

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar.

a. Belajar

1) Pengertian Belajar

Masalah belajar adalah masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap orang. Maka dari itu, banyak ahli-ahli yang membahas dan menghasilkan teori tentang belajar. Untuk memahami tentang pengertian belajar, disini akan diawali dengan mengemukakan beberapa definisi tentang belajar:

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.¹ Selanjutnya akan dibahas mengenai sebagian dari teori tentang belajar, seperti berikut:

a) Teori belajar menurut J. Brunner:

Belajar bukanlah untuk mengubah tingkah laku seseorang, tetapi untuk mengubah kurikulum sekolah menjadi sedemikian rupa, sehingga siswa dapat belajar lebih banyak dan mudah.

b) Teori belajar menurut Gestalt:

Di dalam proses belajar, yang terpenting adalah adanya penyesuaian pertama, yaitu memperoleh respon yang tepat untuk memecahkan problem yang dihadapi. Belajar yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari, akan tetapi mengerti atau memperoleh *insight*.²

¹Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 2

²*Ibid.*, hlm. 9.

c) Lyle E. Bourne, JR., Bruce R. Extrand dalam buku *Psikologi Pendidikan* karangan Mustaqim:

“Learning is a relatively permanent change in behaviour traceable to experience and practice”.

(Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang diakibatkan oleh pengalaman dan latihan).³

Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan sekitarnya.⁴

Dari berbagai pengertian di atas, dapat dijelaskan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, yang tidak bersifat sementara, dengan serangkaian kegiatan (membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lainnya), yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah. Belajar sebagai kegiatan individu sebenarnya merupakan rangsangan-rangsangan individu yang dikirim kepada seseorang oleh lingkungannya.

2) Syarat-syarat belajar

Dalam melaksanakan proses belajar, tentu terdapat syarat-syarat yang harus dipenuhi agar dapat diperoleh hasil yang memuaskan. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhammad Muzammil Al-Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Sa'id dalam kitab *Ilal Manahij wa Thuruqut Tadris*:

التعلم تغيير في السلوك يحدث تحت شروط الاقتوان⁵

Belajar itu membawa perubahan suluk ketika syarat-syarat telah ditegakkan (dipenuhi).

Suluk: jalan ke arah kesempurnaan batin; tasawuf; tarekat; mistik: ilmu.⁶

³Drs. H. Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dan Pustaka Pelajar, 2001), hlm. 33

⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran-Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2006), hlm. 112

⁵Muhammad Muzammil Al-Basyir dan Muhammad Malik Muhammad Sa'id, *Ilal Manahij wa Thuruqut Tadris*, (Makkah: Darul Ma'arif, t.t), hlm. 64.

⁶<http://www.bahtera.org/kateglo/?mod=dictionary&action=view&phrase=suluk>, diakses pada hari Sabtu tanggal 2 Januari 2010 jam 19.10.

Adanya syarat-syarat dalam belajar ini sesuai dengan salah satu sya'ir dalam kitab *Ta'limul Muta'alim*, yang artinya:

“Ingatlah, seseorang tidak akan dapat memperoleh ilmu kecuali dengan memenuhi empat syarat, yaitu: cerdas (berakal sehat), semangat, sabar, memiliki bekal, mengikuti petunjuk guru, dan waktu yang cukup”.⁷

3) Faktor-faktor Belajar

Belajar yang efektif, sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisional yang ada, antara lain:

- (1) Faktor kegiatan, siswa yang belajar akan banyak melakukan kegiatan, seperti: melihat, mendengar, berpikir, dll. Adanya berbagai kegiatan tersebut diperlukan untuk memperoleh pengetahuan.
- (2) Belajar memerlukan latihan, dengan adanya latihan maka pelajaran yang terlupakan akan dikuasai kembali dan pelajaran yang belum dikuasai akan lebih mudah dipahami/
- (3) Berdasarkan pengalaman masa lampau, pengalaman yang dimiliki oleh siswa menjadi dasar untuk menerima adanya suatu pengalaman baru.
- (4) Minat dan Usaha, belajar dengan minat akan mendorong siswa untuk berusaha lebih baik, namun bila minat tanpa adanya usaha maka sulit untuk belajar sampai berhasil.
- (5) Kondisi Fisiologis, kondisi badan siswa sangat berpengaruh dalam proses belajar, karena itu faktor fisiologis sangat menentukan berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar.
- (6) Intelegensi siswa, pelajar yang cerdas akan lebih berhasil dalam kegiatan belajar, karena lebih mudah menangkap dan memahami pelajaran.⁸

⁷<http://tripstrikbelajar.blogspot.com/2009/07/syarat-syarat-belajar.html>, diakses pada hari Jum'at tanggal 18 Desember '09, jam 13.25.

⁸Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), hlm. 32-33

4) Kesiapan Mental Belajar

Untuk dapat belajar dengan sukses, seorang pelajar hendaknya mempunyai sikap positif dalam menempuh jalan untuk mencapai tujuan kegiatan belajarnya. Hal ini diperlukan agar seseorang selalu siap dalam menghadapi segala kesulitan yang mungkin dihadapi, terutama pada segi kesiapan mental yang meliputi 4 aspek berikut:

- (a) Seorang pelajar harus memiliki cita-cita.
- (b) Harus memiliki minat terhadap pelajaran.
- (c) Hendaknya mempunyai keuletan dalam menempuh cita-cita.
- (d) Harus memiliki kedisiplinan.⁹

Kemampuan untuk belajar merupakan sebuah karunia Allah yang mampu membedakan manusia dengan makhluk yang lain. Allah menghendaki akal kepada manusia untuk mampu belajar dan menjadi pemimpin di dunia ini. Ajaran agama sebagai pedoman hidup juga menganjurkan manusia untuk selalu melakukan kegiatan belajar. Apabila seseorang telah memiliki pedoman hidup yang jelas, maka kegiatan belajar yang ditempuhnya akan terarah dan terprogram untuk mencapai tujuan dan cita-cita yang dikehendaki.

b. Pembelajaran

Menurut Dr. Oemar Hamalik, Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, pelengkap, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audiovisual, juga komputer, prosedur, meliputi

⁹*Ibid.*

jadwal dan metode penyampaian informasi, praktek, belajar, ujian dan sebagainya.¹⁰

Sedangkan menurut Gagne dan Briggs, *Instruction* atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.¹¹

Adanya teori tentang pembelajaran secara langsung atau tidak langsung dapat membantu kinerja seorang guru, seperti pendapat John Wiley yang menjelaskan bahwa: “*In order for a theory to be helpful to teachers, it must be realistic, in the sense that it must help us to become aware of what is actually going on in the classroom*”.¹² (Agar sebuah teori dapat membantu guru, teori tersebut haruslah realistik, dengan tujuan agar teori tersebut dapat membantu kita sadar akan apa yang sedang terjadi di ruang kelas).

Ada dua macam tujuan pembelajaran yang perlu diperhatikan oleh guru, yaitu tujuan akademik (*academic objectives*) dan tujuan keterampilan (*collaborative skills objectives*). Tujuan akademik dirumuskan sesuai dengan taraf perkembangan anak dan suatu konseptual atau analisis tugas; sedangkan tujuan keterampilan bekerjasama meliputi keterampilan memimpin, berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik.¹³

c. Hasil Belajar

Hasil dari kegiatan belajar adalah berupa perubahan perilaku yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Tentu saja, perubahan yang diharapkan adalah perubahan ke arah yang positif atau yang lebih baik.

¹⁰Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 57.

¹¹<http://blog.persimpangan.com/blog/2007/08/06/pengertian-pembelajaran/>, diakses pada hari Jum'at, tanggal 25-09-'09, jam 13.45.

¹²John Wiley, *Educational Psychology In The Classroom*, (Tokyo: Charles E. Tuttle Company, 1960), hlm. 204.

¹³Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 125

Jadi, sebagai pertanda bahwa seseorang telah melakukan proses belajar adalah terjadinya perubahan menjadi mengerti, dari tidak bisa menjadi terampil, dari pembohong menjadi jujur dan lain sebagainya. Menurut Soedjarto, hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh murid dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.¹⁴

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono, hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.¹⁵

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai cara berpikir dan menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Penilaian akhir yang dimaksud disini bukan sebagai produk jadi, dengan tidak memperdulikan cara sebagaimana materi pelajaran disampaikan kepada siswa. Guru harus memperhatikan adanya variasi dalam menyampaikan materi kepada para siswa, hal ini dikarenakan fungsi guru sebagai perantara.

Pendapat tersebut sesuai dengan apa yang disampaikan oleh John Dewey berikut ini: “*Teachers are the organs through which pupils are brought into effective connection with the material. Teacher are the agents through which knowledge and skills communicated and rules of conduct enforced*”.¹⁶ (Guru adalah suatu organ dimana murid dibawa melalau organ tersebut untuk terhubung dengan materi secara efektif.

¹⁴<http://spesialis-torch.com/Pengertianhasilbelajar>, diakses pada hari Jum'at, tanggal 25-09-'09, jam 14.10.

¹⁵Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 3.

¹⁶John Dewey, *Experience and Education*, (New York: Kappa Delta Pi, 1997), hlm. 18.

Guru adalah agen yang menyampaikan pengetahuan dan kemampuan serta agen yang menyampaikan aturan berperilaku).

Guru harus berusaha membawa perubahan tingkah laku yang baik bagi para siswa. Mengajar bukan merupakan tugas yang ringan bagi guru, karena mereka berhadapan dengan sekelompok siswa yang memerlukan bimbingan dan pembinaan untuk menuju kedewasaan. Setelah siswa melalui proses pendidikan, diharapkan agar menjadi manusia dewasa yang sadar akan tanggung jawab terhadap diri sendiri, berpribadi, dan bermoral.

2. Model Pembelajaran Kooperatif dan *Snowball Throwing*.

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien.¹⁷

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pelaksanaan proses pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Dalam mencermati upaya reformasi pembelajaran yang sedang dikembangkan di Indonesia, para guru atau calon guru saat ini banyak ditawarkan dengan aneka pilihan model pembelajaran, yang kadang-kadang untuk kepentingan penelitian (penelitian akademik maupun penelitian tindakan) sangat sulit menemukan sumber-sumber literturnya.

Namun, jika para guru (calon guru) telah dapat memahami konsep atau teori dasar pembelajaran, maka guru pun dapat secara kreatif

¹⁷Amin Suyitno, *Pemilihan Model-Model Pembelajaran Dan Penerapannya di SMP*, (Semarang, 2007), hlm. 1.

mengembangkan model pembelajaran tersendiri yang khas, sesuai dengan kondisi nyata di tempat kerja masing-masing, sehingga akan muncul model-model pembelajaran versi guru yang bersangkutan, yang tentunya semakin memperkaya khazanah model pembelajaran yang telah ada.¹⁸

b. Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian

Anita Lie menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Lebih jauh dikatakan, *cooperative learning* hanya berjalan kalau sudah terbentuk suatu kelompok atau suatu tim yang di dalamnya siswa belajar secara terarah untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan dengan jumlah anggota kelompok pada umumnya terdiri dari 4-6 orang saja.¹⁹ Sedangkan menurut Slavin, pembelajaran kooperatif adalah:

“Pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebaya, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman yang lain”.²⁰

*Cooperative learning is a complex instructional procedure that requires conceptual knowledge.*²¹ David mengemukakan bahwa

¹⁸<http://www.psb.psmma.org/content/blog/pengertian.pendekatan.strategi.metode.teknik.taktik-dan-model.-pembelajaran>, diakses pada hari Minggu, tanggal 16-08-'09, jam 8.15.

¹⁹Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 15.

²⁰Slavin, Robert E., *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2008), hlm. 12.

²¹David W. Johnson, *Learning Together and Alone*, (Boston: University of Minnesota, 1999), hlm. 20.

pembelajaran kooperatif merupakan prosedur pembelajaran yang bersifat kompleks dan membutuhkan pengetahuan konseptual.

Keberhasilan kooperatif merupakan keberhasilan bersama dalam sebuah kelompok. Setiap anggota kelompok tidak hanya melaksanakan tugas masing-masing tetapi perlu adanya kerjasama sesama anggota kelompok. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam Al-Qur'an Surat Al-Maidah ayat 2 yang mengajarkan bahwa manusia harus bekerja sama,²²

...وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ ۗ

اَللّٰمِ وَالْعُدُوِّ ۗ

...”Dan tolong menolonglah kamu atas kebaikan dan taqwa, dan janganlah kamu tolong menolong atas kejelekan dan dosa”...²³

Jadi, pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ada 5 unsur dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a) Saling Ketergantungan Positif
- b) Tanggung Jawab Perseorangan
- c) Tatap Muka
- d) Komunikasi Antar Anggota
- e) Evaluasi Proses Kelompok.²⁴

2. Interaksi Kooperatif dalam Kegiatan Pembelajaran

Johnson mengemukakan tentang empat elemen dasar dalam pembelajaran kooperatif, yaitu: saling ketergantungan positif, interaksi

²²Sebagaimana dalam *Tafsir Al-Mishbah* yang menjelaskan bahwa ayat tersebut merupakan prinsip dasar dalam menjalin kerjasama dengan siapapun, selama tujuannya adalah untuk kebaikan dan ketakwaan. Lihat M. Quraish Shihab, *Tafsir (Al-Mishbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an)*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), vol. 3, hlm. 14.

²³Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemah*, (Jakarta: Al-Huda, 2002), hlm. 107.

²⁴Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2004), hlm. 31.

tatap muka, akuntabilitas individual, dan keterampilan menjalin hubungan interpersonal. Dalam interaksi kooperatif, guru menciptakan suasana belajar yang mendorong anak-anak untuk saling membutuhkan. Interaksi yang saling membutuhkan inilah yang dimaksud dengan saling ketergantungan positif (*positive interdependence*) dapat dicapai melalui saling ketergantungan tujuan (*goal interdependence*), saling ketergantungan tugas (*task interdependence*), saling ketergantungan sumber belajar (*resource interdependence*), saling ketergantungan peranan (*role interdependence*), dan saling ketergantungan hadiah (*reward interdependence*).²⁵

Pentingnya belajar secara kooperatif (belajar bekerja sama) dikemukakan pula oleh Syekh Al-Zarnuji, dalam Kitab Ta'limul Muta'allim:

ذا كر الناس بالعلوم لتحيا ❁ لا تكن من اولى النهى ببعيد.²⁶
(Diskusikanlah ilmu dengan orang lain agar ilmu tetap hidup dan janganlah kau jauhi orang-orang yang berakal pandai).

Interaksi kooperatif menuntut semua anggota dalam kelompok belajar dapat saling bertatap muka, sehingga mereka dapat melakukan dialog tidak hanya dengan guru tetapi juga dengan sesama mereka. Interaksi semacam ini diharapkan dapat memungkinkan anak-anak menjadi sumber belajar bagi sesamanya. Dalam kelompok belajar kooperatif, anak tidak diperkenankan mendominasi atau menggantungkan diri pada anak lain, mereka sudah memahami norma bahwa sifat mendominasi orang lain sama buruknya dengan sifat menggantungkan diri pada orang lain. Oleh karena itu, tiap anggota kelompok harus tahu teman yang memerlukan, sebab kegagalan seorang anggota kelompok dapat mempengaruhi prestasi semua anggota kelompok.²⁷

²⁵Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, hlm. 121.

²⁶Syekh Al-Zarnuji, *Ta'lim al-Muta'allim Thariq Al-Ta'allum*, (Semarang: Toha Putra, t.t.), hlm. 29.

²⁷Mulyono Abdurrahman, *op.cit.*, hlm. 122.

3. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Trianto mengemukakan tujuan dari pembelajaran kooperatif yaitu untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.²⁸

Menurut Johnson dan Johnson dalam buku Dasar-dasar PAUD karangan Slamet Suyanto, menerangkan:

“Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa belajar kooperatif akan mendorong siswa belajar lebih banyak materi pelajaran, merasa lebih nyaman dan termotivasi untuk belajar, mencapai hasil belajar yang tinggi, memiliki kemampuan yang baik untuk berfikir secara kritis, memiliki sikap positif terhadap objek studi, menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam aktivitas kerjasama, memiliki aspek psikologis yang lebih sehat dan mampu menerima perolehan yang ada di antara teman satu kelompok”.²⁹

c. *Snowball Throwing*

Snowball artinya bola salju sedangkan *throwing* artinya melempar. Snowball Throwing secara keseluruhan dapat diartikan melempar bola salju.³⁰ Dalam model pembelajaran ini dibentuk kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

²⁸Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 42.

²⁹Slamet Suyanto, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Hikayat, 2005), hlm. 149.

³⁰<http://re-searchengines.com/0408trimo.html>, diakses pada hari Minggu, tanggal 16-08-'09, jam 09.05.

- 1) Guru menyampaikan materi yang akan disajikan. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
- 2) Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
- 3) Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- 4) Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit.
- 5) Setelah siswa mendapat satu bola / satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
- 6) Evaluasi.
- 7) Penutup.³¹

Model pembelajaran ini tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan: Melatih kesiapan siswa dan saling memberikan pengetahuan. Sedangkan kekurangannya: pengetahuan tidak luas hanya berkuat pada pengetahuan sekitar siswa dan kurang efektif.³²

Namun perlu diingat, bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* yang telah dijabarkan sebelumnya tidak menjadi patokan tetap, artinya langkah-langkah tersebut masih bisa divariasikan dengan tindakan lainnya supaya bisa lebih efektif. Dalam model pembelajaran ini, yang terpenting adalah siswa dapat membuat sebuah pertanyaan pada secarik kertas, lalu pertanyaan tersebut di acak dan selanjutnya akan dijawab oleh teman mereka sendiri. Dengan begitu, siswa

³¹Agus Suprijono, *Cooperative Learning-Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 128.

³²<http://gurupkn.wordpress.com/2007/11/19/snowball-throwing/>, diakses pada hari Minggu, tanggal 16-08-'09, jam 10.08.

tidak bisa mengetahui sebelumnya tentang pertanyaan apa yang nantinya akan mereka jawab dan mereka akan menjawab sesuai dengan kemampuan mereka sendiri secara spontanitas, hal ini dapat menjadi masukan bagi guru untuk mengetahui kemampuan siswanya dalam menguasai materi biologi yang telah disampaikan.

3. Materi Pokok Sistem Pencernaan.

Sebagai makhluk hidup, manusia pasti membutuhkan makanan, yang sangat diperlukan melakukan semua aktifitas kehidupan. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Mukmin ayat 64, yaitu:

...وَصُورَكُمْ فَاحْسَنَ صُورِكُمْ وَرَزَقَكُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ ذَلِكَ اللَّهُ رَبُّكُمْ فَتَبَرَّكَ اللَّهُ
رب العالمين

...“Dan Zat yang membentuk rupamu dan membaguskan bentukmu, dan Dia memberimu rezeki dari makanan-makanan yang baik. Itulah Allah, Tuhan kamu. Maka Maha berkah-lah Allah, Tuhan semesta alam”.³³

Menurut Ahmad Musthofa Al-Maraghiy dalam *Tafsir Al-Maraghi*, ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menciptakan manusia dan membaguskan bentuknya, dengan kedirian yang tegak, kulit yang cemerlang dan anggota-anggota tubuh yang saling bersesuaian, serta siap untuk melakukan bermacam-macam fungsi masing-masing dan memperoleh kesempurnaan-kesempurnaan. Selain itu, Allah telah memberi rizki kepada manusia berupa makanan dan minuman yang baik, serta bermacam-macam nikmat.³⁴

Tanpa adanya makanan, manusia tidak mungkin dapat melangsungkan proses kehidupan. Mengenai apa saja makanan yang bermanfaat bagi manusia dan bagaimana proses pencernaan berlangsung, hal ini tentunya akan dipelajari secara tersendiri dalam materi pokok sistem pencernaan pada manusia.

³³Moh. Rifa'i, *Terjemah/Tafsir Al-Qur'anul Karim*, (Semarang: CV. Wicaksana, 2000), hlm. 839.

³⁴Ahmad Musthofa Al-Maraghiy, *Terjemahan Tafsir Al-Maraghi*, (Semarang: Toha Putra, 1987), hlm. 165.

Standar Kompetensi: Mengaitkan hubungan antara struktur dan fungsi beberapa sistem organ pada manusia dan vertebrata dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.³⁵

Pembahasan tentang materi pokok sistem pencernaan pada manusia dibagi menjadi dua sub bab: 1) membahas tentang makanan, 2) membahas tentang sistem pencernaan.

a. Makanan

Bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari harus sehat dan bergizi, ini berarti bahwa makanan tersebut harus mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh kita, seperti: karbohidrat, protein, lemak, vitamin, garam mineral, dan air. Fungsi makanan secara umum yaitu:

- 1) Sumber / Penghasil energi.
- 2) Pertumbuhan dan Perlindungan dari penyakit.
- 3) Pengatur Metabolisme Tubuh.³⁶

a. Karbohidrat

Merupakan senyawa organik yang tersusun dari unsur: Karbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O). Berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh kita. Berdasarkan senyawa penyusunnya, karbohidrat dibedakan menjadi 3:

- 1) Monosakarida: Glukosa, fruktosa, dan galaktosa.
- 2) Disakarida: Maltosa, sukrosa, dan laktosa.
- 3) Polisakarida: Glikogen, selulosa, dan amilum.



Gambar 2.1. Makanan yang kaya kandungan Karbohidrat.

³⁵Mardiyanti Pujiastuti, dkk., *Sains Biologi SMP/MTs Kelas VIII*, (Semarang: CV. Aneka Ilmu, 2008), hlm. 37.

³⁶Ibid., hlm. 38.

Beberapa makanan yang kaya akan karbohidrat: Beras, gandum, jagung, ketela pohon, ubi jalar, kentang, tepung maizena, dll.³⁷

b. Protein

Tersusun dari senyawa yang mengandung asam amino, sedangkan unsur penyusunnya: karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O), Natrium (N), Sulfur (S), dan Fosfor (P). Protein berfungsi sebagai zat pembentuk antibodi, pertumbuhan, pengganti sel-sel yang rusak, dan pembentuk enzim. Berdasarkan sumbernya, protein dibedakan menjadi 2, yaitu:

- 1) Protein Hewani: Protein yang berasal dari hewan, contoh: putih telur, kuning telur, daging, ikan, dan keju.



Gambar 2.2. Makanan yang kaya kandungan Protein (hewani).

- 2) Protein Nabati: Protein yang berasal dari tumbuhan, contoh: kedelai (tahu-tempe), kacang kapri dan buncis.³⁸



Gambar 2.3. Makanan yang kaya kandungan Protein (nabati).

c. Lemak

Senyawa yang tersusun dari asam lemak dan gliserol, sedangkan unsur penyusunnya: Karbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O). Lemak berfungsi sebagai cadangan energi bagi tubuh dan sebagai pelarut vitamin A, D, E, dan K. Berdasarkan sumbernya, lemak dibedakan menjadi 2, yaitu: Lemak hewani dan lemak nabati.

- 1) Lemak hewani: lemak yang berasal dari hewan, contoh: Daging, susu, keju, telur, dan mentega.

³⁷Tim Penulis MGMP IPA SMP, *LKS-IPA Biologi Kelas VIII*, (Semarang: CV. Sarana Ilmu, 2009), hlm. 35.

³⁸*Ibid.*



Gambar 2.4. Makanan yang kaya kandungan lemak (hewani).

- 2) Lemak nabati: lemak yang berasal dari tumbuhan, contoh: Minyak kelapa, kemiri, dan kacang- kacangan.³⁹



Gambar 2.5. Makanan yang kaya kandungan lemak (nabati)

d. Vitamin

Merupakan senyawa organik yang diperlukan tubuh dalam jumlah yang sedikit, namun bila kekurangan vitamin dapat menyebabkan gangguan kesehatan (defisiensi). Vitamin berfungsi sebagai zat pengatur (koenzim). Berdasarkan sifat kelarutannya, vitamin dibedakan menjadi 2 macam, yaitu:

- 1) Vitamin yang larut dalam Lemak: Vitamin A, D, E, dan K, dapat disimpan di dalam lemak bila jumlahnya berlebih dalam tubuh.
- 2) Vitamin yang larut dalam Air: Vitamin B dan C, bila jumlahnya melebihi dari jumlah yang diperlukan oleh tubuh, maka vitamin tersebut akan dikeluarkan bersama urine.⁴⁰



Gambar 2.6. Buah-buahan yang kaya kandungan vitamin.

Beberapa vitamin yang diperlukan oleh tubuh, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Vitamin	Fungsi	Sumber
---------	--------	--------

³⁹*Ibid.*, hlm. 36.

⁴⁰Mardiyanti Pujiastuti, dkk., *op.cit.*, hlm. 40.

Vitamin A	Menjaga kesehatan mata	Buah dan sayuran yang berwarna jingga (wortel)
Vitamin B	Mencegah penyakit beri-beri (kaki gajah)	Sayuran hijau dan beras merah
Vitamin C	Mencegah penyakit sariawan (gusi berdarah)	Buah-buahan (jeruk, apel, mangga, dll)
Vitamin D	Membantu proses osifikasi, mencegah penyakit tulang (rakhitis)	Minyak ikan, mentega, kuning telur, susu, dan keju
Vitamin E	Mencegah kemandulan, dan menjaga keremajaan kulit	Kecambah, kacang – kacangan, hati, dan susu
Vitamin K	Berperan dalam darah jika terluka, karena berfungsi sebagai katalisator dalam sintesis protombin di dalam hati	Sayuran hijau, biji-bijian, dan hati

Tabel 2.1. Mengenai jenis, fungsi dan sumber vitamin.

e. Mineral

Sama halnya dengan vitamin, mineral juga diperlukan tubuh dalam jumlah yang sedikit. Garam mineral memiliki peran yang sangat penting, yaitu sebagai bahan pelengkap dan pembangun tubuh.

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

Tabel 2.2 Mengenai jenis, fungsi dan sumber mineral.

f. Air

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.



Gambar 2.7. Air Minum Kemasan.

Air dapat diperoleh Langsung dengan cara meminumnya atau tidak langsung dari air yang terkandung dalam makanan, buah, dan sayur.⁴¹

2. Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan atau sistem gastroinstestin, adalah sistem organ dalam hewan multisel yang menerima makanan, mencernanya menjadi energi dan nutrien, serta mengeluarkan sisa proses tersebut. Sedangkan pencernaan makanan yaitu: proses mengubah makanan menjadi sari-sari makanan agar dapat diserap dan dimanfaatkan oleh sel-sel tubuh.⁴² Berdasarkan hasil pengubahan makanan, proses pencernaan dibedakan menjadi 2, yaitu pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi.

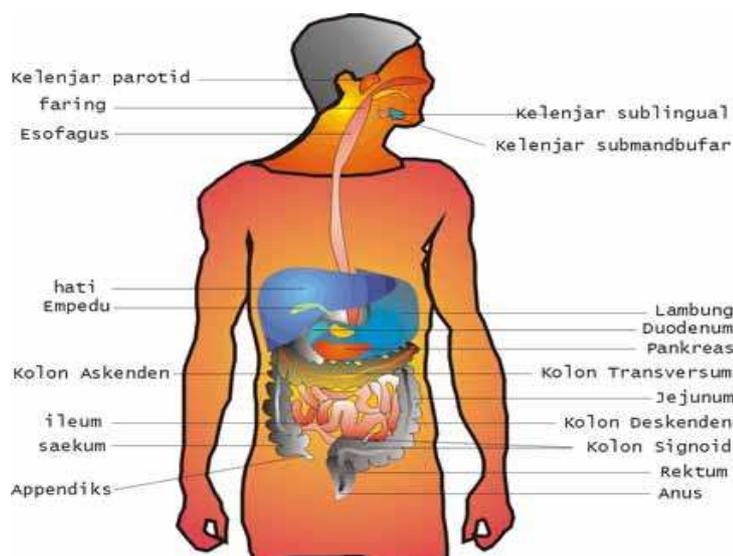
- a. Pencernaan Mekanik: Proses pengubahan bentuk makanan yang kasar menjadi halus, melalui gerakan gigi pada waktu mengunyah dan gerakan otot-otot lambung.
- b. Pencernaan Kimiawi: Proses pengubahan zat makanan yang kompleks menjadi lebih sederhana dengan bantuan enzim pencernaan yang dihasilkan oleh kelenjar pencernaan.

Saluran pencernaan merupakan organ-organ (alat) yang dilalui oleh makanan, seperti: mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus. Sedangkan kelenjar Pencernaan adalah bagian yang menghasilkan enzim untuk membantu mencerna makanan.⁴³

⁴¹*Ibid.*, hlm. 41.

⁴²*Ibid.*

⁴³Tim Penulis MGMP IPA SMP, *op.cit.*, hlm. 37.



Gambar 2.8. Saluran Pencernaan Pada Manusia. ⁴⁴

Organ-organ pencernaan pada manusia:

1. Mulut

Di dalam mulut, makanan akan dilumatkan oleh gigi menjadi lembut, sehingga lebih mudah ditelan. Berdasarkan bentuk dan fungsinya, gigi dibedakan menjadi:

- a. Gigi seri: untuk memotong makanan
- b. Gigi taring: merobek makanan
- c. Gigi geraham: melembutkan makanan

Gigi anak-anak ada 20 buah (gigi susu), yang kemudian akan tanggal dan berganti dengan gigi tetap: 32 buah (gigi dewasa). Lidah berfungsi untuk mengatur letak makanan dan mendorong makanan menuju kerongkongan.

Pencernaan kimiawi dalam mulut dilakukan oleh enzim ptialin pada air liur, yang dihasilkan kelenjar ludah (saliva). Enzim ini berperan mengubah amilum (zat tepung) menjadi maltosa (zat gula). Di dalam mulut ada 3 kelenjar utama yang mensekresi saliva, yaitu: kelenjar *parotis*, kelenjar *sub lingual*, dan kelenjar *sub mandibula*.

⁴⁴<http://kambing.ui.ac.id/Biologi/Image/2-5b.jpg>, diakses pada tanggal 2-09-'09 jam 10:18.

Gangguan pada rongga mulut, yang ditandai dengan rendahnya produksi air ludah disebut dengan Xerostomia.⁴⁵

2. Kerongkongan

Di kerongkongan makanan terdorong ke lambung oleh gerak peristaltik kerongkongan. Kerongkongan terletak di belakang tenggorokan. Faring merupakan saluran awal dari kerongkongan, pada pangkal faring terdapat katup epiglotis yang akan menutup tenggorokan pada saat kita menelan makanan, dan akan menutup kerongkongan pada saat kita bernafas. Pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan.⁴⁶

3. Lambung

Lambung berada di bawah diafragma, berhubungan dengan kerongkongan dan usus 12 jari. Lambung terdiri dari 3 bagian: Kardiak (berhubungan dengan kerongkongan), Fundus (bagian yang menggelembung), dan Pylorus (berhubungan dengan usus 12 jari). Fungsi lambung, yaitu:

- a. Mencerna makanan dari kerongkongan.
- b. Menampung makanan sementara waktu
- c. Mencerna makanan secara mekanik oleh gerakan otot-otot lambung
- d. Mencerna makanan secara kimiawi oleh enzim yang dihasilkan dinding lambung.

Enzim pencernaan yang dihasilkan oleh lambung, antara lain:

1. Pepsin: mengubah protein menjadi pepton.
2. Renin: membekukan susu & membentuk kasein.
3. Asam Klorida (HCl): Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin, membunuh kuman penyakit dan mengasamkan makanan dalam lambung.⁴⁷

⁴⁵*Ibid.*

⁴⁶Wasis dan Sugeng Yuli Irianto, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VIII*, (Surakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas, 2008), hlm. 34.

⁴⁷*Ibid.*, hlm. 35.

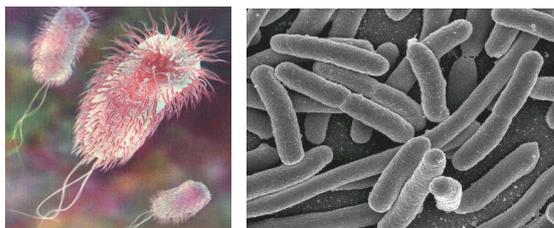
4. Usus Halus

Bagian ini berhubungan dengan lambung dan usus besar. Usus halus terdiri dari 3 bagian, yaitu: usus dua belas jari (*duodenum*), usus kosong (*jejunum*) dan usus penyerapan (*illeum*).

- a. Usus 12 jari merupakan muara dari saluran empedu dan pankreas. Saluran empedu menghasilkan getah empedu untuk mengemulsi lemak, sedangkan saluran pankreas menghasilkan getah pankreas yang mengandung enzim *amilase* (zat tepung → gula), enzim *tripsin* (protein → asam amino), dan enzim *lipase* (lemak → asam lemak & gliserol).
- b. Usus kosong, di sini terjadi penyelesaian pencernaan makanan. Enzim yang dihasilkan: *amilase*, *tripsin*, dan *lipase*.
- c. Usus penyerapan berfungsi sebagai tempat penyerapan sari makanan. Dinding usus ini berlipat-lipat disebut jonjot usus (*villi*) yang berfungsi memperluas daerah penyerapan. Dalam *villi* ada 2 macam pembuluh: pembuluh kapiler darah (mengangkut glukosa, asam amino, vitamin, mineral dan air) dan pembuluh getah bening (*kill*, untuk mengangkut asam lemak dan gliserol).⁴⁸

5. Usus Besar

Setelah sari makanan diserap usus halus, sisa makanan masuk usus besar melalui katup ileosekal. Di bawah *ileosekal* terdapat kantung buntu yang disebut sekum apendiks atau umbai cacing. Usus besar memiliki dinding yang tebal, terdiri dari: usus besar naik (kolon *ascendens*), usus besar mendatar (kolon *transcendens*), usus besar menurun (kolon *descendens*).



Gambar 2.9. Bakteri *Escherichia coli*.

⁴⁸Ibid., hlm. 35-36.

Dalam usus besar, sisa pencernaan mengalami proses reabsorpsi air serta pembusukan oleh bakteri *E. coli*.

6. Poros Usus (Rektum)

Sisa-sisa pencernaan yang telah melalui proses reabsorpsi dan pembusukan disebut feses. Feses dari usus besar masuk ke dalam saluran berikutnya yang disebut rektum. Rektum disebut juga poros usus, yang merupakan bagian akhir dari usus besar.

7. Anus

Feses yang telah berada di rektum, siap dikeluarkan melalui Anus. Anus merupakan lubang pengeluaran sisa makanan. Adapun penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan, antara lain: *Appendiksitis* (infeksi usus buntu), *Konstipasi* (sembelit), Diare (feses terlalu encer, karena penyerapan kembali air pada usus besar sangat kurang, disebabkan adanya infeksi bakteri maupun protozoa pada usus besar), dan *Magg* (radang pada dinding lambung, karena pengaruh asam klorida (HCl) yang berlebihan, selain itu juga bisa disebabkan makan kurang teratur).⁴⁹ Adapun mengenai kelainan yang bisa terjadi dalam sistem pencernaan pada manusia, yaitu:

Jenis Kelainan	Penjelasan
1. Apendikitis	Radang usus buntu.
2. Diare	Feses yang sangat cair akibat peristaltik yang terlalu cepat.
3. Konstipasi (Sembelit)	Kesukaran dalam proses Defekasi (buang air besar)
4. Maldigesti	Terlalu banyak makan atau makan suatu zat yang merangsang lambung.
5. Parotitis	Infeksi pada kelenjar parotis disebut juga Gondong
6. Tukak Lambung/Maag	"Radang" pada dinding lambung, umumnya diakibatkan infeksi <i>Helicobacter pylori</i>
7. Xerostomia	Produksi air liur yang sangat sedikit

Tabel 2.3. Mengenai kelainan sistem pencernaan pada manusia.⁵⁰

⁴⁹Tim Penulis MGMP IPA SMP, *op.cit.*, hlm. 39.

⁵⁰<http://www.ganguancerna.com/content/blog/pengertian.pendekatan.strategi.metode.teknik.taktik-dan-model.-pembelajaran>, diakses pada hari Minggu, tanggal 16-08-'09, jam 8.05.

4. Mekanisme terjadinya mual dan muntah

Mual adalah sensasi tidak enak yang biasanya terjadi sebelum keinginan untuk muntah. Sedangkan muntah sendiri adalah pengeluaran isi lambung dengan kuat lewat mulut. Muntah terjadi apabila pusat muntah di susunan saraf pusat terstimulasi. Penyebab muntah bisa karena hal-hal berikut:

- a). Penyakit infeksi atau radang di saluran pencernaan atau di pusat keseimbangan,
- b). Penyakit-penyakit karena gangguan metabolisme seperti kelainan metabolisme karbohidrat (galaktosemia dan sebagainya), kelainan metabolisme asam amino/asam organik (misalnya gangguan siklus urea dan fenilketonuria),
- c). Gangguan pada system syaraf (neurologic) bisa karena gangguan pada struktur (misalnya hidrosefalus), adanya infeksi (misalnya meningitis dan ensefalitis), maupun karena keracunan (misalnya keracunan syaraf oleh asidosis dan hasil samping metabolisme lainnya), juga karena
- d). Kondisi fisiologis misalnya yang terjadi pada anak-anak yang sedang mencari perhatian dari lingkungan sekitarnya dengan mengorek kerongkongan dengan jari telunjuknya.⁵¹

Ujung syaraf dan syaraf-syaraf yang ada di dalam saluran pencernaan merupakan penstimulir muntah jika terjadi iritasi saluran pencernaan, kembung dan tertundanya proses pengosongan lambung. Ketika pusat muntah (VC) distimulasi, maka motor dari cascade akan bereaksi menyebabkan muntah. Kontraksi non peristaltic di dalam usus halus meningkat, gallbladder berkontraksi dan sebagian isi dari usus dua belas jari masuk ke dalam lambung. Kondisi ini diikuti dengan melambatnya gerakan peristaltik yang

⁵¹<http://www.klikdokter.com/p3k/detail/10>, diakses pada hari Sabtu tanggal 2 Januari 2010 jam 19.18.

akan mendorong masuknya isi usus halus dan sekresi pankreas kedalam lambung dan menekan aktivitas lambung.

Sementara itu, otot-otot pernapasan akan berkontraksi untuk melawan celah suara yang tertutup, sehingga terjadi pembesaran kerongkongan. Pada saat otot perut (abdominal) berkontraksi, isi lambung akan didorong masuk kedalam kerongkongan. Relaksasi dari otot-otot perut memungkinkan isi kerongkongan masuk kembali kedalam lambung. Siklus dari muntah-muntah berlangsung cepat sampai semua isi lambung yang masuk ke kerongkongan dikeluarkan semua. Pada kondisi muntah juga terjadi peningkatan produksi air ludah, peningkatan kecepatan pernapasan dan detak jantung serta pelebaran pupil mata.⁵²

5. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi pokok sistem pencernaan

Proses pembelajaran atau pendidikan memungkinkan seseorang menjadi lebih lebih manusiawi, sehingga disebut dewasa dan mandiri.⁵³ Bertumbuh menjadi dewasa dan mandiri berarti semakin mampu bertanggungjawab atas diri sendiri, mampu menyatakan pendapat, dan mampu mengeluarkan potensi-potensi yang dipercayakan Sang Pencipta. Bertumbuh menjadi dewasa dan mandiri berarti semakin mengenal dan menjadi diri sendiri, menjauhkan kecenderungan suka meniru atau sekedar ikut-ikutan, dan semakin jujur dengan diri sendiri.⁵⁴

Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* sangat berkaitan erat dengan sikap mandiri, jujur, serta mampu bertanggungjawab terhadap diri sendiri. Sikap kemandirian siswa ini tampak ketika para siswa harus membuat pertanyaan sendiri untuk teman mereka, tanpa ada pengaruh dari siswa yang lain. Sikap kejujuran siswa tampak ketika masing-masing siswa harus menjawab pertanyaan dari teman mereka

⁵²<http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1787167-mekanisme-muntah/>, diakses pada hari Sabtu tanggal 2 Januari 2010 jam 19.26.

⁵³Andrias Harefa, *Menjadi Manusia Pembelajar*, (Jakarta: Kompas, 2000), hlm. 37.

⁵⁴*Ibid.*, hlm. 40.

sendiri di depan kelas, siswa tentu berusaha menjawab secara jujur sesuai kemampuan mereka sendiri, tanpa bantuan dari teman. Sedangkan sikap mampu bertanggungjawab terhadap diri sendiri, tampak ketika setiap siswa harus terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, mereka tidak boleh bergantung kepada teman yang lain, meskipun berada dalam satu kelompok dan harus bisa mempertanggungjawabkan apa saja yang mereka lakukan atas nama kelompok masing-masing.

Adapun perencanaan langkah-langkah penerapan *Snowball Throwing* pada materi pokok sistem pencernaan pada manusia pada siklus I dan II, adalah sebagai berikut:

a. Siklus I

Pada siklus I, proses pembelajaran biologi diawali dengan penyampaian materi pokok sistem pencernaan pada sub bab pertama, yaitu mengenai makanan, yang disertai dengan gambar-gambar yang menarik tentang berbagai makanan yang bernutrisi bagi tubuh. Kemudian dilanjutkan dengan pembagian kelompok secara acak (heterogen) dilanjutkan dengan diskusi kelompok. Setelah itu barulah dilaksanakan model pembelajaran *Snowball Throwing*, dengan langkah-langkah di bawah ini:

- a) Setiap siswa membuat satu pertanyaan pada kertas yang telah dibagikan (sesuai materi setiap kelompok), dalam pembuatan soal ini perlu adanya diskusi dengan anggota kelompok agar soal satu sama lain tidak ada yang sama.
- b) Kertas pertanyaan dilipat dua kali, dan jangan lupa dicantumkan nama si pembuat soal, di bagian dalam.
- c) Semua siswa berdiri (dengan membawa bolpoin) dan membentuk lingkaran besar, untuk melakukan *Snowball Throwing*. Kertas pertanyaan di-oper secara terus menerus selama 1 menit. Setelah guru meminta untuk berhenti, maka setiap siswa menuliskan nama masing-masing pada kertas yang telah diperoleh, kertas tersebut segera dikumpulkan di meja paling depan.

- d) Guru memanggil satu persatu siswa secara acak untuk maju ke depan kelas, lalu membacakan soal yang diperoleh siswa tersebut.
- e) Setiap siswa berusaha untuk menjawab soal yang telah dibacakan oleh guru. Lakukan terus-menerus sampai seluruh siswa selesai menjawab.
- f) Evaluasi.

b. Siklus II

Sama halnya dengan siklus I, pada siklus II proses pembelajaran biologi juga diawali dengan penyampaian sub bab kedua, yaitu mengenai sistem pencernaan (termasuk organ-organ pencernaan). Kemudian dilanjutkan dengan pembagian kelompok secara acak (heterogen) dan diskusi kelompok. Selanjutnya dilaksanakan model pembelajaran *Snowball Throwing*, dengan langkah-langkah yang sedikit berbeda dari siklus I, seperti di bawah ini:

- a) Setiap kelompok membuat lima buah pertanyaan pada kertas yang telah dibagikan (sesuai materi setiap kelompok).
- b) Kertas pertanyaan dilipat dua kali, dan jangan lupa dicantumkan nama kelompok yang membuat soal, di bagian dalam.
- c) Perwakilan setiap kelompok diminta untuk maju ke depan kelas (dengan membawa bolpoin), kemudian membentuk lingkaran kecil untuk melaksanakan *Snowball Throwing*. Kertas pertanyaan di-oper secara terus menerus selama 1 menit. Setelah guru meminta untuk berhenti, maka setiap siswa menuliskan nama kelompoknya pada kertas yang telah diperoleh, kertas tersebut segera dikumpulkan di meja paling depan.
- d) Guru memanggil setiap kelompok secara acak untuk maju ke depan kelas, lalu membacakan 5 soal yang diperoleh kelompok tersebut.

- e) Setiap anggota kelompok berusaha untuk menjawab soal yang telah dibacakan oleh guru, bila merasa sangat kesulitan, maka pertanyaan boleh dilemparkan kepada anggota lainnya. Lakukan terus-menerus sampai seluruh anggota setiap kelompok selesai menjawab.
- f) Evaluasi.

Perbedaan langkah-langkah yang diambil dalam pelaksanaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada siklus I dan II, bertujuan agar lebih efektif (siswa tetap bisa memahami materi dan memakan banyak waktu). Perbedaan ini terletak pada cara siswa membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan.

Pada siklus I, setiap siswa membuat satu pertanyaan yang selanjutnya akan dijawab satu persatu siswa (secara individu) di depan kelas. Sedangkan pada siklus II, setiap kelompok membuat lima pertanyaan yang selanjutnya akan dijawab oleh siswa lainnya di depan kelas (secara kelompok), siswa yang benar-benar merasa kesulitan untuk menjawab, bisa melemparkan pertanyaan tersebut kepada anggota kelompoknya yang lain.

B. Kajian Pustaka

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. Penulis mengambil beberapa sumber sebagai rujukan perbandingan, sebagai berikut:

1. Skripsi yang disusun oleh Rizca Safitri pada tahun 2008, mahasiswa jurusan sejarah FKIP Universitas Lampung, dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode Kolaborasi *Quantum Teaching - Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2008/2009".

Dalam skripsi tersebut dijelaskan mengenai adanya perbedaan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan metode kolaborasi *Quantum Teaching – Snowball Throwing* memiliki rata-rata 64,34, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 53,08. sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode kolaborasi *Quantum Teaching – Snowball Throwing* berpengaruh terhadap hasil belajar sejarah siswa kelas X SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2008/2009.

2. Skripsi Penelitian Tindakan Kelas, yang disusun oleh Trimo dan Rusantiningih pada tahun 2008, keduanya merupakan guru SD Anjasmoro Semarang. Artikel penelitian ini ditulis dengan judul "Meningkatkan Hasil belajar IPS melalui Kolaborasi Metode *Quantum Teaching* dan *Snowball Throwing*".

Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa rata-rata hasil belajar IPS siswa (pada materi negara-negara Asia) menunjukkan adanya peningkatan, dari siklus I sebesar 81,90 dan pada siklus II menjadi 87,62, hal ini merupakan suatu pencapaian indikator keberhasilan PTK. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adanya kolaborasi metode *Quantum Teaching* dan *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa SD Anjasmoro Semarang.

C. Hipotesis Tindakan

Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII MTs. Al-Khoiriyyah I Semarang pada materi pokok sistem pencernaan.