat gizi (*nutrients*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan. Sedangkan makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukan ke dalam tubuh.[29]

1) Karbohidrat

[28]Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), hlm. 139-144.

[29]Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umat, 2006), hlm. 3.

Karbohidrat adalah senyawa organik yang mengandung unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O).[30]

Dalam Tabel 2.3 akan dipaparkan jenis karbohidrat berdasarkan gugus gula, contoh serta sumber pada bahan makanan.

Tabel 2.3. Jenis karbohidrat berdasarkan jumlah gugus gula.

Jenis karbohidrat		Sumber
Berdasarkan Jumlah gugus gula	Nama	
Monosakarida	Glukosa	Gula. Darah
	Fruktosa	Buah, madu
	Galaktosa	Susu
Disakarida	Sukrosa	Tebu, bit
	Laktosa	Susu
	Maltosa	Hasil pencernaan
Polisakarida	Zat pati, zat tepung	Beras, umbi-umbian
	Glikogen	Otot, hati

Beberapa fungsi karbohidrat adalah:

a) Sumber energi, karbohidrat adalah sumber utama energi. sebagian karbohidrat dalam sirkulasi darah berbentuk glukosa untuk kebutuhan energi segera, sebagian disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan makanan.
b) Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan, kususnya monosakarida dan disakarida.
c) Mengatur metabolisme lemak.[31]
d) Menjaga keseimbangan asam dan basa, dan pembentukan struktur sel, jaringan, dan organ tubuh.
e) Laktosa membantu penyerapan kalsium
f) Ribosa adalah monosakarida yang mempunyai 5 atom karbon yang merupakan komponen penting dalam asam nukleat.[32]

---

[30]Kus Irianto, *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia Untuk Paramedis*, (Bandung: Yrama Widya, 2004), hlm. 116.

[31] Sunita Almatsier, *op.cit*., hlm. 42-43.

2) Lemak

Dalam kehidupan sehari-hari kita mengenal lemak berbentuk padat dan minyak berbentuk cair pada suhu ruang. Menurut stuktur kimianya lemak terdiri dari gliserol dan asam lemak.

Sedangkan klasifikasi lemak yang terdiri dari lemak sederhana, lemak campuran dan lemak asli akan dipaparkan dalam Tabel 2.4.

Tabel 2. 4. Klasifikasi lemak

Nama Lemak	Lemak sederhana	Lemak campuran	Lemak asli
Jenis	Lemak Minyak	Fosfolifid Lipoprotein	Asam lemak Strerol Kolesterol

Lemak mempunyai beberapa peran penting yaitu :

a) Merupakan sumber energi setelah karbohidrat.
b) Sebagai cadangan energi berupa jaringan lemak.
c) Lapisan lemak dibawah kulit merupakan insulator sehingga tubuh dapat mempertahankan suhu normal.
d) Bantal pelindung organ vital seperti bola mata dan ginjal.
e) Pelarut vit A, D, E, dan K.

3) Protein

Isilah protein berasal dari kata yunani *proteos* yang berarti *yang utama* atau *yang didahulukan.* Diperkenalkan oleh seorang ahli kimia Belanda Gerardus Mulder (1802-1880) karena ia perpendapat bahwa protein adalah zat yang paling penting dalam setiap organisme.[33]

Untuk lebih memudahkan dalam mempelajari protein dikelompokan, sehingga dipaparkan dalam Tabel 2.5 yaitu jenis dan bahan makanan yang mengandung protein.

Tabel 2.5. Jenis dan sumber protein.

---

[32] Kus Irianto, *op.cit*., hlm. 117.
[33] Sunita Almatsier, *op.cit*., hlm. 77.

Jenis protein	Sumber
Protein hewani	Ikan, daging, telur.
Protein nabati	Kacang-kacangan, kelapa, sayur-sayuran.

Fungsi protein :

a) Mensintesis jaringan untuk pertumbuhan dan memperbaiki sel yang rusak.
b) Penyusun struktur komponen sel hidup yang terdapat pada otot, syaraf, tulang, gigi, kulit rambut, kuku.
c) Pembentukan antibodi untuk melawan infeksi.

4) Vitamin

Istilah vitamin pertama kali digunakan oleh *Funk* pada tahun 1912 yaitu substansi yang diperlukan untuk kehidupan dengan komposisi yang terdiri atas gugus amin.

Ada 12 vitamin yang penting dalam nutrisi manusia. Vitamin-vitamin ini diberi identifikasi dengan huruf dan juga memiliki nama-nama kimiawi dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Macam-macam vitamin, rumus kimia, sumber, fungsi dan akibat kekuranganya. [34]

No	Nama Vitamin	Rumus kimia	Sumber	Fungsi	Akibat kekurangan
1.	A	$C_{20}H_{30}O$	Minyak ikan, mentega, hati, sayuran berwarna hijau atau kuning	Pertumbuhan sel epitel, regenerasi rodopsin diretina.	Hemerolopia, frinoderma, karato-nalasi, seraftalmia
2.	B_1	$C_{12}H_{17}ON_4S$	Ragi, kulit ari beras, hati, jantung, wortel, dan gandum.	Metabolisme karbohidrat, penyerapan air dan lemak.	Beri-beri, selera makan berkurang, dan terhentinya pertumbuhan.
3.	B_2	$C_{12}H_{19}O_6N_4$	Ragi, telur, hati, ginjal, jantung, dan otak.	Metabolisme makanan, pertumbuhan rangsang syaraf mata	Keilosis, katarak, terganggunya pertumbuhan

[34]George H. Fried dan George J. Hademenos, *Teori dan soal-soal Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 191.

4.	B_6	$C_8H_{12}O_2N$	Sayuran, ragi, hati, ginjal, daging, susu, kuning telur, ikan.	Pembuatan darah, koenzim dalam proses metabolisme.	Anemia, peka terhadap rangsang
5.	B_{11}	$C_{19}H_{19}O_6N$	Hati, sayuran, ragi, ginjal, daging, biji gandum, lemon pisang.	Pembentukan sel darah merah, antianemia pernisiosa.	Anemia pernisiosa.
6.	B_{12}	$C_{63}H_{90}N_{14}O_{14}Pco$	Daging, unggas, ikan, telur, susu, keju, hati, udang.	Pertumbuhan dan pembentukan sel darah	Anemia pernisiosa.
7.	Biotin	$C_{10}H_{16}O_3N_2S$	Ragi, hati, ginjal, kuning telur, susu, sayuran	Koenzim untuk metabolisme karbohidrat, protein dan lemak	Dermatitis, kurang nafsu makan
8.	Niasin	$C_8H_6NO_2N$	Kentang, tomat, bayam, hati, ragi	Pertumbuhan dan perbanyakan sel, perombakan karbohidrat	Pelagra, dermatitis, diare, dimensia
9.	C	CH_8O_6	Sayuran, buah-buahan, hati ginjal	Pertumbuhan dinding kapiler, pembentukan syaraf kolagen	Skorbut perdarahan dibawah kulit
10.	D	$C_{28}H_{44}O$	Minyak ikan, kuning telur, susu, mentega, ragi	Mengandung kadar kapur dan fosfor, mengatur osifikasi	Rakitis, gangguan penulangan
11.	E	$C_{29}H_{50}O_2$	Taoge, susu, daging, kuning telur, hati, dan ginjal	Mencegah pendarahan membantu proses pembelahan sel	Kemandulan, keguguran, kematian embrio
12.	K	$C_{21}H_{46}O_2$	Bayam, kangkung, kubis, daging, hati, kacang kedelai, taoge, Bakteri usus	Pembentukan protombin	Darah sukar membeku

5) Mineral dan air

Mineral merupakan zat kimia yang terdapat didalam bahan makanan. Mineral dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit.

Dalam tubuh manusia membutuhkan berbagai macam mineral baik yang berasal dari bahan makanan hewani maupun nabati, oleh karena itu macam-macam mineral, fungsi serta sumbernya akan dijabarkan dalam Tabel 2.7 sebagai berikut:

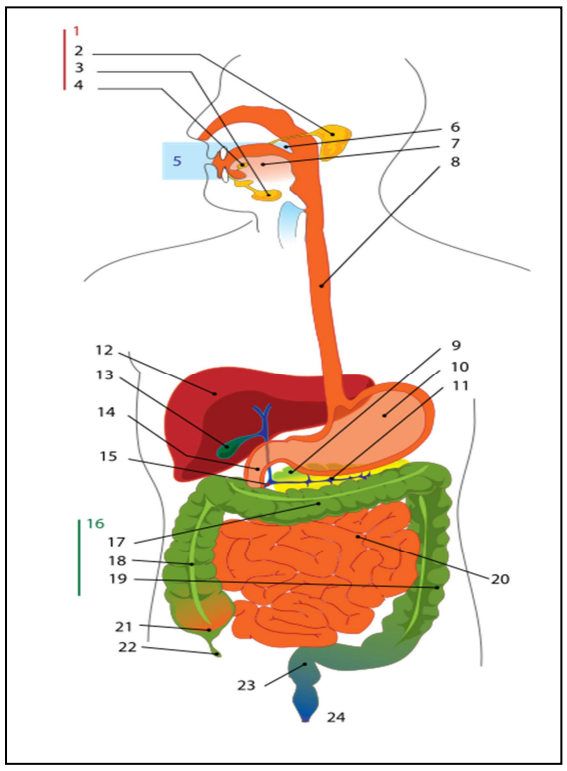
Tabel 2. 7. Macam-macam mineral, fungsi serta sumbernya.

Mineral	Fungsi	Sumber
Calcium (Ca), atau zat kapur	- Untuk membekukan darah - Untuk pembentukan tulang dan gigi	Susu, telur, keju, wortel, dan kol
Sulphur (S), atau belerang	Untuk kesehatan setiap jaringan	Semua makanan yang berprotein
Iodium (I)	Untuk mengatur keseimbangan proses metabolisme	Hasil laut (ikan)
Ferrum (Fe), atau zat besi	Untuk membentuk hemoglobin	Daging, keju, telur, dan sayuran hijau
Phospor (P)	Untuk memproduksi energi otot dan syaraf	Susu, telur, dan sayuran hijau

Air berfungsi sebagai zat pelarut, menjaga suhu tubuh dan membuang zat sisa dengan melarutkannya ke dalam bentuk urine. Dalam sehari, minimal kita memerlukan 4 liter air, bila kekurangan air dapat menyebabkan dehidrasi.

b. Sistem pencernaan manusia

Agar sari makanan yang terdapat dalam makanan berguna bagi tubuh, maka makanan itu harus dicerna terlebih dahulu. Selama dalam proses pencernaan makanan dihancurkan menjadi zat-zat sederhana dan dapat diserap oleh tubuh.



1. Kelenjar ludah
2. Parotis
3. Submandibularis (bawah rahang)
4. Sublingualis (bawah lidah)
5. Rongga mulut
6. Tekak / Faring
7. Lidah
8. Kerongkongan / Esofagus
9. Pankreas
10. Lambung
11. Saluran pankreas
12. Hati
13. Kantung empedu
14. Usus dua belas jari (*duodenum*)
15. Saluran empedu
16. Usus tebal / Kolon
17. Kolon datar (*tranverse*)
18. Kolon naik (*ascending*)
19. Kolon turun (descending)
20. Usus penyerapan (*ileum*)
21. Sekum

22. Umbai cacing
23. Poros Usus/ Rektum
24. Anus

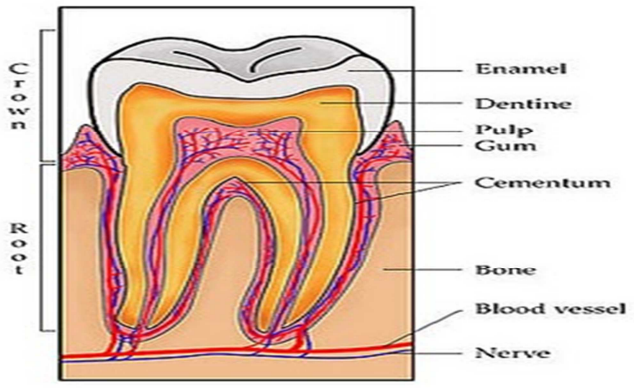
Gambar 2.1. Organ sistem pencernaan[35]

1) Rongga mulut

Pada rongga mulut makanan dicerna secara mekanik dan kimiawi. Proses pencernaan didalam mulut dibantu beberapa alat cerna antara lain gigi, lidah, kelanjar ludah (dibahas pada kelenjar pencernaan).

a) Gigi

Gigi tertanam dalam rahang dan dilindungi oleh gusi. Berdasarkan fungsinya gigi dibedakan menjadi empat yaitu: gigi seri (*incicivus*), gigi taring *(caninus),* gigi geraham depan (*premolar*), dan gigi geraham belakang *(molar).*



Gambar 2.2. Struktur gigi.[36]

Gigi susu berjumlah 20 dengan rumus:

P	M	C	I	I	C	M	P
0	2	1	2	2	1	2	0
0	2	1	2	2	1	2	0
P	M	C	I	I	C	M	P

Gigi dewasa berjumlah 32 dengan rumus:

[35]http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_pencernaan Rabu, 16 September 2009 10.00.
[36]Http://Images.Google.Co.Id/Imgres?Imgurl=Http://4.Bp.Blogspot.Com. Selasa 5 Januari 2010.10.00.

P	M	C	I	I	C	M	P
3	2	1	2	2	1	2	3
3	2	1	2	2	1	2	3
P	M	C	I	I	C	M	P

b) Lidah

Lidah mempunyai beberapa fungsi yaitu: membantu mengaduk makanan yang ada didalam rongga mulut, membantu mendorong makanan pada waktu menelan, membantu membersihkan mulut, sebagai indra pengecap.

2) Tekak (faring)

Merupakan saluran yang panjangnya ± 12 cm. Terletak pada dasar tengkorak yang bergabung ke dalam esofagus setinggi kartilago krikodea.[37] Lubang ini disebut dengan *glotis*, sedangkan klepnya dinamakan *epiglotis* yang berfungsi untuk mencegah makanan masuk kedalam saluran pernapasan dan memasukkan makanan kedalam kerongkongan.

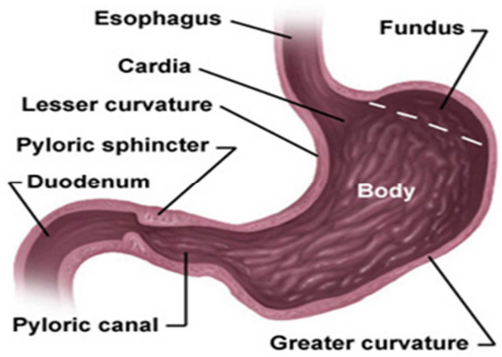
3) Kerongkongan (*Esofagus*)

Panjang ± 25-30 cm. Pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan. Masuknya makanan dari kerongkongan ke lambung disebabkan oleh gerak *peristaltik*, gerak ini ditimbulkan oleh gerakan otot polos memenjang dan otot polos melingkar.

4) Lambung *(ventrikulus)*

Lambung adalah bagian dari saluran pencernaan berupa kantung besar terletak didalam rongga perut disebelah bawah tulang rusuk terakhir agak ke kiri.

[37]Soewolo, *Fisiologi Manusia*, (Malang: Univ. Negeri Malang), hlm. 306.



Gambar 2.3. Lambung.[38]

Fungsi HCl (asam klorida)

a) Mengubah pH dalam lambung menjadi lebih asam, hal ini menyebabkan kuman yang masuk bersama makanan akan mati.
b) Mengaktifkan enzim yang dihasilkan oleh getah lambung.
c) Mengatur, membuka dan menutupnya klep antara lambung dan usus dua belas jari.
d) Merangsang sekret getah lambung.

5) Usus halus

Panjang usus halus sekitar ± 2,5 m, usus terbagi menjadi tiga bagian yaitu: Usus dua belas jari (duodenum), usus kosong (yeyenum), usus penyerapan (ileum).

6) Usus besar

Usus besar terdiri dari usus tebal (kolon) dan usus poros (rektum). Makanan yang kita makan tidak semua masuk kedalam ilium, makanan yang tidak diserap ini akan masuk kedalam kolon, dan di dalam kolon sisa makanan akan dibusukkan oleh bakteri *Escherichia coli* selain itu pada kolon juga terjadi pengaturan kadar air. Apabila lambung terisi makanan maka akan timbul rangsangan dari lambung yang diteruskan kekolon yang disebut rangsangan *gastrokolik*. Rangsangan ini menyebabkan timbulnya dorongan untuk buang air besar (defekasi).

[38]http://www.ency.tcv.pl/id/wiki/lambung.html. Selasa, 5 Februari 2010.10.00.

7) Rektum (Poros usus)

Rektum merupakan bagian akhir dari usus besar. Rektum adalah saluran yang panjangnya 10 cm terbawah dari usus tebal. Sisa-sisa pencernaan yang telah melalui proses reabsorbsi dan pembusukan disebut feses. Feses dari usus besar masuk ke dalam saluran rektum.

8) Anus

Anus adalah lubang yang merupakan muara akhir dari saluran pencernaan. Dinding anus terdiri dari otot polos dan otot lurik.

c. Kelenjar pencernaan

1) Kelenjar ludah

Kelenjar ludah terdapat di dalam rongga mulut. Kelenjar ini berjumlah tiga pasang yaitu:

a) *Glandula parotis*, kelenjar ludah dekat dengan telinga. Kelenjar ini menghasilkan getah yang mengandung air saja.
b) *Glandula submaksilaris* (kelenjar ludah bawah rahang atas) kelenjar ini menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.
c) *Glandula sublingualis* (kelenjar ludah bawah lidah) kelenjar ini menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.

2) Hati

Hati merupakan kelenjar pencernaan besar yang terdapat di dalam tubuh. Bobot hati orang dewasa sekitar ± 1,5 kg dengan ketebalan sekitar 5 cm, berwarna coklat kemerahan terletak didalam rongga perut sebelah kanan di bawah diafragma.

Fungsi hati antara lain:

a) Memproduksi protein plasma (albumen, fibrinogen, protombin).
b) Fagositosis mikroorganisme dari eritrosit dan leukosit yang sudah tua dan rusak.
c) Memproduksi cairan empedu.

3) Pankreas

Kelenjar yang memanjang terdapat dibelakang lambung. Pankreas berfungsi untuk mengekskresikan enzim pencernaan dan hormon serta mengatur kadar glukosa didalam darah. Insulin dapat menurunkan kadar glukosa darah melalui empat cara yaitu:

a) Insulin merangsang sel-sel tubuh untuk menyerap lebih banyak glukosa darah.
b) Insulin meningkatkan kecepatan reaksi respirasi seluler yang menggunakan glukosa.
c) Insulin merangsang hati untuk mengabsorpsi glukosa darah.
d) Insulin merangsang sel-sel lemak untuk mengambil glukosa dan mengubahnya menjadi gliserol.

Di dalam sistem pencernaan manusia disamping melibatkan organ pencernaan dan kelenjar pencernaan juga melibatkan beberapa enzim yang akan dijelaskan dalam Tabel 2.8 enzim-enzim pencernaan sebagai berikut.

Tabel 2.8 Enzim- enzim pencernaan

No	Sumber dan enzim	Substrat (zat yang diolah)	Hasil	Tempat kerja
1.	**Kelenjar ludah** Ptialin (amilase saliva)	Pati	Maltosa dan Monosakartida	Mulut
2.	**Lambung** Pepsin Renin Lipase	Protein, pepsinogen kaseinogen lemak	Polipeptida (proteosa dan pepton) Kasein Asam lemak/gliserol	Lambung
3.	**Pankreas** Amilase pankreas Lipase Tripsin Kimotripsin	Pati Lemak Protein dan polipeptida	Disakarida Gliserida, asam lemak, gliserol Polipeptida kecil	Usus halus
4.	**Hati** Empedu (pengemulsi)	Globula lemak	-	Usus halus
5.	**Usus halus** Aminopeptidase Tripeptidase	Polipeptida -	Polipeptida yang lebih kecil - Asam amino	Usus halus

	Dipeptidase Maltase Laktosa Sukrosa Enterokinase Fosfatase	Dipeptida Maltosa Laktosa Sukrosa - -	Glukosa Glukosa Galaktosa - -	

d. Kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan manusia

a) *Diare*; suatu keadaan dimana aliran feses dari perut ke usus terlalu cepat sehingga defekasi menjadi lebih sering dengan feses yang banyak mengandung air, diare dapat disebabkan karena stres, diet yang jelek dan makanan yang dapat menimbulkan iritasi pada dinding usus.

b) *Konstipasi* (sembelit); terjadi jika kim masuk ke usus dengan sangat lambat sehingga air sudah banyak diserap oleh usus. Menyebabkan feses menjadi keras dan kering. Penyebabnya adalah kurangnya makanan yang berserat atau terlalu banyak mengkonsumsi daging.

c) *Periontitis* (radang selaput rongga perut); yaitu infeksi pada selaput rongga perut (peritonium).

d) *Apendeksitis*; yaitu radang pada umbai cacing (apendiks)

e) *Kolik*; timbulnya rasa nyeri pada lambung karena adanya salah cerna misalkan karena makan terlalu banyak atau pengaruh alkohol dan cabe.

f) *Ulkus*; radang pada dinding lambung yang disebabkan oleh produksi getah lambung (khususnya HCl) tinggi sedangkan makanan yang masuk sedikit.

g) *Parontitis*; infeksi pada kelenjar parotis, sering disebut juga penyakit gondok. [39]

e. Peranan metode SQ3R terhadap peningkatan hasil belajar

[39] Kus Irianto, *op.cit*., hlm. 193-196.

Berdasarkan hasil penelitian mushobikatun pada materi sistem ekresi metode SQ3R dapat meningkatkan hasil belajar dilihat dari tanda-tanda sebagai berikut:

1) Kesiapan (*readness*) untuk belajar.

   Kesiapan pada dasarnya merupakan kapasitas (kemampuan potensial) fisik maupun mental untuk belajar, disertai harapan ketrampilan yang dimiliki dan latar belakang belajar untuk mengerjakan sesuatu. Jika individu ingin mempelajari sesuatu, ia harus mempunyai latar belakang kemampuan untuk melakukan dan memperoleh harapan ketrampilan tertentu yang akan diambil sesudah.

2) Retensi

   Retensi adalah semacam kemampuan hasil belajar yang bersifat permanen. Jika individu mempunyai kemampuan yang menempel secara “permanen” maka dapat dikatakan bahwa hasil tersebut mampu retensi. Makin lama kemampuan itu menempel, maka dapat dikatakan bahwa retensinya cukup tinggi.

3) Internalisasi

   Kemampuan yang dimiliki dalam hasil belajar benar-benar dihayati, sehingga merupakan bagian pada diri sendiri. Hal ini tercermin dalam penampilan yang dipengaruhi oleh hasil belajar tersebut sehingga individu telah menyukai apa yang telah dipelajari.

4) Transfer

   Transfer adalah semacam kemampuan mengalihkan apa yang telah dipelajari kedalam situasi baru. Jika individu telah memahami suatu prinsip, kemudian dapat mengalihkan kedalam situasi kehidupan, maka ini berarti individu tersebut mampu mentransfer apa yang telah dipelajari.[40]

B. Kajian Pustaka

[40]Mushobikhatun, *op.cit.*, hlm. 11.

Kajian pustaka merupakan penelusuran pustaka berupa buku, hasil penelitian, karya ilmiah ataupun sumber lain yang dijadikan penulis sebagai rujukan atau perbandingan terhadap penelitian yang penulis laksanakan.

Dalam hal ini penulis mengambil beberapa sumber sebagai rujukan perbandingan yaitu :

1. Skripsi yang disusun oleh Mushobikhatun (Nim : 4401404035) pada tahun 2008, mahasiswa Universitas Negeri Semarang yang berjudul "Keefektifan Metode SQ3R Pada Pembelajaran Konsep Sistem Ekskresi Di Madrasah Aliyah Al Asror Gunungpati Semarang". Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono, penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap kondisi yang dikendalikan, oleh karena itu, dalam penelitian eksperimen ada perlakuan dan adanya kelompok kontrol. Metode analisis data hasil belajar menggunakan uji normalitas dan uji kesamaan dua varians, keaktifan peserta didik diperoleh melalui lembar observasi sedangkan data hasil kuesioner peserta didik dianalisis secara deskretif presentatif. Hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui tes awal dan tes akhir menunjukkan bahwa selisih tes awal dan tes akhir kedua kelompok tersebut berbeda. Hasil belajar peserta didik pada konsep sistem ekskresi yang pembelajarannya mengunakan SQ3R lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional.[41]
2. Skripsi yang disusun oleh Nita Kurniasari NIM 3301403105 pada tahun 2007, mahasiswa Universitas Negeri Semarang. Dengan judul "Penggunaan Metode *Survey, Question, Read, Recite, Review,* (SQ3R) Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Pokok Bahasan Sistem Perekonomian Indonesia Pada Peserta didik Kelas VIII SMP NU 01 Muallimin Weleri Tahun Pelajaran 2006/2007". Metode yang digunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan

[41]Mushobikhatun, *Keefektifan Metode SQ3R Pada Pembelajaran Konsep Sistem Ekskresi Di Madrasah Aliyah Al Asror Gunungpati Semarang*, Skripsi Fakultas MIPA UNNES (Semarang: Perpustakaan UNNES, 2008), t.d.

tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih professional. Hasil penggunaan metode SQ3R yang diperoleh siklus I : 30% ingatan, 35% pemahaman, 35% aplikasi sedangkan siklus II : 40% ingatan, 30% pemahaman, 30% aplikasi. Metode analisis data deskriptif dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum tindakan dengan hasil belajar setelah tindakan, variable yang dianalisis yaitu nila rata-rata tiap peserta didik, ketuntasan belajar secara individual, ketuntasan belajar secara klasial. Pada siklus I nilai rata-rata peserta didik 66,95% dengan presentasi ketuntasan belajar secara klasial 78,05% sedangkan pada siklus II nilai rata-rata peserta didik 73,38% dengan presentasi ketuntasan belajar secara klasial 87,80%.[42]

C. Hipotesis Tindakan

Penerapan metode pembelajaran SQ3R dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA YATPI Godong-Grobogan pada materi pokok sistem pencernaan makanan.

[42]Nita Kurniasari, *Penggunaan Metode Survey, Question, Read, Recite, Review, (SQ3R) Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Pokok Bahasan Sistem Perekonomian Indonesia Pada Peserta didik Kelas VIII SMP NU 01 Muallimin Weleri Tahun Pelajaran 2006/2007*, Skripsi Fakultas MIPA UNNES (Semarang: Perpustakaan UNNES, 2007), t.d.