

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar.

Belajar adalah *key term* (istilah kunci) yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tak pernah ada pendidikan. Perubahan dan kemampuan untuk berubah merupakan batasan dan makna yang terkandung dalam belajar. Karena kemampuan berubahlah, manusia terbebas dari kemandegan fungsinya sebagai khalifah di bumi.⁵

Belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya. Belajar sebagai perubahan tingkah laku terjadi setelah siswa mengikuti atau mengalami suatu proses belajar mengajar, yaitu hasil belajar dalam bentuk penguasaan kemampuan atau keterampilan tertentu.⁶ Dari proses belajar-mengajar ini akan diperoleh suatu hasil, yang pada umumnya disebut hasil pengajaran, atau dengan istilah tujuan pembelajaran atau hasil belajar.⁷

Pada dasarnya tujuan belajar adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental/ nilai-nilai, serta pembentukan sikap.⁸ Pencapaian tujuan belajar, diharapkan akan menghasilkan hasil belajar yang optimal bagi siswa.

Untuk memahami dan memperoleh gambaran yang lebih luas tentang pengertian belajar, ada beberapa ahli telah mencoba

⁵Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 94-95.

⁶Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 5.

⁷Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2001), hlm. 19

⁸*Ibid*, hlm. 28.

merumuskan dan membuat definisi tentang belajar. Di antaranya sebagai berikut :

1. Menurut Gagne yang telah dikutip oleh Ratna Wilis Dahar, belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.⁹
2. Cronbach memberikan definisi belajar yang telah dikutip oleh Sardiman A.M adalah “*Learning is shown by a change in behavior as a result of experience*”.¹⁰
(Pembelajaran ditunjukkan dengan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman).
3. Menurut Syaiful Bahri Djamarah, Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.¹¹
4. Kemudian pengertian dari belajar oleh Muh. Muzammil Basyir dan Muh. Malik Muhammad Sa'id dalam kitabnya *Madkhal ila Al-Manahij wa Thuruqul al Tadrīs*, adalah :

التعلم هو تغيير سلوك التلميذ على ضوء أهداف محددة مسبقا نتيجة.¹²

(Belajar adalah perubahan tingkah laku siswa berdasarkan tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditentukan yang berbasis hasil.)

Dari beberapa pendapat para ahli tentang pengertian belajar yang di kemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

⁹Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 11.

¹⁰Sardiman A.M, *op.cit.*, hlm. 20.

¹¹Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 141.

¹²Muhammad Muzammil Basyir, Muhammad Malik Muhammad Said, *Madkhal Ila Al-Manahij wa Thuruqu Al-Tadrīs*, (Saudi Arabia: Darulliwa' , 1995), hlm. 64.

b. Unsur-Unsur Belajar

Menurut Cronbach yang telah dikutip oleh Nana Syaodih Sukmadinata ada tujuh unsur utama dalam proses belajar, antara lain :

1. Tujuan. Belajar akan efisien apabila terarah kepada tujuan yang jelas dan berarti bagi individu.
2. Kesiapan. Untuk dapat melakukan perbuatan belajar dengan baik anak atau individu perlu memiliki kesiapan, baik kesiapan fisik dan psikis, kesiapan yang berupa kematangan untuk melakukan sesuatu, maupun penguasaan pengetahuan dan kecakapan-kecakapan yang mendasarinya.
3. Situasi. Kegiatan belajar berlangsung dalam suatu situasi belajar. Dalam situasi belajar ini terlibat tempat, lingkungan sekitar, alat dan bahan yang dipelajari, orang-orang yang turut tersangkut dalam kegiatan belajar serta kondisi yang belajar.
4. Interpretasi. Dalam menghadapi situasi, individu mengadakan interpretasi, yaitu melihat hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan. Berdasarkan interpretasi tersebut mungkin individu sampai kepada kesimpulan dapat atau tidak dapat mencapai tujuan.
5. Respons. Respons ini mungkin berupa suatu usaha coba-coba (*trial and error*), atau usaha yang penuh perhitungan dan perencanaan atau pun menghentikan usahanya untuk mencapai tujuan tersebut.
6. Konsekuensi. Setiap usaha akan membawa hasil, akibat atau konsekuensi apakah itu keberhasilan atau pun kegagalan. Apabila siswa berhasil dalam belajarnya ia akan merasa senang, puas, dan akan lebih meningkatkan semangatnya untuk melakukan usaha-usaha belajar berikutnya.
7. Reaksi terhadap kegagalan. Selain keberhasilan, kemungkinan lain yang diperoleh siswa dalam belajar adalah kegagalan. Kegagalan bisa menurunkan semangat, dan memperkecil usaha-usaha belajar

selanjutnya, tetapi bisa juga sebaliknya, kegagalan membangkitkan semangat yang berlipat ganda untuk menebus dan menutupi kegagalan tersebut.¹³

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁴ Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut.¹⁵ Disebutkan pula bahwa seorang yang telah mengalami proses belajar dapat ditandai dengan adanya perubahan perilaku sebagai kriteria keberhasilan belajar pada diri seorang yang belajar.¹⁶

Jadi, hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku secara keseluruhan yang telah dimiliki oleh seseorang setelah ia melakukan perbuatan belajar. Hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi mencakup seluruh aktivitas belajar juga yang meliputi kecakapan dan keterampilan melihat, menganalisis, memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja.

Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek itu adalah :

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| a. Pengetahuan | f. Emosional |
| b. Pengertian | g. Hubungan sosial |
| c. Kebiasaan | h. Jasmani |
| d. Keterampilan | i. Etis atau budi pekerti, dan |
| e. Apresiasi | j. Sikap |

¹³Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 157-158.

¹⁴Moh. Uzer Usman, *op. cit.*, hlm. 34.

¹⁵Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Cet. 8, hlm. 30.

¹⁶Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Cet. 4, hlm. 16.

Kalau seseorang telah melakukan perbuatan belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.¹⁷

Kemudian Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Sedang Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, (e) keterampilan motoris.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni *ranah kognitif*, *ranah afektif*, dan *ranah psikomotoris*.

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan dan ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai

¹⁷Oemar Hamalik, *loc.cit.*

oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.¹⁸

d. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Pada uraian sebelumnya sudah dijelaskan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor. Perubahan yang terjadi itu sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu. Perubahan itu adalah hasil yang telah dicapai dari proses belajar. Jadi, untuk mendapatkan hasil belajar dalam bentuk “perubahan” harus melalui proses tertentu yang dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu dan di luar individu.¹⁹

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, antara lain :

1. Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/ kondisi jasmani dan rohani siswa.
2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa.
3. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Untuk memperjelas uraian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi belajar tersebut di atas, berikut ini penyusun sajikan sebuah tabel.²⁰

¹⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT. Rosdakarya, 1999), hlm. 22-23.

¹⁹Syaiful Bahri Djamarah, *loc.cit.*

²⁰Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 132 & 139.

Tabel 2.1
 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Ragam Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar		
Internal Siswa	Eksternal Siswa	Pendekatan Belajar Siswa
1. Aspek Fisiologis: a. Tonus dan jasmani b. Mata dan telinga 2. Aspek Psikologis: a. Inteligensi b. Sikap c. Minat d. Bakat e. Motivasi	1. Lingkungan Sosial a. Keluarga b. Guru dan staf c. Masyarakat d. Teman 2. Lingkungan Nonsosial a. Rumah b. Sekolah c. Peralatan d. Alam	1. Pendekatan Tinggi a. <i>Speculative</i> b. <i>Achieving</i> 2. Pendekatan Sedang a. <i>Analytical</i> b. <i>Deep</i> 3. Pendekatan Rendah a. <i>Reproductive</i> b. <i>Surface</i>

d. Kesulitan Dalam Belajar

Dalam proses belajar mengajar tentu akan mengalami masalah/ kesulitan, di mana pengajar harus mengetahui kesulitan siswa dalam memperoleh pelajaran dan sekaligus psikologi dari setiap siswa. Sudah tampak jelas bahwa setiap siswa itu memiliki perbedaan dalam hal intelektual, kemampuan fisik, latar belakang keluarga, kebiasaan dan pendekatan belajar.

Jenis-jenis kesulitan dalam belajar meliputi :

a. Faktor intern siswa

Yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri siswa sendiri. Faktor intern siswa meliputi gangguan atau kekurangmampuan psiko-fisik siswa, yakni :

- 1) Yang bersifat kognitif, antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/ inteligensia siswa.
- 2) Yang bersifat afektif, antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.
- 3) Yang bersifat psikomotor, antara lain seperti terganggunya alat-alat indera penglihat dan pendengar (mata dan telinga).

b. Faktor ekstern siswa

Yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang datang dari luar diri siswa. Faktor ekstern siswa meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar siswa. Faktor ini dapat dibagi menjadi tiga macam :

- 1) Lingkungan keluarga.
- 2) Lingkungan perkampungan/ masyarakat.
- 3) Lingkungan sekolah.²¹

e. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.²² Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya dan derajat perubahan tingkah laku siswa.

Alat evaluasi dibagi menjadi dua jenis, yakni: penilaian dengan tes dan penilaian bukan dengan tes (non tes). Penilaian dengan tes, ada tiga macam tes : (1). *Educational test*, untuk mengukur kemampuan siswa di sekolah atau prestasi belajar, (2). *Mental test*, atau tes intelegensi, untuk mengukur intelegensi seseorang, (3). *Aptitude test*, untuk mengetahui bakat seseorang.²³

Alat untuk mengukur hasil belajar selain tes yaitu non tes, instrumen non tes biasanya digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar aspek psikomotor atau keterampilan, sikap dan minat, yaitu untuk menggali informasi atau mengumpulkan data yang berkaitan dengan penilaian, pendapat, atau opini terhadap sesuatu yang berkaitan dengan perolehan keterampilan, perilaku, sikap atau nilai. Penilaian

²¹*Ibid*, hlm. 172-173.

²²Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hlm.

²³*Ibid*, hlm. 166.

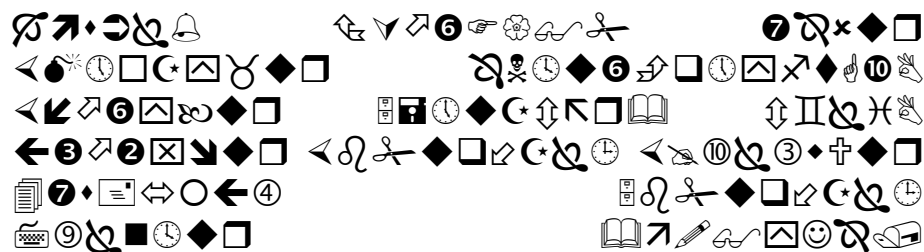
aspek keterampilan dapat mencakup penilaian terhadap proses (pembuatan), kualitas produk, atau keduanya. Instrumen non tes antara lain yaitu kuesioner, wawancara dan observasi.²⁴

2. Metode *Mind Map*

a. Pengertian *Mind Map*

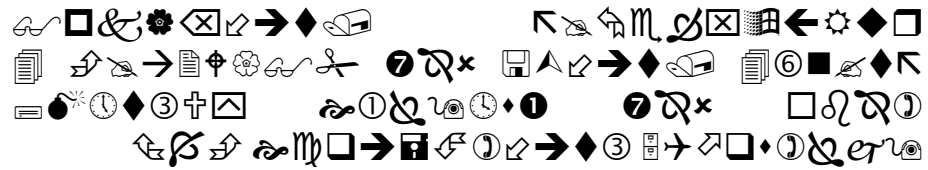
Your Brain is Like A Sleeping Giant! Begitu ungkapan yang dikemukakan oleh Tony Buzan, seorang pakar pengembangan otak, kreativitas, pendidikan, dan penemu *mind map*. Otak manusia mempunyai kemampuan yang luar biasa, bahkan tidak terbatas. Namun ironisnya, menurut penyelidikan ternyata manusia baru menggunakan potensi dan kapasitas otaknya secara sangat terbatas. Penyebabnya adalah ketidaktahuan manusia tentang manajemen otak, yaitu bagaimana menggunakan otaknya secara benar dan efisien.

Dalam Al-Qur'an Allah SWT berulang kali menekankan hambanya untuk berfikir dan memanfaatkan fungsi otak yang telah dianugerahkan kepada manusia. Materi '*aql*' dalam Al-Qur'an terulang sebanyak 49 kali, kata kerja '*ta'qilun*' terulang sebanyak 24 kali (salah satunya dalam Q.S al-Baqarah : 44) dan kata kerja '*ya'qilun*' sebanyak 22 kali (salah satunya dalam Q.S Al-Baqarah : 164). Sedangkan, kata kerja '*aqala, na'qilu*' (Q.S al-Al-Mulk : 10-11), dan '*ya'qilu*' masing-masing satu kali.²⁵ Berikut ini ayat Al-Qur'an yang memerintahkan manusia untuk memperhatikan keanekaragaman makhluk Tuhan, dan memerintahkan manusia untuk memikirkannya :



²⁴Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Cet. 4., hlm. 74.

²⁵Yusuf Qardhawi, *Al 'Aqlu wal- 'Ilmu fil-Qur'anil-Karim*, Diterjemahkan oleh Abdul Hayyie al-Kattani, dkk, *Al-Qur'an Berbicara Tentang Akal dan Ilmu Pengetahuan*, (Jakarta: Gema Insani Press, 1998), hlm. 19.



Dan di bumi Ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir. (Q.S Ar-Ra'd : 4)²⁶

Adapun prinsip-prinsip manajemen otak (*brain management*) antara lain :

1. Menggunakan kedua belah otak

Pencatatan menggunakan sistem peta pikiran (*mind map*), tidak saja menggunakan otak kiri, tetapi juga otak kanan. Ketidakseimbangan penggunaan otak kiri dan otak kanan akan menyebabkan ketidakefektifan dalam menyerap materi. Bahkan ini akan menimbulkan gangguan dalam belajar. Berikut ini contoh gangguan yang timbul karena ketimpangan otak kanan dan otak kiri : mudah lupa, tidak bisa konsentrasi, tidak kreatif, otak merasa sudah penuh, daya tangkap kurang. Selain itu, kita juga bisa melibatkan emosi, kesenangan, kreatifitas kita dalam membuat catatan-catatan.

2. Belajar bagaimana cara belajar yang efektif dan efisien

Dalam kesehariannya siswa, siswa hanya diajarkan tentang bagaimana materi yang sedang diajarkan tidak apa yang sedang diajarkan. Sehingga siswa kesulitan untuk memahami apa yang diajarkan. Ini disebabkan karena siswa masih terlalu mengandalkan otak kiri. Jika siswa belajar bagaimana cara belajar yang efektif dan efisien, hasilnya akan berbeda.

3. Menggunakan otak secara alami

²⁶H. Muhammad Shohib Thohir, dkk., *Al-Qur'an dan Terjemah*, (Solo: PT. Tiga Serangkai, 2007), hlm. 249.

Penggunaan otak secara alami merupakan optimalisasi kedua belah otak. Bukan hanya membebankan pada satu otak saja. Beban yang berlebihan pada otak kiri akan menyebabkan seseorang merasa cepat bosan, mudah lupa, melamun, dan sebagainya.²⁷

Di samping itu *mind map* juga sudah sesuai dengan cara kerja otak kita. *Mind map* adalah salah satu sistem yang menggunakan prinsip manajemen otak untuk membuka seluruh potensi dan kapasitas otak yang masih tersembunyi.²⁸

Berikut ini adalah pendapat para ahli tentang *Mind Map* :

1. *Mind Map* (sistem peta pikiran) adalah cara paling efektif dan efisien untuk memasukkan, menyimpan dan mengeluarkan data dari/ke otak. Sistem ini bekerja sesuai cara kerja alami otak kita, sehingga dapat mengoptimalkan seluruh potensi dan kapasitas otak manusia.²⁹
2. *Mind Map* adalah bentuk istimewa pencatatan dan perencanaan yang bekerja selaras dengan otak untuk memudahkan dalam mengingat, dalam penyusunannya menggunakan warna, gambar-gambar, dan kata-kata yang bertengger digaris-garis melengkung atau cabang-cabang untuk membantu membangun imajinasi dan membantu ingatan membuat asosiasi (persamaan/ perkumpulan).³⁰
3. *Mind Map* atau peta pikiran adalah metode mempelajari konsep dengan merujuk pada metode pemrosesan informasi yang mengacu pada konsep yang ditemukan oleh Tony Buzan, konsep ini didasarkan pada cara kerja otak dalam menyimpan informasi.³¹

²⁷Maurizal Alamsyah, *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi Dengan Mind Mapping*, (Yogyakarta: Mitra Pelajar, 2009), hlm. 19-20.

²⁸Sutanto Windura, *loc.cit.*

²⁹Caroline Edward, *Mind Mapping Untuk Anak Sehat dan Cerdas*, (Yogyakarta : Sakti, 2009), hlm. 64.

³⁰Tony Buzan, *Buku Pintar Mind Map Untuk Anak*, (Jakarta: Gramedia, 2005), hlm. 20.

³¹Tony Buzan, *Mind Map Untuk Meningkatkan Kreativitas*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004), hlm. 36.

4. *Mind Map* (peta pikiran) adalah cara kreatif bagi peserta didik secara individual untuk menghasilkan ide-ide, mencatat pelajaran, atau merencanakan penelitian baru.³²
 5. *Mind Map* adalah suatu teknis grafis yang memungkinkan kita untuk mengeksplorasi seluruh kemampuan otak kita untuk keperluan berfikir dan belajar.³³
 6. Peta pikiran (*mind map*) adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan.³⁴
 7. Sistem peta pikiran atau *mind map* adalah suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses belajar dengan cara kerja alami otak.³⁵
- b. Tujuan dan Manfaat Metode *Mind Map*

Mencatat yang efektif adalah salah satu kemampuan terpenting yang pernah dipelajari orang. Alasan pertama untuk mencatat adalah bahwa mencatat meningkatkan daya ingat. Pikiran manusia yang menakjubkan yaitu pikiran dapat menyimpan segala sesuatu yang dilihat, dengar dan rasakan. Tujuannya bukanlah untuk membantu pikiran mengingat, tetapi memori melakukannya secara otomatis. Tujuannya adalah membantu mengingat apa yang tersimpan dalam memori.

Kebanyakan kita mengingat dengan sangat baik ketika kita menuliskannya. Tanpa mencatat dan mengulanginya, kebanyakan orang hanya mampu mengingat sebagian kecil materi yang mereka baca atau dengar kemarin. Pencatatan yang efektif dapat menghemat waktu dengan membantu menyimpan informasi secara mudah dan mengingatnya kembali jika diperlukan.³⁶

³²Silberman, Melvin L, *Active Learning : 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Yappendis, 2005), hlm. 177.

³³Sutanto Windura, *op. cit.*, hlm.16.

³⁴Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2002), hlm. 153.

³⁵Maurizal Alamsyah, *op. cit.*, hlm. 20.

³⁶Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *op. cit.*, hlm. 147-148.

Dari penjelasan di atas terlihat beberapa manfaat dari *mind map*. Jadi, manfaat *mind map* adalah :

- a. Dapat meningkatkan konsentrasi dan motivasi.
- b. Memudahkan mengingat.
- c. Membuat catatan yang lebih jelas dan mudah dipahami.
- d. Mengkomunikasikan informasi konsep atau materi pelajaran melalui *mind map*.
- e. Mempercepat pembelajaran karena mampu memahami konsep yang sama dengan kerja otak ketika menerima pelajaran.
- f. Mengurangi waktu belajar hingga setengahnya.
- g. Lebih mahir membuat perencanaan dan meraih nilai bagus dalam ulangan.
- h. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovatif.
- i. Lebih efisien untuk membuat catatan dan menghafalkan suatu informasi daripada teknik penulisan tradisional.
- j. Serta mengoptimalkan kerja fungsi otak kiri dan otak kanan secara penuh.

Mind map sangat membantu menyederhanakan materinya menjadi hanya kata kunci-kata kuncinya, sekaligus menjaga keutuhan dari seluruh bagian materi yang dikupas.³⁷

c. Pembuatan *Mind Map*

Sebelum kita membahas pembuatan *mind map*, ada baiknya ditekankan kembali pentingnya suatu materi pelajaran untuk diringkas terlebih dahulu daripada “mentah-mentah” langsung dipelajari anak apa adanya. Berikut ini adalah perbedaan pokok antara materi yang diringkas sama sekali, diringkas hanya dengan menggarisbawahi (atau dengan *highlighter*), dan dengan mempergunakan *mind map* dan kaidah-kaidahnya :

Tabel 2.2

Perbedaan Antara Materi yang Diringkas, Digaris Bawahi, dan

³⁷ Sutanto Windura, *op. cit.*, hlm. 104-105.

Mind Map

Tanpa Diringskas Sama Sekali	Digarisbawahi Kata-Kata Penting	<i>Mind Map</i>
a. Materi yang diingat sangat banyak. b. Tidak ada kata kunci. c. Boros waktu membaca & mengingatnya. d. Pancaran pikiran pengarang buku atau guru. e. Tidak dapat melihat keseluruhan isi dan maksud materi (<i>overview</i>). f. Hubungan antar informasi masih acak sehingga membingungkan. g. Tidak ada pengelompokan atau kategori informasi. h. Tidak ada hierarki informasi, mana yang penting, dan tidak penting. i. Warna monoton. j. Otak merasa bosan.	a. Materi yang diingat lebih sedikit. b. Ada kata-kata penting, tetapi bukan merupakan kata kunci. c. Lebih hemat waktu membaca, namun lama mengingatnya. d. Pancaran pikiran pengarang buku atau guru. e. Tidak dapat melihat keseluruhan isi dan maksud materi (<i>overview</i>). f. Hubungan antar informasi masih acak sehingga membingungkan. g. Tidak ada pengelompokan atau kategori informasi. h. Hierarki informasi kurang jelas dan kabur. i. Warna monoton. j. Otak masih merasa bosan.	a. Materi yang diingat sangat sedikit. b. Semuanya berupa kata kunci. c. Hemat waktu membaca & mengingatnya. d. Pancaran pikiran anak sendiri. e. Dapat mudah melihat keseluruhan isi dan maksud materi (<i>overview</i>). f. Hubungan antar informasi sangat jelas. g. Ada pengelompokan atau kategori informasi. h. Hierarki informasi sangat jelas struktur dan tujuannya. i. Berwarna-warni. j. Otak merasa <i>FUN!</i>

Dengan demikian sudah jelas bahwa bentuk *mind map*-lah yang paling ideal, efektif, dan efisien untuk dipelajari oleh anak.³⁸ Berikut langkah-langkah membuat *mind map* :

- a. Ambil selembar kertas putih polos (jangan menggunakan kertas bergaris ini akan menghentikan ide kamu).
- b. Ambil beberapa spidol berwarna cerah. Pilih warna kesukaan kamu.

³⁸Sutanto Windura, *op. cit.*, hlm. 68-69.

- c. Gambar sebuah gambar di tengah halaman yang berhubungan dengan apa yang telah kamu lakukan atau materi pelajaran yang sedang dibahas. Dengan menempatkan ide utama di bagian tengah, pikiranmu akan tetap terpusat dan kamu lebih bebas menyebarkan idemu ke segala arah.
- d. Pilih sebuah warna dan gambarlah sebuah cabang utama yang memancar dari gambar sentral. Tebalkan gambar cabang yang menempel ke gambar sentral lalu semakin menipis ke ujungnya. Lalu tulis ide utama kamu, dengan satu kata dalam huruf kapital, di sepanjang cabang. Tambahkan cabang-cabang utama lain ke gambar tengah dengan menggunakan warna yang berbeda.
- e. Kemudian biarkan otak kamu berfikir tentang gagasan-gagasan untuk mengembangkan cabang-cabang utama. Bisa juga ditambah dengan sketsa-sketsa sederhana.
- f. Dengan semakin banyaknya gagasan yang muncul, tambahkan lebih banyak cabang ke sub topik.

Selain itu *mind map* dibutuhkan dua pokok yang utama sebagai alat ingatan yaitu imajinasi dan asosiasi.³⁹

d. Pelaksanaan Metode *Mind Map*

1. Langkah-langkah pelaksanaan metode *Mind Map*.

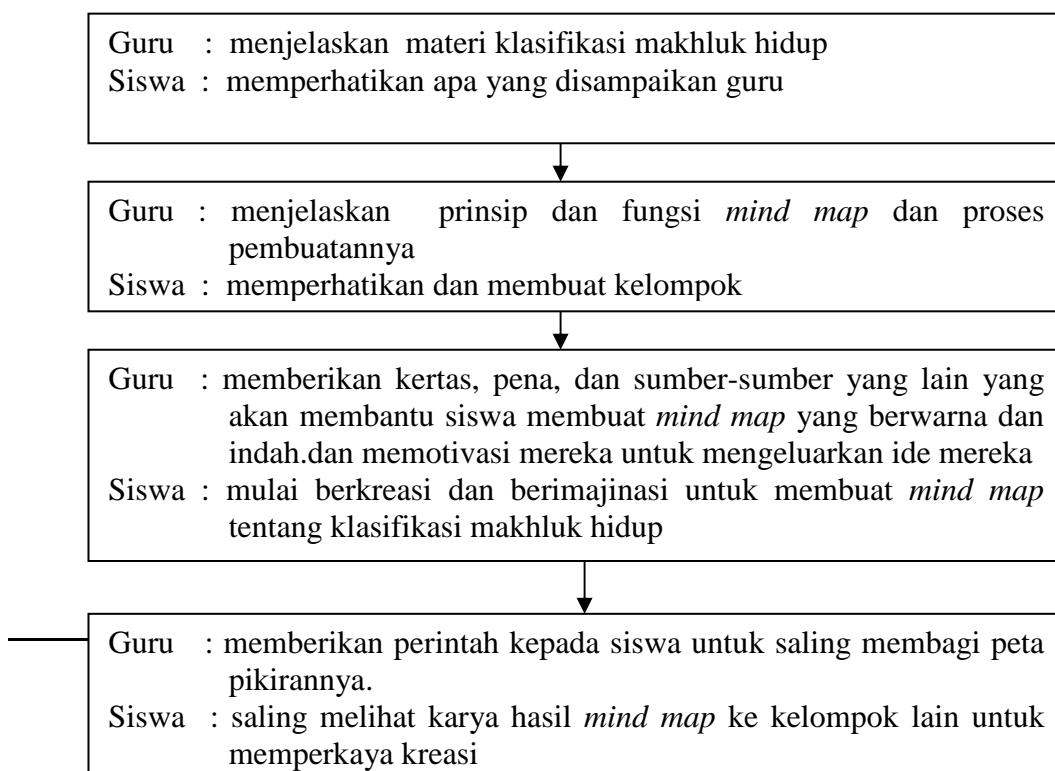
Langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh dalam metode *mind map* sebagai berikut :

- a. Siswa membaca terlebih dahulu keseluruhan materi satu atau dua kali dahulu. Tujuan dari membaca keseluruhan materi supaya siswa memperoleh ide atau gagasan utama dari materi tersebut.
- b. Mengkontruksikan bagi kelas peta pikiran yang sederhana yang menggunakan warna, khayalan, atau simbol yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.
- c. Pengajar memberikan kertas, pena, dan sumber-sumber yang lain yang akan membantu siswa membuat peta pikiran yang berwarna

³⁹Tony Buzan , *op. cit.*, hlm. 20-22.

- dan indah. Memberikan siswa tugas yang memetakan pikiran. Menunjukkan bahwa mereka mulai peta mereka dengan membuat pusat yang menggambarkan topik atau ide utama. Dalam hal ini materi klasifikasi makhluk hidup sebagai ide utama. Kemudian membuat percabangan dari ide utama, sebagai sub pokok materi.
- d. Memberikan semangat kepada siswa untuk membagi-bagi seluruhnya ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil dan menggambarkan komponen-komponen ini sekitar batas luar peta (menggunakan warna atau grafik).
 - e. Mendorong siswa untuk menghadirkan setiap ide secara bergambar, dengan sedikit mungkin kata-kata.
 - f. Memberikan waktu yang banyak bagi siswa untuk mengembangkan peta pikiran mereka. Mendorong siswa untuk melihat karya dari kelompok lain untuk menstimulasi ide-ide.
 - g. Memberikan perintah kepada siswa untuk saling membagi peta pikirannya. Melakukan diskusi tentang nilai cara kreatif untuk menggambarkan ide-ide.⁴⁰

Secara singkat proses pembelajaran dengan metode *mind map* dapat dilihat pada bagan ini :



↓

Guru : mengevaluasi kegiatan tadi, tujuan dan manfaatnya Siswa : mulai mendalami <i>mind map</i> dan mengaplikasikannya
--

2. Bahan-bahan dan elemen-elemen pembuatan *Mind Map*

Untuk membuat peta pikiran (*mind map*), perlu menyiapkan bahan-bahan sebagai berikut :

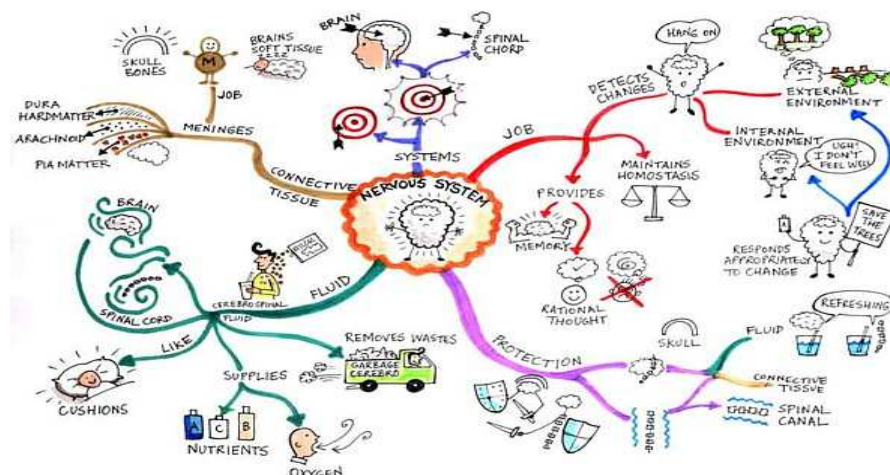
- a. Kertas, kertas putih atau polos, dan kertas berukuran A4.
- b. Pensil warna atau spidol. Menggunakan pensil warna atau spidol agar memudahkan kita untuk memvisualisasikan ide-ide dengan baik.
- c. Imajinasi.
- d. Otak kita sendiri.

Setiap pembuatan peta pikiran mempunyai elemen-elemen berikut:

- a. Pusat peta pikiran.
- b. Cabang utama.
- c. Cabang.
- d. Kata.
- e. Gambar.
- f. Warna.⁴¹

⁴¹Maurizal Alamsyah, *op. cit.*. hlm. 24-25.

Inilah contoh dari *mind map* dalam materi sistem saraf manusia.



Gambar 2.1 *Mind Map* materi sistem saraf.⁴²

e. Keuntungan *Mind Map*

Keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan *mind map* adalah sebagai berikut :

1. Dapat melihat gambaran secara menyeluruh dengan jelas.
2. Dapat melihat detilnya tanpa kehilangan 'benang merah'-nya antar topik.
3. Terdapat pengelompokan informasi.
4. Menarik perhatian mata dan tidak membosankan.
5. Memudahkan kita berkonsentrasi.
6. Proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar-gambar, warna, dan lain-lain.
7. Mudah mengingatnya karena ada penanda-penanda visualnya.⁴³

f. Hambatan-Hambatan Dalam Pembuatan *Mind Map*

Ada beberapa hambatan yang dialami siswa dalam pembuatan *mind map*, baik dari siswa sendiri maupun proses dalam pembuatan *mind map*. Faktor penghambat dari siswa dapat dilihat dari latar belakang siswa yang berbeda serta pemahaman masing-masing siswa juga berbeda. Selain itu kebiasaan siswa yang hanya menggunakan

⁴²<http://www.mindmapart.com/nervous-system-mind-map-jane-genovese/>

⁴³Maurizal Alamsyah, *op. cit.*, hlm. 24.

salah satu otak mereka untuk belajar sehingga mereka langsung membuat *mind map* tanpa mengetahui isi dari materi yang sedang dipelajari.

Selanjutnya faktor penghambat dalam pembuatan *mind map* dari kesalahan siswa dalam membuat *mind map*, sebagai berikut :

a. Pusat *mind map*

Siswa biasanya malas membuat gambar dan lebih memilih menuliskan langsung judulnya, sebab menganggap tidak bisa menggambar.

b. Cabang Utama

Permasalahan pada siswa adalah saat menentukan cabang utamanya. Di mana siswa kesulitan mencari cabang utama jika struktur materi tidak terlalu sistematis.

c. Kata Kunci

Kesulitan siswa dalam membuat *mind map* adalah mencari kata kunci suatu kalimat untuk dituliskan di atas cabang *mind map*. Kata kunci umumnya kata benda.

d. Hierarki Informasi

Hierarki informasi adalah menyusun informasi sesuai tingkat kepentingannya. Seringkali siswa memasukkan kata-kata yang tidak penting dalam pembuatan *mind map*.

e. Cabang-cabang

Siswa kadang membuat cabang-cabang dalam pembuatan *mind map* ini tidak menyebar ke segala arah.

f. Warna

Siswa kadang-kadang malas menggunakan beberapa warna karena merasa repot dan terkesan kekanak-kanakan. Warna pada *mind map* tidak hanya melibatkan otak kanan secara aktif, namun juga untuk membantu pengelompokkan informasi.

g. Gambar

Seperti halnya warna, siswa kadang malas menggunakan atau menambahkan gambar dalam *mind map*nya. Alasannya: tidak tahu apa yang harus digambar, membuang-buang waktu, atau merasa kekanak-kanakan.

h. Tata Ruang

Ketidakrapian siswa dalam hal tata ruang dalam membuat *mind map*nya. Di mana dapat membuat siswa putus asa atau jengkel karena tidak ada ruang di kertas tempat mereka membuat *mind map*.

i. Tingkat Kedetilan *Mind Map*

Tingkat kedetilan pembuatan *mind map* sifatnya subjektif, tergantung kebutuhan anak masing-masing. Semakin jauh dari pusat *mind map* berarti semakin kurang penting.

j. Tidak Harus Sekali Langsung Jadi

Siswa kadang merasa putus asa dan menganggap *mind map*nya gagal, apabila *mind map* mereka tidak sempurna atau tidak sesuai dengan keinginan mereka.⁴⁴

Pada dasarnya pembuatan *mind map* sangat mudah sekali. Namun ada hukum-hukum pembuatan *mind map* yang harus diketahui dan dipatuhi. Hukum *mind map* ini tidak lain adalah hukum-hukum otak kita sendiri.

3. Metode Ceramah

a. Pengertian Metode Ceramah

Metode ceramah adalah cara penyampaian sebuah materi pelajaran dengan cara penuturan lisan kepada siswa atau halayak ramai. Sebagaimana yang didefinisikan oleh Ramayulis : metode ceramah ialah penerangan dan penuturan secara lisan guru terhadap murid-murid ruang kelas.⁴⁵ Kemudian Zuhairini dkk sebagaimana yang dikutip oleh Arimai Arief, mendefinisikan bahwa metode ceramah adalah suatu metode di dalam pendidikan di mana cara penyampaian

⁴⁴Sutanto Windura, *op. cit.*, hlm. 77-89.

⁴⁵Ramayulis, *Metodologi Pengajaran Agama Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 1990), hlm.

materi-materi pelajaran kepada anak didik dilakukan dengan cara penerangan dan penuturan secara lisan.⁴⁶ Sedang menurut Roestiyah cara mengajar dengan ceramah dapat dikatakan juga sebagai teknik kuliah, dan merupakan suatu cara mengajar yang digunakan untuk menyampaikan keterangan atau informasi, atau uraian tentang suatu pokok persoalan serta masalah secara lisan.⁴⁷

Dari definisi di atas, terlihat dalam substansi metode di atas adalah sama yaitu menerangkan materi pelajaran kepada anak didik dengan penuturan kata-kata. Dalam bahasa Inggris metode ceramah disebut dengan istilah *lecturing method* atau *telling method*. Metode ini adalah metode yang sering digunakan, karena mudah dalam penyampaiannya.

b. Syarat-Syarat Metode Ceramah

Dalam mengaplikasikan metode ceramah pada proses belajar mengajar ada beberapa syarat yang harus diperhatikan, antara lain :

1. Guru yang menyampaikan metode ini adalah guru yang berpengalaman, berwibawa, dan memiliki wawasan luas.
2. Bahan pelajaran yang akan disampaikan terlalu banyak, sementara alokasi waktu sedikit.
3. Bahan yang akan disampaikan merupakan topik baru yang mengandung informasi, penjelasan, atau uraian.
4. Bahan yang akan disampaikan tidak terdapat dalam buku yang dipergunakan siswa.
5. Tidak ada media lain selain lisan.
6. Guru adalah seorang yang mempunyai kemampuan untuk berbicara dengan baik, menarik, dan merangsang perhatian siswa.⁴⁸

c. Langkah-Langkah Metode Ceramah

Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam mengaplikasikan metode ceramah adalah sebagai berikut :

⁴⁶Arimai Arif, *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 136.

⁴⁷Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 1998), hlm. 137.

⁴⁸*Ibid*, hlm. 137.

1. Langkah persiapan

Persiapan yang dimaksud adalah menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pelajaran dan pokok-pokok masalah yang akan dibahas dalam pelajaran tersebut.

2. Langkah penyajian

Pada tahap ini guru menyajikan bahan yang berkenaan dengan pokok-pokok masalah.

3. Langkah generalisasi

Dalam langkah ini unsure yang sama yang berlainan dihimpun untuk mendapatkan kesimpulan-kesimpulan mengenai pokok-pokok masalah.

4. Langkah aplikasi penggunaan

Pada langkah ini kesimpulan atau konklusi yang diperoleh digunakan dalam berbagai situasi sehingga nyata makna kesimpulan tersebut.⁴⁹

d. Penerapan Metode Ceramah

Dalam menerapkan metode ceramah, Jusuf Djajadisastra mengatakan sebagaimana yang telah dikutip oleh Sudaryo⁵⁰, yang tercantum dalam tabel 2.3 berikut ini :

Tabel 2.3
Penerapan Metode Ceramah di Kelas

GURU	SISWA
1. Berbicara sepanjang waktu jam pelajaran yang tersedia.	1. Mendengar atau mencatat uraian yang diberikan guru sepanjang waktu pelajaran yang tersedia.
2. Aktif sendiri sepanjang waktu pelajaran.	2. Pasif dalam arti tidak diberi kesempatan untuk bertanya, mengemukakan pendapat sendiri atau bergerak keluar dari kursi atau

⁴⁹*Ibid*, hlm. 137-138.

⁵⁰Sudaryo, dkk., *Strategi Belajar Mengajar*, (Semarang : IKIP Semarang Press, 1990), hlm. 29.

<p>3. Mendominasi kelas. Guru yang menentukan semua kegiatan yang harus dilaksanakan siswa.</p> <p>4. Menempati suatu tempat kedudukan yang tetap (di belakang meja guru).</p> <p>5. Komunikasi searah, yaitu guru kepada siswa saja.</p>	<p>bangkunya.</p> <p>3. Mengikuti segala sesuatu yang ditetapkan guru.</p> <p>4. Menempati tempat duduk yang tetap sepanjang waktu.</p> <p>5. Komunikasi searah, yaitu hanya dari guru kepada siswa.</p>
---	--

e. Kelebihan Metode Ceramah

Adapun kelebihan metode ceramah adalah sebagai berikut :

1. Murah biayanya karena media pelajaran yang digunakan disini cukup suara guru.
2. Mudah mengulangnya kalau diperlukan, sebab guru sudah menguasai apa yang telah diceramahkan.
3. Dengan penguasaan materi yang baik dan persiapan guru yang cermat, bahan dapat disampaikan dengan cara yang sangat menarik, lebih mudah diterima dan diingat oleh siswa.
4. Memberi peluang kepada siswa untuk melatih pendengaran.
5. Siswa dilatih untuk menyimpulkan pembicaraan yang panjang menjadi inti.

f. Kekurangan Metode Ceramah

Adapun kekurangan metode ceramah antara lain :

1. Tidak semua siswa memiliki daya tangkap yang baik, sehingga akan menimbulkan verbalisme.
2. Agak sulit bagi siswa untuk mencerna atau menganalisis materi yang diceramahkan bersama-sama dengan kegiatan mendengarkan penjelasan atau ceramah guru.
3. Tidak memberikan kesempatan siswa untuk apa yang disebut “belajar” dengan “berbuat”.

4. Tidak semua guru pandai melaksanakan ceramah sehingga tujuan pelajaran tidak dapat tercapai.
5. Menimbulkan rasa bosan, sehingga materi tidak dapat dicamkan.
6. Menjadikan siswa malas membaca isi buku, mereka mengandalkan suara guru saja.

4. Klasifikasi Makhluk Hidup

Makhluk hidup sangat beraneka ragam. Kita menyadari bahwa bumi ini dihuni oleh tumbuhan dan hewan selain manusia. Spesies tumbuhan dan hewan yang dikenal manusia berjumlah sekitar 1,5 juta. Satu juta di antaranya adalah spesies hewan dan sisanya tumbuhan. Oleh karena jumlah individu serta keanekaragaman yang begitu besar, para ilmuwan biologi telah mengembangkan suatu sistem yang dapat memudahkan kita mempelajari dan mengenali makhluk hidup. Sistem tersebut adalah sistem klasifikasi.⁵¹

Klasifikasi mengandung pengertian suatu cara yang sistematis dalam mempelajari suatu objek (misalnya, makhluk hidup) dengan mempertimbangkan persamaan/ perbedaan ciri dan sifat yang tampak.⁵² Cabang ilmu biologi yang mengkaji pengelompokan makhluk hidup disebut taksonomi. Taksonomi sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu *tassein* dan *nomos*. *Tassein* berarti untuk mengklasifikasi, sedang *nomos* berarti aturan.

Tahapan-tahapan dari klasifikasi adalah:

- a. Pengenalan ciri/ pencandraan (*identification*).
- b. Pengelompokan (*grouping*).
- c. Penamaan (*nomenclature*).

a. Manfaat dan Tujuan Klasifikasi Makhluk Hidup

Manfaat mempelajari klasifikasi adalah untuk mengenal berbagai spesies makhluk hidup meliputi ciri-ciri makhluk hidup, hubungan

⁵¹Diah Aryulina, dkk, *Biologi Jilid I Untuk Kelas I*, (Jakarta: Esis, 2002), hlm. 31.

⁵²D.A Pratiwi, dkk, *Biologi SMU Jilid I untuk Kelas I*, (Jakarta: Erlangga, 2000), hlm. 11.

kekerabatan di antara makhluk hidup, dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Tujuan mempelajari klasifikasi makhluk hidup adalah untuk menyederhanakan objek studi makhluk hidup yang sangat beranekaragam, sehingga akan lebih mudah mempelajarinya.

b. Sistem Klasifikasi Makhluk Hidup

Sistem klasifikasi makhluk hidup terus berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Taksonomi. Saat ini diketahui terdapat 3 (tiga) sistem klasifikasi makhluk hidup, yaitu Sistem *Artifisial* (Buatan), Sistem Alami, dan Sistem *Filogenetik*.

1. Klasifikasi sistem alami

Klasifikasi sistem alami dirintis oleh Michael Adams dan Jean Baptiste de Lamarck. Klasifikasi sistem alami menggunakan dasar persamaan dan perbedaan *morfologi* (bentuk luar tubuh) secara alami atau wajar. Contoh, hewan berkaki dua, berkaki empat, tidak berkaki, hewan bersayap, hewan bersirip, hewan berbulu, bersisik, berambut dan lain-lain. Sedangkan pada tumbuhan, ada kelompok tumbuhan berkeping biji satu, berkeping biji dua.

2. Klasifikasi sistem buatan atau *artificial*

Adalah pengelompokan berdasarkan persamaan ciri *morfologi* yang mudah dilihat. Sistem ini disusun dengan menggunakan ciri-ciri atau sifat-sifat yang sesuai dengan kehendak manusia, atau sifat lainnya. Misalnya klasifikasi tumbuhan dapat menggunakan dasar habitat (tempat hidup), habitus atau berdasarkan perawakan (berupa pohon, perdu, semak, herba dan memanjat).

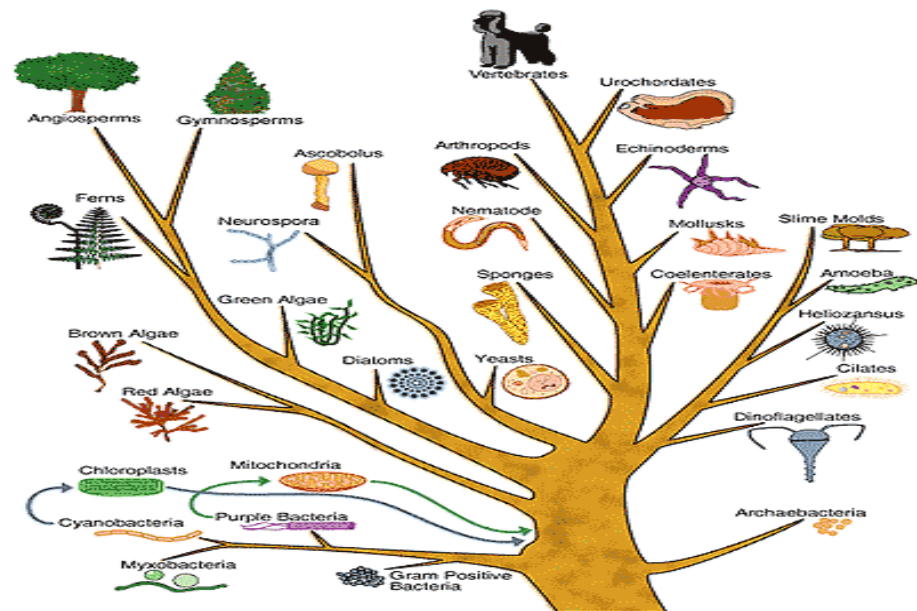
Tokoh sistem *Artifisial* antara lain Aristoteles yang membagi makhluk hidup menjadi dua kelompok, yaitu tumbuhan (*plantae*) dan hewan (*animalia*). Ia pun membagi tumbuhan menjadi kelompok pohon, perdu, semak, herba serta memanjat. Tokoh lainnya adalah Carolus Linnaeus yang mengelompokkan tumbuhan

berdasarkan alat reproduksinya.

3. Klasifikasi sistem *filogenik*

Adalah pengelompokan yang memperhatikan sejarah evolusi suatu makhluk hidup. Sistem filogenetik disusun berdasarkan jauh dekatnya kekerabatan antara takson yang satu dengan yang lainnya.

Jadi pada dasarnya, klasifikasi sistem filogenetik disusun berdasarkan persamaan fenotip yang mengacu pada sifat-sifat bentuk luar, faal, tingkah laku yang dapat diamati, dan pewarisan keturunan yang mengacu pada hubungan evolusioner sejak jenis nenek moyang hingga cabang-cabang keturunannya.



Gambar 2.2 Skema Pohon sistem *filogenik*.⁵³

c. Tata Nama Makhluk Hidup

Tumbuhan dan hewan masing-masing mempunyai nama ilmiah yang bersifat universal dan berlaku di seluruh dunia. Adanya nama ilmiah untuk setiap tumbuhan dan hewan sehingga makhluk hidup yang dimaksud sudah jelas dan tidak akan memunculkan kesalahpahaman.

Nama jenis (*spesies*) dikenal dengan sistem tata nama binomial

⁵³ http://www.edu2000.org/portal/images/stories/phylogenetic_tree.gif

nomenklatur (tata nama biner) yaitu pemberian nama dengan sistem dua nama. Sistem ini dikembangkan oleh Carolus Linnaeus. Misalnya *Oryza sativa* (padi) dan *Felis domestica* (kucing).

Cara-cara pemberian nama ilmiah adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan bahasa Latin atau yang dilatinkan.
- b. Terdiri atas dua kata. Kata pertama menunjukkan nama genus, sedangkan kata yang kedua menunjukkan jenisnya (spesies).
- c. Nama genus diawali dengan huruf besar (kapital), sedangkan nama spesies diawali dengan huruf kecil.
- d. Kedua nama diberi garis bawah yang terpisah atau dicetak miring.
Contoh : Columbia livia atau *Columbia livia*.
- e. Tata nama untuk familia (suku) umumnya dibentuk dari salah satu genus yang dibawahinya ditambah *aceae* untuk tumbuhan dan *idae* untuk hewan. Misalnya *Felis* + *idae* menjadi *Felidae*, sedang *Solanum* + *aceae* menjadi *Solanaceae*.⁵⁴

Contoh:	1. <i>Zea</i>	<i>mays</i> (tanaman jagung)
	↑	↑
	kata 1	kata 2
	2. <i>Columbia</i>	<i>livia</i> (burung merpati)
	↑	↑
	kata 1	kata 2
	3. <i>Agathis alba</i> (pohon damar)	
	4. <i>Musa paradisiaca</i> (tanaman pisang)	

Gambar 2.3 Contoh penamaan untuk nama jenis

Di dalam klasifikasi, makhluk hidup dikelompokkan dalam kelompok besar hingga kelompok kecil. Kategori yang digunakan Linnaeus pada waktu itu adalah :

1. *Kingdom* (kerajaan hewan) / *Regnum* (kerajaan tumbuhan)
2. *Filum* (keluarga besar hewan) / *Divisio* (keluarga besar tumbuhan)
3. *Class* (kelas)
4. *Ordo* (bangsa)
5. *Famili* (suku)

⁵⁴Nunung Nurhayati, *Biologi Bilingual Untuk SMA Kelas X Semester 1 dan 2*, (Bandung: Yrama Widya, 2007), hlm. 223.

6. *Genus* (marga)

7. *Spesies* (jenis)

Beberapa sistem klasifikasi yang sudah dikembangkan para ilmuwan Biologi diuraikan berikut ini.

1. Sistem Dua Kingdom

Sistem dua kingdom ini dikembangkan oleh Aristoteles. Sistem dua kingdom adalah sistem klasifikasi yang pertama. Dalam sistem ini makhluk hidup dikelompokkan dalam dua kelompok besar, yaitu kelompok tumbuhan (*kingdom Plantae*) dan kelompok hewan (*kingdom Animalia*).

2. Sistem Tiga Kingdom

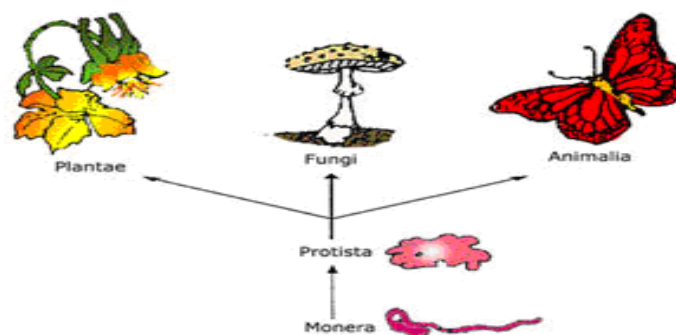
Sistem tiga kingdom ini dikembangkan oleh Ernest Haeckel. Sistem tiga kingdom muncul setelah adanya mikroskop. Dalam sistem tiga kingdom terdiri dari : *Protista*, *Plantae*, dan *Animalia*.

3. Sistem Empat Kingdom

Sistem empat kingdom ini dikembangkan oleh E. Chatton. Sistem empat kingdom muncul setelah adanya mikroskop elektron. Sistem empat kingdom terdiri dari : *Protista*, *Plantae*, *Animalia*, dan *Monera*.

4. Sistem Lima Kingdom

Sistem lima kingdom ini dikembangkan oleh Robert H. Whittaker. Dalam sistem lima kingdom terdiri dari : *Protista*, *Plantae*, *Animalia*, *Monera* dan *Fungi*.



Gambar 2.4 Kerajaan makhluk hidup menurut Whittaker.⁵⁵

5. Sistem Enam Kingdom.

Sistem enam kingdom ini dikembangkan oleh Carl Woese, memecah kingdom monera menjadi 2 kingdom yaitu kingdom Eubacteria dan Arkhaebacteria. Namun hingga sekarang yang diakui sebagai sistem klasifikasi standar adalah sistem Lima Kingdom yang ditemukan oleh Whittaker.

4. Hasil Belajar Materi Pokok Klasifikasi Makhluk Hidup

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses pendidikan yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah.⁵⁶

Penilaian hasil belajar pada umumnya akan memiliki makna bagi siswa, yaitu siswa dapat mengetahui keberhasilan yang dicapai dalam mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Apabila hasilnya memuaskan, maka siswa akan selalu berusaha untuk meraihnya lagi.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh setelah mengalami aktivitas belajar. Dalam proses pembelajaran, hasil belajar merupakan hal yang penting karena dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam belajar yang sudah dilakukan. Hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi hasil belajar

⁵⁵http://www.e-dukasi.net/mol/mo_full.php?moid=88&fname=kb3hal42.htm

⁵⁶Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik dan Implementasi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 2.

untuk mengatur dan menilai apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari atas bimbingan guru sesuai dengan tujuan yang dirumuskan.

Klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang dipelajari siswa kelas X MA. Mu'allimin Mu'allimat Rembang. Berdasarkan pengalaman mengajar guru biologi di MA ini bahwa siswa dalam mempelajari materi pokok ini masih banyak yang merasa kesulitan dalam memahami konsep materinya karena banyak menggunakan istilah-istilah dari bahasa Latin. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa belum sesuai dengan yang diharapkan guru, hal ini terjadi karena metode yang digunakan masih bersifat memberikan informasi saja, sehingga siswa hanya berperan pasif. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan interaksi belajar mengajar biologi di kelas terletak pada kemampuan guru, karena itu guru dituntut untuk senantiasa mengembangkan metode-metode pembelajaran agar siswa tertarik dan berminat untuk mempelajari biologi lebih jauh, yang salah satunya dengan pemberian metode mengajar yang tepat. Dari uraian tersebut maka penulis ingin membandingkan mana yang lebih baik antara metode *mind map* dengan metode ceramah yang kedua-duanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Pembahasan tentang studi komparasi antara metode *mind map* dengan metode ceramah dalam rangka meningkatkan hasil belajar biologi siswa masih jarang dilakukan. Namun setelah penulis melakukan telaah terhadap beberapa penelitian ada beberapa yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan. Beberapa penelitian tentang *mind map* yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Purnawan, meneliti tentang **Peningkatan Efektifitas Pembelajaran Kimia SMA X dengan Metode Peta Pikiran (*Mind Map*) Menggunakan CD Pembelajaran Interaksi Pada Materi Pokok Hidrokarbon Tahun Pelajaran 2004-2005**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran kimia dengan metode peta pikiran (*Mind Map*) menggunakan CD Pembelajaran Interaksi. Penelitian

ini menggunakan metode observasi dan hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa efektifitas pembelajaran kimia dengan metode peta pikiran (*Mind Map*) menggunakan CD Pembelajaran Interaksi dapat meningkatkan ketrampilan belajar dan hasil belajar siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Kemudian penelitian lainnya dari Reni Lukita Sari (NPM : 043102231), tentang **Penggunaan Teknik Pencatatan Peta Pikiran Dan Teknik Pencatatan Rangkuman Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Siswa Kelas VII MTsN Stabat**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup antara siswa yang diajar dengan teknik pencatatan peta pikiran dan teknik pencatatan rangkuman. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen. Teknik analisis data menggunakan SPSS 14. 0 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil belajar siswa yang diberi pengajaran teknik pencatatan peta pikiran tidak memberikan perbedaan yang signifikan dengan hasil belajar siswa yang diberi pengajaran dengan teknik pencatatan rangkuman. Dari hasil analisis SPSS 14.0 adalah probabilitas (sig.(2-tailed)) = $0,257 > \alpha = 0,05$. (2) Kreativitas siswa di kelas VII-5 mencapai rata- rata 83,1 (kategori baik) dalam membuat peta pikiran dan pada kelas VII- 4 mencapai rata - rata 63,06 (kategori cukup) dalam membuat rangkuman. Maka dapat disimpulkan teknik pencatatan peta pikiran dan rangkuman memberikan manfaat yang seimbang terhadap peningkatan hasil belajar biologi siswa.

Sedangkan penelitian tentang hasil belajar pernah dilakukan oleh Sih Santo (NIM : 3104133), tentang **Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Virus Pada Siswa Kelas X MAN 2 Banjarnegara**. Penelitian ini menggunakan metode survey dan teknik analisis regresi satu prediktor. Dalam pengujian hipotesis penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *cooperative learning* terhadap hasil belajar Biologi pokok bahasan virus. Dari proses perhitungan analisis

korelasi didapat nilai korelasi sebesar 0,6918, melalui uji t diperoleh $t_{hitung} = 5,0697 > t_{tabel} (0,05)(28) = 1,70$ dan $t_{hitung} = 5,0697 > t_{tabel} (0,01)(28) = 2,47$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} berarti korelasi antara variabel X dan Y adalah signifikan. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan analisis regresi diperoleh nilai $F_{reg} = 25,697$. Melalui uji F diketahui bahwa $F_{reg} = 25,697 > F_{t} (0,05) = 4,20$ dan $F_{reg} = 25,697 > F_{t} (0,01) = 7,64$. Dengan demikian $F_{reg} > F_{t} (0,05 \text{ dan } 0,01)$. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *cooperative learning* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi pokok bahasan virus.

Dari berbagai laporan penelitian serta data-data di atas berbeda dengan penelitian yang akan penulis lakukan dalam hal subyek, metode, tempat, dan waktu penelitian.

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang mungkin benar atau mungkin salah. Hipotesis akan ditolak bila salah atau palsu dan akan diterima jika fakta membenarkan.⁵⁷ Penerimaan atau penolakan hipotesis ini tergantung pada hasil penelitian terhadap fakta-fakta setelah diolah atau dianalisa. Dengan demikian hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara dan kebenarannya akan diuji setelah data yang diteliti tersebut terkumpul. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_a = Ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara metode *mind map* dengan metode ceramah pada siswa kelas X MA Mu'allimin Muallimat Rembang.

H_o = Tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara metode *mind map* dengan metode ceramah pada siswa kelas X MA Mu'allimin Muallimat Rembang.

⁵⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), Cet. 13, hlm. 71.

