BAB II
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

A. Tinjauan Pustaka

Untuk mempertajam metodologi dan memperkuat kajian teoritis, maka penulis sertakan judul skripsi yang mempunyai relevansi pokok permasalahan dengan penelitian ini. Hal ini bertujuan supaya tidak adanya pengulangan terhadap penelitian sebelumnya melainkan mencari sisi lain untuk diteliti.

Skripsi karya Ahmad Mutakin (NIM 063811014) jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang berjudul: " Problematika Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bagi Guru Biologi di MTs Nurul Islam Clekatakan Kecamatan Pulosari Kabupaten Pemalang". Hasil dari penelitian ini adalah pembelajaran biologi berbasis KTSP meliputi perencanaan pembelajaran (penyusunan silabus dan RPP). Dalam merencanakan pembelajaran guru mengalami kesulitan dalam merencanakan metode, penggunaan media dan alokasi waktu serta kesulitan dalam merencanakan pengalaman belajar bagi siswa dan menentukan indikator kompetensi yang dimiliki siswa.[1]

Skripsi karya Arif Mahrus (NIM 063811038) jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang berjudul: "Deskripsi Pelaksanan Pembelajaran Biologi pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi di kelas XI MA Tarbiyatul Mubtadin Demak Tahun Ajaran 2010/2011". Penelitian menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran Biologi pokok bahasan ekskresi yang

[1] Ahmad Mutakin (NIM 063811014), *" Problematika Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Bagi Guru Biologi di Mts Nurul Islam Clekatakan Kecamatan Pulosari Kabupaten Pemalang"* , (Semarang : Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009)

dilakukan oleh guru belum sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan standar proses, guru harus bisa menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi.[2]

Dari tela'ah pustaka yang penulis baca, hasil dari penelitian tersebut belum menganalisa seluruh kegiatan belajar mengajar secara rinci, sehingga dalam penelitian ini akan diperinci lagi sehingga dalam proses belajar mengajar sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

B. Belajar dan Pembelajaran

1. Definisi Belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan.[3] Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa.

Ada beberapa definisi tentang belajar antara lain sebagai berikut:

a) Menurut Charles E. Skinner, "*learning is a process of progressive behavior adaptation*".[4] Belajar adalah proses adaptasi tingkah laku untuk lebih maju atau lebih baik.

b) Chaplin dalam *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua macam rumusan. Rumusan pertama berbunyi …. *Acquisition of any relatively permanent change in behavior as a result of practice and experience.* Belajar adalah perolehan

---

[2] Arif Mahrus (NIM 063811038), "*Deskripsi pelaksanaan pembelajaran biologi pada pokok bahasan sistem ekskresi di kelas XI MA Tarbiyatul Mubtadin Demak Tahun Ajaran 2010/2011*", (Semarang : Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2011)

[3] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru,* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 89

[4] Charles E. Skinner, *Educational Psychology* (Tokyo, Japan : Maruzen Company LTD) hlm. 199.

perubahan tingkah laku yang relative menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Rumusan keduanya *process of acquiring responses as a result of special practice,* belajar ialah proses memperoleh respon-respon sebagai akibat adanya latihan khusus.[5]

c) Howard L. Kingskey mengatakan bahwa *learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training.* Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.[6]

d) Menurut Morgan: dalam buku *introduction to psychology* mengemukakan "Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman".[7]

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan untuk memperoleh kecakapan dan pengetahuan.

2. Definisi Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses belajar mengajar yang terprogram berdasarkan kurikulum[8]. Menurut Mulyasa, pembelajaran pada hakikatnya adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.[9]

---

[5] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, hlm. 90

[6] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar,* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008), hlm. 13

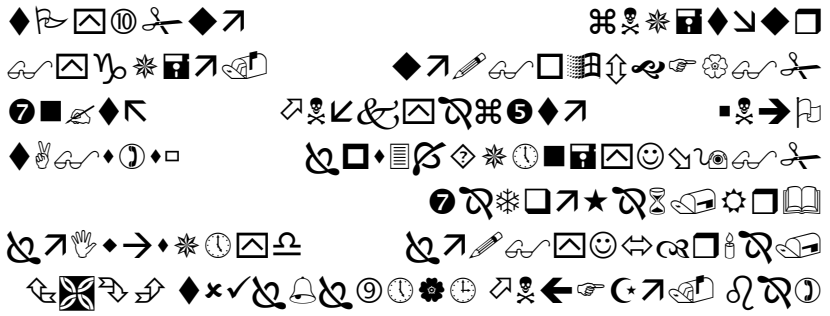
[7] Ngalim Purwanto, *Psikologi Belajar,* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm 84.

[8] Wjs Poerwardarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka),hlm.773.

[9] Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM,* (Semarang: Rasail, 2008), hlm. 10

Menurut Suyitno, dikatakan bahwa pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi yang optimal antara peserta didik dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik lainnya.[10]

Pembelajaran merupakan aktivitas manusiawi yang berlangsung sejak awal penciptaan manusia, sebagaimana yang telah dijelaskan dalam Al-Quran:



Artinya: Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!" (Q.S Al-Baqarah/2: 31).[11]

Ayat diatas memberikan gambaran bahwa pembelajaran merupakan suatau proses yang terjadi pada diri setiap manusia sepanjang hidup. Proses pembelajaran itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungan (keluarga, sekolah, maupun masyarakat).

Dari penjelasan beberapa definisi pembelajaran di atas jika dikaitkan dengan definisi belajar maka dapat disimpulkan bahwa

---

[10] Amin suyitno, *Pembelajaran Inovatif*, (Semarang: Fakultas Matematika dan MIPA UNNES, 2009),hlm.1

[11] Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: PT. Karya Toha Putra,2007), hlm. 11

belajar merupakan aktifitas yang dilakukan seseorang atau peserta didik secara pribadi dan sepihak. Sementara pembelajaran itu melibatkan dua pihak, yaitu guru dan peserta didik yang di dalamnya mengandung dua unsur sekaligus, yaitu mengajar dan belajar. Jadi pembelajaran telah mencakup belajar.

Menurut teori kognitif, pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar dapat mengenal dan memahami apa yang sedang dipelajari jadi siswa yang melakukan kegiatan belajar secara aktif. Dalam referensi lain disebutkan bahwa *"cognitive theorists seek to understand mental processes, thinking, concept-formation, and the acquisition of knowledge"*.[12]

Menurut Lie, para guru hendaknya menyusun dan melaksanakan pembelajaran berdasarkan beberapa pokok pikiran sebagai berikut.

a) Pengetahuan ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa.
b) Siswa membangun pengetahuan secara aktif, berarti belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa, bukan sesuatu yang dilakukan terhadap siswa.
c) Pengajaran perlu mengembangkan kompetensi dan kemampuan siswa, berarti kegiatan pembelajaran harus lebih menekankan proses daripada hasil.
d) Pendidikan adalah interaksi pribadi di antara para siswa dan interaksi antara siswa dan guru.[13]

Berdasarkan uraian di atas yang perlu diperhatikan para guru adalah bahwa sasaran proses pembelajaran adalah siswa, oleh karena itu proses pembelajaran harus melibatkan siswa sehingga

---

[12] Gordon G. Darkenwald & Sharan B. Merriam, *Adult Education: Foundations of Practice*, (New York: Harper & Row, Publisher, 1982), hlm. 102.

[13] Anita Lie, Cooperative *Learning,* (Jakarta : PT. Grasindo, 2008), hlm 4 -5

meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus memilih strategi dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa, memanfaatkan media pembelajaran baik *text book* atau kontekstual. Paradigma pendidikan modern menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru bukanlah satu-satunya sumber belajar di sekolah tetapi sebagai motivator dan fasilitator.

Pembelajaran ditinjau dari pendekatan sistem, dalam prosesnya akan melibatkan berbagai komponen. Komponen-komponen tersebut adalah tujuan, subyek belajar, materi pelajaran, strategi, media, evaluasi dan penunjang.

a) Tujuan.

   Tujuan diupayakan pencapaiannya melalui kegiatan pembelajaran biasanya berupa pengetahuan dan keterampilan atau sikap yang dirumuskan secara eksplisit dalam tujuan pembelajaran.

b) Subjek belajar.

   Subjek belajar dalam sistem pembelajaran merupakan komponen utama karena berperan sebagai subjek sekaligus objek. Sebagai subyek karena siswa adalah individu yang melakukan proses belajar mengajar. Sebagai objek karena kegiatan pembelajaran diharapkan dapat mencapai perubahan perilaku pada diri subjek belajar.

c) Materi pelajaran.

   Materi pelajaran yang komprehensif, terorganisasi secara sistematis dan dideskripsikan dengan jelas akan memberi warna dan bentuk dari kegiatan pembelajaran serta berpengaruh juga terhadap intensitas proses pembelajaran.

d) Strategi pembelajaran.

   Strategi pembelajaran merupakan pola umum mewujudkan proses pembelajaran yang diyakini efektivitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

e) Media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat/wahana yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran.

Menurut Abdul Qadir Mahmud Al Bikar dalam kitabnya yang berjudul *Attarbiyatu al Islamiyat wa Fannu at Tadriis* mengatakan media pembelajaran adalah

وَالوَسَائِلُ التَّعْلِيْمِيّةُ : هِيَ كُلّ مَايَسْتَعِيْنُ بِهِ المُدَرّسُ عَلَى إِيْصَالِ المَادَةِ العِلْمِيّةِ وَسَائِرِ المَعَارِفِ وَالقِيَمِ إِلَى أذْهَانِ الطّلاّبِ وَتَوْضِيْحِهَا.[14]

Artinya: "media pembelajaran adalah segala hal yang dapat membantu pengajar untuk menyampaikan materi pelajaran dan pengetahuan lain serta nilai-nilai pemahaman para peserta didik dan menjelaskannya."

f) Penunjang.

Komponen penunjang yang dimaksud dalam sistem pembelajaran adalah fasilitas belajar, buku sumber, alat pelajaran, bahan pelajaran dan semacamnya. Komponen penunjang berfungsi memperlancar, melengkapi dan mempermudah terjadinya proses pembelajaran.

Komponen-komponen tersebut tentunya harus diperhatikan oleh guru karena akan mempengaruhi hasil yang akan dicapai dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Masing-masing komponen saling berkaitan satu sama lain, sehingga untuk memperoleh hasil seperti yang diharapkan keenam komponen tersebut harus benar-benar dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran.[15]

C. Perencanaan Pelaksananaan Pembelajaran

[14] Abdul Qadir Mahmud Al Bikar, *Attarbiyatu al Islamiyat wa Fannu at Tadriis*, (Kairo, Daras Salam, 2007), hlm. 161.

[15] Achmad Sugandi, Dkk., *Teori Pembelajaran*, (Semarang :Unnes Press, 2007), hlm.28-30

1. Perencanaan Proses Pembelajaran

   Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

   a) Silabus

      Silabus sebagai acuan pengembangan RPP memuat identitas mata pelajaran atau tema pelajaran, SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL), serta panduan penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam pelaksanaannya, pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah/madrasah atau beberapa sekolah, kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) atau Pusat Kegiatan Guru (PKG), dan Dinas Pendidikan. Pengembangan silabus disusun di bawah supervisi dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab di bidang pendidikan untuk SD dan SMP, dan dinas provinsi yang bertanggung jawab di bidang pendidikan untuk SMA dan SMK, serta departemen yang menangani urusan pemerintahan di bidang agama untuk MI, MTs, MA, dan MAK.

   b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

      RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif,

inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun untuk setiap KD yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan.

Komponen RPP adalah :

1) Identitas mata pelajaran

   Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran, jumlah pertemuan.

2) Standar kompetensi

   Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

3) Kompetensi dasar

   Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

4) Indikator pencapaian kompetensi

   Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional

yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

5) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar.

6) Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

7) Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

8) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkansuasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran. Pendekatan pembelajaran tematik digunakan untuk peserta didik kelas 1 sampai kelas 3 SD/MI.

9) Kegiatan pembelajaran

a) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b) Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

c) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

10) Penilaian hasil belajar

11) Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada Standar Penilaian.

12) Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

c) Prinsip-prinsip Penyusunan RPP

1) Memperhatikan perbedaan individu peserta didik RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.

2) Mendorong partisipasi aktif peserta didik Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi,kemandirian, dan semangat belajar.
3) Mengembangkan budaya membaca dan menulis Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
4) Memberikan umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
5) Keterkaitan dan keterpaduan RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengakomodasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
6) Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.[16]

D. Persyaratan Pelaksanaan Proses Pembelajaran

1. Rombongan Belajar

Jumlah maksimal peserta didik setiap rombongan belajar adalah:

[16] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007, dalam *http://www.pendidikan-diy.go.id/file/mendiknas/41.pdf*, diakses tanggal 30 Juli 2012, jam 10.55

a) SD/MI : 28 peserta didik
b) SMP/MTs : 32 peserta didik
c) SMA/MA : 32 peserta didik
d) SMK/MAK : 32 peserta didik

2. Beban Kerja Minimal Guru
   a) Beban kerja guru mencakup kegiatan pokok yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membimbing dan melatih peserta didik, serta melaksanakan tugas tambahan
   b) Beban kerja guru sebagaimana dimaksud pada huruf a di atas adalah sekurang-kurangnya 24 (dua puluh empat) jam tatap muka dalam 1 (satu) minggu
3. Buku Teks Pelajaran
   a) Buku teks pelajaran yang akan digunakan oleh sekolah/madrasah dipilih melalui rapat guru dengan pertimbangan komite sekolah/madrasah dari buku-buku teks pelajaran yang ditetapkan oleh Menteri
   b) Rasio buku teks pelajaran untuk peserta didik adalah 1 : 1 per mata pelajaran
   c) Selain buku teks pelajaran, guru menggunakan buku panduan guru, buku pengayaan, buku referensi dan sumber belajar lainnya
   d) Guru membiasakan peserta didik menggunakan buku-buku dan sumber belajar lain yang ada di perpustakaan sekolah/madrasah
4. Pengelolaan Kelas
   a) Guru mengatur tempat duduk sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, serta aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan
   b) Volume dan intonasi suara guru dalam proses pembelajaran harus dapat didengar dengan baik oleh peserta didik

c) Tutur kata guru santun dan dapat dimengerti oleh peserta didik
d) Guru menyesuaikan materi pelajaran dengan kecepatan dan kemampuan belajar peserta didik
e) Guru menciptakan ketertiban, kedisiplinan, kenyamanan, keselamatan, dan kepatuhan pada peraturan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran
f) Guru memberikan penguatan dan umpan balik terhadap respons dan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung
g) Guru menghargai peserta didik tanpa memandang latar belakang agama, suku, jenis kelamin, dan status sosial ekonomi
h) Guru menghargai pendapat peserta didik
i) Guru memakai pakaian yang sopan, bersih, dan rapi
j) Pada tiap awal semester, guru menyampaikan silabus mata pelajaran yang diampunya
k) Guru memulai dan mengakhiri proses pembelajaran sesuai dengan waktu yang dijadwalkan

E. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

1. Kegiatan Pendahuluan

   Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

   a) Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran
   b) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
   c) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai

d) Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus

2. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

a) Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

1) Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* [17] dan belajar dari aneka sumber
2) Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain
3) Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya
4) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran

[17] *Alam takambang jadi guru* adalah pepatah yang berasal dari Minangkabau, dalam bahasa indonesia menjadi alam terkembang menjadi guru,. Pepatah ini bermaknaagar kita belajar pada alam dan berbagai fenomenanya yang senantiasa mengabarkan sebuah kearifan.

Bahasaku Bahasa Indonesia *"alam* takambang *jadi guru", dalam http://kabarbahasa.blogspot.com/2011/09/alam-takambang-jadi-guru.html,* diakses tanggal 18 September 2012, jam 11.28

5) Memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan

b) Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

1) Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna
2) Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
3) Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;
4) Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif
5) Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
6) Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok
7) Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok
8) Memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan
9) Memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik

c) Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

1) Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,

2) Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
3) Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
4) Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
   a) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar
   b) Membantu menyelesaikan masalah
   c) Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
   d) Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh
   e) Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.[18]

Dalam hadits disebutkan, meskipun tidak dipaparkan secara jelas namun terdapat hadist yang menjelaskan bahwa megulang pembicaraan agar bisa mengerti.

عن اَنَسٍ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ, عَنِ النّبِيّ صلى الله عليه وسلم : أَنّهُ كَانَ إِ ذَا تَكَلّمَ بِكَلِمَةٍ أَ عَا دَهَا ثَلَاثَ, وَإِذَا أَتَى عَلَى قَوْمٍ فَسَلَّمَ عَلَيْهِمْ, سَلَّمَ ثَلَاثًا. (رواه ابو البخاري)[19]

---

[18] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007, dalam *http://*www.*pendidikan-diy.go.id/file/mendiknas/41.pdf,* diakses tanggal 30 Juli 2012, jam 10.55

[19] Al Imam Zainuddin Ahmad Bin Abdul Lathif, *Shahih Al-Bukhari (terjemahan)*, (Bandung: Mizan Media Utama MMU, 2001), hlm. 41

Diriwayatkan dari Anas r.a.: kapanpun Nabi Muhammad SAW mengucapkan sebuah pertanyaan, ia mengulanginya sampai tiga kali sehingga orang-orang dapat mengerti perkataanNya dengan baik dan kapanpun Nabi SAW meminta izin untuk masuk (kedalam rumah, ia mengetuk pintu) tiga kali dan mengucap salam. (H.R. al-Bukhari).

Dari keterangan hadits diatas disebutkan bahwa, guru dalam menjelaskan pelajaran kepada siswa hendaknya diulang sebanyak tiga kali, dimaksudkan agar siswa dapat memahi apa yang disampaikan oleh guru.

3. Kegiatan Penutup

   Dalam kegiatan penutup, guru:

   a) Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran
   b) Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram
   c) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
   d) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik
   e) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya [20]

F. Kesesuaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan Kegiatana Belajar Mengajar

Berdasarkan PP 19 Tahun 2005 Pasal 20, rencana pelaksanaan pembelajaran dinyatakan sebagai perencanaan proses pembelajaran

[20] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007, dalam *http://*www.*pendidikan-diy.go.id/file/mendiknas/41.pdf,* diakses tanggal 30 Juli 2012, jam 10.55

meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Dalam kegiatan belajar mengajar selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu guru sebagai pencipta kondisi belajar siswa yang didesain secara sengaja, sistematis dan berkesinambungan. Dan anak sebagai pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru.[21] Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (tidak membosankan) serta dapat menanamkan konsep pada semua siswa bukanlah hal yang mudah, apalagi dengan kemampuan siswa yang beraneka ragam. Maka disinilah peran guru yang kreatif dan mampu memahami keberagaman siswa sangat dibutuhkan.

Berikut ini adalah 7 ciri-ciri kegiatan belajar mengajar: pengembalian makna belajar; berpusat pada siswa; belajar dengan mengalami; mengembangkan keterampilan sosial, kognitif, dan emosional; mengembangkan keingintahuan, imajinasi, dan fitrah ber-tuhan; belajar sepanjang hayat; perpaduan kemandirian dan kerjasama. Jadi dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar harus sesuai dengan apa yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang dimulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, sehingga terciptanya kegiatan belajar mengajar yang mempunyai kualitas.

G. Ikatan Kimia

Atom-atom tidak ditemukan dalam keadaan bebas kecuali pada temperatur tinggi. Kenyataan terdapat spesi poliatomik yang stabil dalam bentuk unsur atau senyawa, atom-atom itu harus membentuk kelompok atom atau molekul yang mempunyai energi yang lebih

[21] Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar; Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*,(Bandung: PT Refika Aditama, 2009), hlm. 8

rendah daripada atom-atom yang terpisah. Atom-atom yang telah membentuk molekul ini mempunyai sifat yang berbeda dengan atom-atom dalam keadaan trepisah dan pada tiap molekul terdapat gaya tarik menarik antar atom yang disebut dengan ikatan kimia[22]

1. Definisi Ikatan Kimia

   Adalah ikatan yang terjadi antar atom atau antar molekul dengan cara sebagai berikut :

   a) Atom yang 1 melepaskan elektron, sedangkan atom yang lain menerima elektron (serah terima elektron).
   b) Penggunaan bersama pasangan elektron yang berasal dari masing-masing atom yang berikatan.
   c) Penggunaan bersama pasangan elektron yang berasal dari salah 1 atom yang berikatan.

   Tujuan pembentukan ikatan kimia adalah agar terjadi pencapaian kestabilan suatu unsur. Elektron yang berperan pada pembentukan ikatan kimia adalah elektron valensi dari suatu atom/unsur yang terlibat. Salah 1 petunjuk dalam pembentukan ikatan kimia adalah adanya 1 golongan unsur yang stabil yaitu golongan VIIIA atau golongan 18 (gas mulia). Maka dari itu, dalam pembentukan ikatan kimia; atom-atom akan membentuk konfigurasi elektron seperti pada unsur gas mulia. Unsur gas mulia mempunyai elektron valensi sebanyak 8 (*oktet*) atau 2 (*duplet*, yaitu atom Helium).

Tabel 2.1 elektron valensi

Periode	Unsur	Nomor Atom	K	L	M	N	O	P
1	He	2	2					
2	Ne	10	2	8				
3	Ar	18	2	8	8			

[22] I Made Sukarna, *KIMIA DASAR I*, (Yogyakarta: JICA, FMIPA UNY), hlm. 133

4	Kr	36	2	8	18	8		
5	Xe	54	2	8	18	18	8	
6	Rn	86	2	8	18	32	18	8

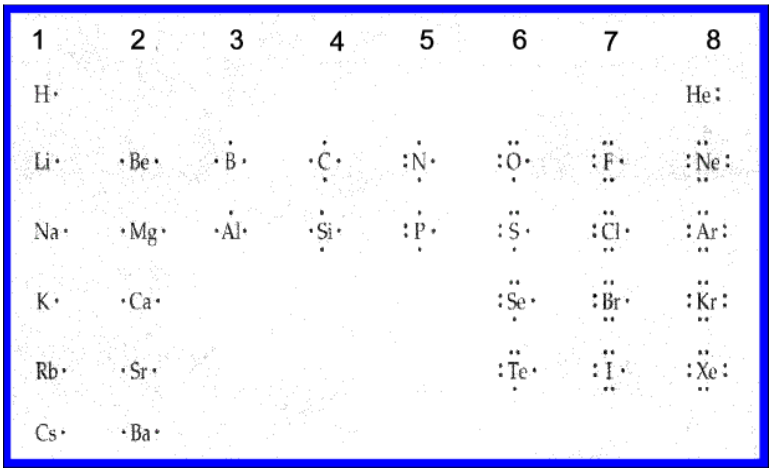
Kecenderungan unsur-unsur untuk menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia terdekat dikenal dengan istilah Aturan Oktet.[23]

a) Lambang Lewis

Adalah lambang atom yang dilengkapi dengan elektron valensinya. Lambang Lewis gas mulia menunjukkan 8 elektron valensi (4 pasang). Lambang Lewis unsur dari golongan lain menunjukkan adanya elektron tunggal (belum berpasangan).

Atom-atom yang membentuk ikatan, hanya bagian terluar yang berperan, ini berarti hanya konfigurasi elektron terluar yang berperan penting membentuk ikatan. Jumlah elektron terluar (disebut juga elektron valensi) suatu atom, dapat digambarkan dengan notasi tertentu yang disebut lambang lewis. Penamaan ini diambil dari seorang ahli kimia Amerika Gilbert N.Lewis (1875-1946). Penyusunan lambang lewis suatu unsur dilakukan dengan menuliskan lambang atom dikelilingi sejumlah titik atau bulatan, yang menunjukkan jumlah elektron terluar suatu atom. Contoh:

[23] _____ , "BAB IV- ikatan kimia", dalam *http://www.qmia.co.nr//* diakses tanggal 27 Juli 2012



Gambar 2.1 lambang lewis

Berdasarkan perubahan konfigurasi elektron yang terjadi pada pembentukan ikatan, maka ikatan kimia dibedakan menjadi 4 yaitu : ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinat / koordinasi / *dativ* dan ikatan logam.

b) Ikatan Ion (elektrovalen)

Terjadi jika atom unsur yang memiliki energi ionisasi kecil/rendah melepaskan elektron valensinya (membentuk kation) dan atom unsur lain yang mempunyai afinitas elektron besar/tinggi menangkap/menerima elektron tersebut (membentuk anion). Kedua ion tersebut kemudian saling berikatan dengan gaya elektrostatis (sesuai hukum Coulomb). Unsur yang cenderung melepaskan elektron adalah unsur logam sedangkan unsur yang cenderung menerima elektron adalah unsur non logam. Dalam definisi lain disebutkan " *Ionic Bond: bond in which one or more electrons from one atom are removed and attached to another atom, resulting in positive and negative ions which attract each other.*"[24]

Sifat umum senyawa ionik :

[24] _____, " Ionic Bonding", dalam *http://chem-is-try.org/chemicalbonding//,* diakses tanggal 17 Desember 2012, jam 21.05 WIB

1) Titik didih dan titik lelehnya tinggi
2) Keras, tetapi mudah patah
3) Penghantar panas yang baik
4) Lelehan maupun larutannya dapat menghantarkan listrik (elektrolit)
5) Larut dalam air
6) Tidak larut dalam pelarut/senyawa organik (misal : alkohol, eter, benzena)

Contoh :

Ikatan antara $_{11}Na$ dengan $_{17}Cl$

Konfigurasi elektronnya :

$_{11}Na$ = 2, 8, 1

$_{17}Cl$ = 2, 8, 7

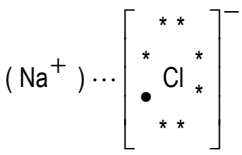
Atom Na melepaskan 1 elektron valensinya sehingga konfigurasi elektronnya sama dengan gas mulia. Atom Cl menerima 1 elektron pada kulit terluarnya sehingga konfigurasi elektronnya sama dengan gas mulia.

$$Na \rightarrow Na^{+} + e$$

(2,8,1) (2,8)

$$Cl + e \rightarrow Cl^{-}$$

(2,8,7) (2,8,8)



Antara ion Na^{+} dengan Cl^{-} terjadi gaya tarik-menarik elektrostatis sehingga terbentuk senyawa ion NaCl.

Senyawa yang mempunyai ikatan ion antara lain :

1) Golongan alkali (IA) [*kecuali atom H*] dengan golongan halogen (VIIA)

   Contoh : NaF, KI, CsF

2) Golongan alkali (IA) [*kecuali atom H*] dengan golongan oksigen (VIA)

   Contoh : Na_2S, Rb_2S,Na_2O

3) Golongan alkali tanah (IIA) dengan golongan oksigen (VIA)

   Contoh : CaO, BaO, MgS

c) Ikatan Kovalen

Adalah ikatan yang terjadi karena pemakaian pasangan elektron secara bersama oleh 2 atom yang berikatan. Ikatan kovalen terjadi akibat ketidakmampuan salah 1 atom yang akan berikatan untuk melepaskan elektron (terjadi pada atom-atom non logam). Ikatan kovalen terbentuk dari atom-atom unsur yang memiliki afinitas elektron tinggi serta beda keelektronegatifannya lebih kecil dibandingkan ikatan ion. Atom non logam cenderung untuk menerima elektron sehingga jika tiap-tiap atom non logam berikatan maka ikatan yang terbentuk dapat dilakukan dengan cara mempersekutukan elektronnya dan akhirnya terbentuk pasangan elektron yang dipakai secara bersama. Pembentukan ikatan kovalen dengan cara pemakaian bersama pasangan elektron tersebut harus sesuai dengan konfigurasi elektron pada unsur gas mulia yaitu 8 elektron (kecuali He berjumlah 2 elektron).

Menurut Steven S. Zumdahl dan Donald J. DeCoste, ikatan kovalen didefinisikan *"the type of bonding we encounter in the hydrogen molecule and in many other molecules where electrons and shared by nuclei is called covalent bonding"*.[25]

[25] Steven S. Zumdahl, Donald J. DeCoste, *Introduction to Chemistry: A Foundation, Seventh edition,* (Canada: Nelson Education,Ltd,2009), hlm. 360

Ada 3 jenis ikatan kovalen :

1) Ikatan Kovalen Tunggal

   Contoh :

   Ikatan yang terjadi antara atom H dengan atom H membentuk molekul H_2, Konfigurasi elektronnya :

   $_1H = 1$

   Kedua atom H yang berikatan memerlukan 1 elektron tambahan agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil (sesuai dengan konfigurasi elektron He). Untuk itu, kedua atom H saling meminjamkan 1 elektronnya sehingga terdapat sepasang elektron yang dipakai bersama.

   $H* + \bullet H \rightarrow H \overset{*}{\bullet} H$

   Rumus struktur = H – H

   Rumus kimia = H_2

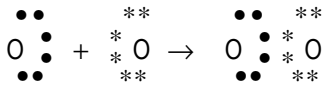
2) Ikatan Kovalen Rangkap Dua

   Contoh :

   Ikatan yang terjadi antara atom O dengan O membentuk molekul O_2, Konfigurasi elektronnya :

   $_8O = 2, 6$

   Atom O memiliki 6 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom O memerlukan tambahan elektron sebanyak 2. Kedua atom O saling meminjamkan 2 elektronnya, sehingga kedua atom O tersebut akan menggunakan 2 pasang elektron secara bersama.

   Rumus struktur : O = O

   Rumus kimia : O_2

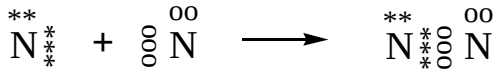
3) Ikatan Kovalen Rangkap Tiga

   Contoh :

Ikatan yang terjadi antara atom N dengan N membentuk molekul N_2. Konfigurasi elektronnya :

$_7N = 2, 5$

Atom N memiliki 5 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom N memerlukan tambahan elektron sebanyak 3. Kedua atom N saling meminjamkan 3 elektronnya, sehingga kedua atom N tersebut akan menggunakan 3 pasang elektron secara bersama.



Rumus struktur : $N \equiv N$

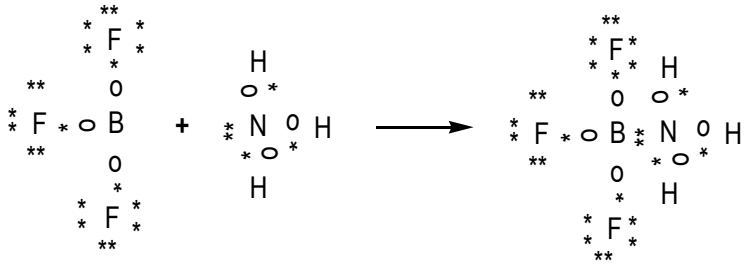
Rumus kimia : N_2

d) Ikatan Kovalen Koordinasi / Koordinat / Dativ / Semipolar

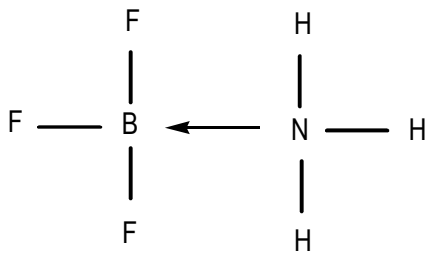
Adalah ikatan yang terbentuk dengan cara penggunaan bersama pasangan elektron yang berasal dari salah 1 atom yang berikatan [Pasangan Elektron Bebas (PEB)], sedangkan atom yang lain hanya menerima pasangan elektron yang digunakan bersama. Pasangan elektron ikatan (PEI) yang menyatakan ikatan dativ digambarkan dengan tanda anak panah kecil yang arahnya dari atom donor menuju akseptor pasangan elektron.

Contoh:

Terbentuknya senyawa $BF_3 - NH_3$

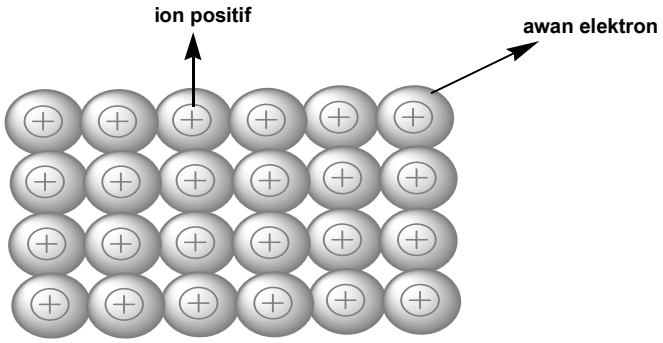


atau



e) Ikatan Logam

Adalah ikatan yang terbentuk akibat adanya gaya tarik-menarik yang terjadi antara muatan positif dari ion-ion logam dengan muatan negatif dari elektron-elektron yang bebas bergerak. Atom-atom logam dapat diibaratkan seperti bola pingpong yang terjejal rapat 1 sama lain. Atom logam mempunyai sedikit elektron valensi, sehingga sangat mudah untuk dilepaskan dan membentuk ion positif. Maka dari itu kulit terluar atom logam relatif longgar (terdapat banyak tempat kosong) sehingga elektron dapat berpindah dari 1 atom ke atom lain. Mobilitas elektron dalam logam sedemikian bebas, sehingga elektron valensi logam mengalami delokalisasi yaitu suatu keadaan dimana elektron valensi tersebut tidak tetap posisinya pada 1 atom, tetapi senantiasa berpindah-pindah dari 1 atom ke atom lain.



Gambar 2.2 ikatan logam

Elektron-elektron valensi tersebut berbaur membentuk awan elektron yang Struktur logam seperti gambar di atas, dapat menjelaskan sifat-sifat khas logam yaitu :

1) Berupa zat padat pada suhu kamar, akibat adanya gaya tarik-menarik yang cukup kuat antara elektron valensi (dalam awan elektron) dengan ion positif logam.
2) Dapat ditempa (tidak rapuh), dapat dibengkokkan dan dapat direntangkan menjadi kawat. Hal ini akibat kuatnya ikatan logam sehingga atom-atom logam hanya bergeser sedangkan ikatannya tidak terputus.
3) Penghantar / konduktor listrik yang baik, akibat adanya elektron valensi yang dapat bergerak bebas dan berpindah-pindah. Hal ini terjadi karena sebenarnya aliran listrik merupakan aliran elektron.[26]

[26] _____ , "BAB IV- ikatan kimia", dalam *http://www.qmia.co.nr//* diakses tanggal 27 Juli 2012