

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengaruh Sikap Bijaksana

2.1.1 Pengertian Bijaksana

Semua orang dapat menjadi bijaksana. Individu mampu menganalisis kehidupan yang pernah dialami dari pengalaman tersebut kemudian mengambil pelajaran penting untuk digunakan di masa depan. Dengan cara ini mereka bisa bertindak lebih baik. Apalagi jika pengalaman yang pernah dialami tersebut memiliki konsekuensi penting bagi individu. Orang yang bijaksana adalah orang yang menggunakan akal sehat dan pikirannya dalam bertindak maka dari itu dalam bertindak dan berperilaku harus menggunakan akal sehat dan pikiran jernih contohnya mendahulukan kepentingan umum dari pada kepentingan pribadi, menerima pendapat orang lain yang lebih bermanfaat meskipun sudah mempunyai pendapat yang ia anggap baik (Nasution dan Abadi., 2013 : 33).

Sikap bijaksana merupakan keahlian dalam mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan perilaku dan makna hidup, kemampuan bijaksana juga merupakan perpaduan antara intelek dan karakter yang tidak terlepas dari aspek kognitif, motivasi dan emosi dalam berperilaku, Baltes dalam Nasution dan Abadi (2013:33), Sebaliknya, individu yang belum pernah mengalami suatu kejadian hanya bisa memprediksi apa yang akan terjadi dan belum dapat mengambil pelajaran dari pengalaman prediktif tersebut. Selain kemampuan

menganalisis pengalaman, penjelasan lain tentang kebijaksanaan menyebutkan bahwa, kebijaksanaan adalah sebuah penilaian yang baik dari sebuah perilaku. Penilaian baik yang dimaksud adalah pertimbangan menyeluruh dari sejumlah aspek pada situasi tertentu ketika individu mengalami masalah. Penilaian yang baik ini akan muncul ketika individu sudah pernah mengalami masalah, atau belajar dari pengalaman orang lain (Kurniawan, dkk., 2015: 174). Beberapa sikap bijaksana menurut para ahli yaitu:

- a) *Birren* dan *Fisher* (1990) bijaksana adalah integrasi dari aspek afektif, konatif dan kognitif dalam kemampuannya menanggapi kewajiban dan problema hidup.
- b) *Kunzmann* dan *Baltes* (2005) bijaksana adalah suatu tindakan mengambil keputusan dengan kemampuan kognitif, afektif, reflektif, yang membantu kehidupan seseorang dan juga masyarakat dalam berinteraksi.
- c) *Wise Reasoning* adalah kemampuan bernalar seseorang yang diukur dari enam aspek ketika individu menghadapi suatu dilema sosial.
- d) *Baltes* dan *Smith* (1990) yang menyatakan bahwa, kebijaksanaan adalah penilaian yang baik dan nasihat-nasihat penting pada kondisi yang tidak pasti dalam kehidupan.

- e) *Staudinger & Glück* (2011), kebijaksanaan adalah pengetahuan awal yang dijadikan alasan oleh seseorang untuk merespons sesuatu (alasan pragmatis).

Setiap individu yang pernah maupun yang belum memiliki kekuatan pengalaman seperti dalam penelitian ini, tergantung dari kemampuannya dalam mengingat pengalaman yang pernah dialami. Pada akhirnya, individu harus mengingat jenis situasi (misalnya, membuat keputusan hidup) yang konsisten dengan model lain kebijaksanaan

2.1.2 Aspek-Aspek Bijaksana

Novan (Ardelt, 2003: 11-13) menjelaskan aspek-aspek dari bijaksana yaitu:

- a) Kognitif

Aspek kognitif adalah kemampuan seseorang untuk memahami apa yang terjadi di kehidupannya, terutama hubungan yang berkaitan dengan sesama individu, dan hubungan individu dengan kelompok. Kognitif juga menyangkut sikap positif dan negatif dalam diri seseorang.

- b) Reflektif

Dalam kehidupan seseorang harus mampu mengembangkan kesadaran diri dan kepedulian dirinya mengenai sesuatu yang ada disekitar kita. Oleh karena itu, aspek reflektif yang dilakukan akan mengurangi seseorang dalam mementingkan dirinya sendiri dan meningkatkan motivasi seseorang untuk peduli dengan lingkungannya.

c) Afektif

Aspek afektif adalah meningkatkan orang lain dan lebih mengerti sikap yang timbul dari seseorang karena itu dapat meningkatkan rasa simpatik dan lebih menghargai orang lain.

Sifat dari bijaksana adalah sebuah tindakan dalam mengambil keputusan atau keefektifan seseorang dalam mengambil keputusan. Bijaksana mensyaratkan bahwa individu harus memiliki pengalaman, memiliki informasi yang cukup, dan pengambilan keputusan dengan kompleks dan dialektis (Novan, 2017: 9-10).

2.2 Kemampuan Asosiatif

2.2.1 Pengertian Kemampuan Asosiatif

Berpikir merupakan aktivitas psikis yang intensional dan terjadi apabila seseorang menjumpai problema (masalah) yang harus dipecahkan. Dengan demikian, dalam berpikir itu seseorang menghubungkan pengertian satu dengan pengertian lainnya dalam rangka mendapatkan pemecahan persoalan yang dihadapi. Pengertian itu merupakan bahan atau materi yang digunakan dalam proses berpikir. Menurut hasil penelitian para ahli psikologi asosiasif mengemukakan bahwa berpikir adalah kelangsungan tanggapan-tanggapan di mana subjek yang berpikir pasif. Sehubungan dengan pendapat tersebut, bahwa berpikir itu adalah meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan berupa segala sesuatu

yang telah ada, yang berupa pengertian-pengertian dan dalam batas tertentu juga tanggapan-tanggapan. Maka dapat disimpulkan bahwa berpikir mencakup banyak aktivitas mental yang melibatkan kerja otak. Dengan demikian, proses berpikir muncul ketika keraguan dan pertanyaan untuk dijawab dengan persoalan atau masalah yang memerlukan pemecahan. Salah satu proses berpikir tersebut adalah dengan berpikir asosiatif. Berpikir asosiatif terjadi jika individu memiliki kemampuan untuk mempertautkan tanggapan atau pengertian-pengertian yang ada dalam dirinya secara logis. Berpikir asosiatif merupakan berpikir dengan cara mengasosiasikan sesuatu. Berpikir asosiatif yaitu proses berpikir di mana suatu ide merangsang timbulnya ide-ide lain. Jalan pikiran dalam proses berpikir asosiatif tidak ditentukan atau diarahkan sebelumnya. Jadi, ide-ide itu timbul atau terasosiasi (terkaitkan) dengan ide sebelumnya secara spontan (Suhartini, 2014: 6-10).

Dengan berfikir itu sendiri mempunyai arti bahwa tingkah laku yang menggunakan ide untuk membantu seseorang dalam berfikir. Berfikir asosiatif itu sendiri memiliki beberapa jenis yaitu:

1. Asosiasif bebas, yaitu suatu proses berfikir yang menimbulkan ide baru mengenai hal lain tanpa ada batasnya. Misalnya ide tentang makan yang dapat merangsang timbulnya ide untuk membuat suatu hal baru seperti restoran atau dapur.

2. Asosiasi terkontrol, yaitu satu ide tertentu yang menimbulkan ide mengenai hal lain dalam batas-batas tertentu. Misalnya ide membeli mobil yang akan merangsang ide-ide lainnya tentang harganya atau pajaknya.
3. Melamun, yaitu ide-ide yang timbul dalam berbagai hal secara bebas atau menghayal bebas tanpa ada batasnya baik itu hayalan yang realistis atau tidak.
4. Mimpi, yaitu ide tentang berbagai hal yang timbul secara tidak sadar pada waktu tidur. Yang kadang terlupakan pada waktu terbangun dan ada juga yang masih mengingatnya.
5. Berfikir artistik, yaitu proses berfikir yang sangat subjektif. Dimana jalan pikiran sangat dipengaruhi oleh pendapat dan pandangan diri pribadi tanpa menghiraukan keadaan sekitar.

2.2.2 Ciri Kemampuan Asosiatif

Kemampuan asosiatif di bagi kedalam beberapa ciri yaitu:

- a. Adanya persaingan atau kompetisi, yaitu suatu proses sosial yang pada saat terdapat kedua belah pihak yang saling berlomba untuk melakukan sesuatu guna mencapai kemenangan tertentu. Adapula terjadi persaingan secara tidak sehat seperti pada persaingan dalam bidang ekonomi, persaingan dalam suatu kedudukan dan persaingan dalam kebudayaan.
- b. Adanya kontraversi, yaitu sikap menentang dengan tersembunyi agar tidak terjadi perselisihan atau konflik secara terbuka. Kontraversi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari yaitu: kontraversi umum (penolakan), kontraversi sederhana (menyangkal pernyataan orang didepan umum),

kontraversi intensif (penghasutan dan desas-desus), kontraversi rahasia (membocorkan rahasia), kontraversi taktis (memprovokasi atau mengintimidasi).

- c. Adanya pertikaian, yaitu suatu proses sosial dari kelanjutan kontraversi, dengan perselisihan yang bersifat terbuka.
- d. Adanya pertentangan atau konflik yaitu merupakan suatu perjuangan individu maupun kelompok sosial guna memenuhi tujuannya dengan cara menentang pihak lain.

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Asosiatif

- 1. Tingkat pengertian atau pengetahuan yang di peroleh dari hasil belajar.
- 2. Kemampuan peserta didik dalam mengasosiasikan
- 3. Daya ingat
- 4. Meningkatnya kemampuan menghubungkan materi dengan situasi atau stimulus yang sedang dihadapi.

Berdasarkan pengaruh di atas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan asosiatif ini sangatlah penting bagi proses siswa dalam mengasosiasikan sesuatu dalam kehidupan sehari-hari dengan cara memberikan rangsangan guna mengembangkan kemampuan asosiatif siswa.

- 1. Memberikan penjelasan sederhana terhadap siswa, memfokuskan pertanyaan, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.

2. Membangun keterampilan dasar, yang meliputi mempertimbangkan bagaimana sumber dapat dipercaya, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
3. Menyimpulkan, yaitu meliputi mendeduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan.
4. Memberikan pertimbangan lanjut, yang meliputi mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi serta mengidentifikasi asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik, yang meliputi menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

2.2.4 Indikator Berpikir Asosiatif

- a. Menghubungkan pengetahuan dengan situasi

Dalam proses berpikir menghubungkan pengertian yang satu dan yang lain untuk memecahkan masalah yang dihadapi pengertian tersebut merupakan bahan atau materi yang digunakan dalam proses berpikir.

- b. Menghubungkan pengetahuan dengan stimulus

Stimulus atau perangsang dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan atau hal lain yang dapat ditangkap oleh alat indra.

- c. Mampu mengaitkan ide yang satu dengan yang lainnya ide adalah rancangan yang tersusun dipikirkan gagasan atau cita-cita. Ide yang muncul biasanya tidak didahului oleh stimulus.

- d. Menghubungkan pengetahuan sebelum dan sesudahnya.

Berpikir asosiatif terjadi apabila individu memiliki kemampuan memperkuat tanggapan, pengetahuan, atau pengertian-pengertian yang ada dalam dirinya secara logis (Suhartini, 2014: 9 -10).

2.2.5 Fungsi Kemampuan Berpikir Asosiatif

- a. Membantu anak lebih berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah.
- b. Membantu anak lebih aktif dalam berfikir.
- c. Membantu anak lebih berpikir kreatif.
- d. Menghasilkan ide ataupun ciptaan yang kreatif dan inovatif.

2.2.6 Cara Mengembangkan Kemampuan Berpikir Asosiatif

Cara mengembangkan kemampuan asosiatif, yaitu:

- a. Dengan memberikan penjelasan sederhana terhadap siswa, yang meliputi pertanyaan, bertanya, dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- b. Membangun keterampilan dasar, yang meliputi bagaimana sumber dapat dipercaya, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan, yaitu meliputi mendeduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan .
- d. Memberikan pertimbangan lanjut, yang meliputi mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi serta mengidentifikasi asumsi

- e. Mengatur strategi dan taktik, yang meliputi menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

2.2.7 Hubungan Kemampuan Asosiatif dalam Pembelajaran

Pelajaran kimia yang penuh dengan rumus-rumus, angka-angka dan membutuhkan ketelitian dalam perhitungan serta dituntut untuk bersikap secara bijak dan asosiatif dalam memecahkan masalah atau mengeluarkan ide-ide yang baru. Maka untuk dapat memudahkan seseorang atau peserta didik dalam belajar kimia dibutuhkan suatu kemampuan dalam kimia yaitu bersikap bijak dan kemampuan asosiatif guna memberikan rangsangan atau mengasosiasikan sesuatu yang baru dengan baik.

Dalam sekolah kemampuan asosiatif sangatlah penting, kemampuan ini dapat diketahui melalui tes kemampuan asosiatif. Subtes kemampuan ini mengungkap bagaimana baiknya seseorang memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya seseorang dapat bersikap secara bijak dan asosiatif.

Dengan demikian, hubungan kemampuan asosiatif dalam proses pembelajaran terletak pada kemampuan peserta didik mengungkapkan kemampuan dalam bersikap bijak dan asosiatif.

2.3 Hasil Belajar

2.3.1 Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Sehingga hasil belajar dapat diartikan sebagai suatu perolehan akibat dilakukannya usaha untuk terjadinya perubahan perilaku. Para Behavioris menyakini bahwa hasil belajar akan lebih baik dikuasai kalau dihafal secara berulang-ulang. Belajar terjadi karena adanya ikatan antara stimulus dan respons. Ikatan itu menjadi kuat dalam latihan atau pengulangan dengan cara menghafal. Belajar membutuhkan pengertian dan pemahaman karena terbentuknya hanya dengan mengikatkan S dan R secara berulang-ulang. Teori ini didukung oleh hasil eksperimen yang dilakukan oleh para ahli-ahli psikologis eksperimental seperti Thorndike, Pavlov, Skinner dan Guthrie. Teori belajar kognitif diilhami oleh aliran rasionalisme dalam filsafat (Purwanto, 2009:41-44).

Hasil belajar adalah apa yang diperoleh setelah melakukan belajar. Hasil belajar memiliki ruang lingkup yang sangat luas, bisa dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Biasanya masyarakat luas cenderung hanya melihat hasil belajar dengan melihat hasil pencapaian kognitif seorang anak

saja, padahal di era yang serba maju sekarang ini pencapaian kognitif tanpa dibarengi oleh nilai afektif dan psikomotorik yang baik sajalah tidak cukup. Ada banyak faktor yang mempengaruhi ketercapaian hasil belajar seorang individu baik dari segi internal maupun eksternal. Penyeimbangan keduanya akan membawa pada keoptimalan hasil belajar yang baik bagi siswa (Parwati, dkk., 2018; 50).

2.3.2 Indikator Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa diukur dengan tes hasil belajar. Acuan kriteria ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan Depdiknas yang berlaku bagi SMP dan SMA. Suatu Indikator Hasil Belajar dikatakan tuntas apabila proporsi $P \geq 0,75$, sedangkan Tes Hasil Belajar dikatakan tuntas apabila proporsi memenuhi kriteria $\geq 0,75$. Standar ketuntasan kelas yang ditetapkan sekolah yakni 0,65. Sedangkan kelas dikatakan tuntas bila 80% dari seluruh siswa dalam kelas mencapai $\geq 0,75$.

2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor ini saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar (Parwati, dkk., 2018: 37-48).

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis.

1) Faktor fisiologis

Faktor fisiologis merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individual. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua macam yaitu: keadaan jasmani dan keadaan fungsi jasmani atau fisiologis.

2) Faktor psikologis

Faktor-faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang sangat mempengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat.

3) Faktor Eksternal

Selain karakteristik siswa atau faktor-faktor eksogen, Faktor-faktor ekstern juga dapat mempengaruhi proses belajar siswa. Dalam hal ini, Syah (2003) menjelaskan bahwa faktor-faktor ekstern yang mempengaruhi belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

4) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

5) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini adalah sebagai berikut :

1. Metode mengajar
2. Kurikulum
3. Relasi guru dengan siswa.
4. Relasi siswa dengan siswa.
5. Disiplin sekolah
6. Alat pelajaran, dsbnya.
7. Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaanya siswa dalam masyarakat. Pengaruh tersebut diantaranya:

- a. Kegiatan siswa dalam masyarakat
- b. Media massa
- c. Teman bergaul
- d. Bentuk kehidupan masyarakat.

2.4 Pendekatan *Discovery Learning*

2.4.1 Konsep Dasar pendekatan *Discovery Learning*

Sejak lama telah dikembangkan berbagai pendekatan pembelajaran yang tujuan akhirnya adalah mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran tersebut adalah pendekatan pembelajaran *discovery learning* oleh Bruner yang ide dasarnya ialah pendapat Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam pembelajaran di kelas.

Penemuan menurut Bruner adalah peserta didik harus secara aktif dalam proses pembelajaran dikelas, sedangkan (Priansa, 2015: 213) menyatakan bahwa pembelajaran dengan penemuan mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik simpulan dari prinsip-prinsip umum berdasarkan pengalaman dan kegiatan praktis. Guru mendorong peserta didik agar terlibat dalam pembelajaran yang memberikan pengalaman sehingga peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Banyak pendapat yang mendukung *discovery learning* itu di antaranya John Dewey (Soemanto, 2012: 134) dengan *complete art of reflective activity* atau terkenal dengan *problem solving*. Ide Bruner itu ditulis dalam bukunya *Process of Education*. Di dalam buku itu ia melaporkan hasil dari suatu konferensi di antara para ahli *science*, ahli sekolah/pengajaran dan pendidik tentang pengajaran *science*. Dalam hal ini ia mengemukakan

pendapatnya, bahwa mata pelajaran dapat diajarkan secara efektif dalam bentuk intelektual yang sesuai dengan perkembangan anak. Pada tingkat permulaan pengajaran hendaknya dapat diberikan melalui cara-cara yang bermakna, dan makin meningkat ke arah yang abstrak. Hendaknya guru harus memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, *historin*, atau ahli matematika. Biarkanlah siswa-siswa kita menemukan arti bagi diri mereka sendiri, dan memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka.

Discovery menurut Bruner :

- a. Adanya suatu kenaikan di dalam potensi intelektual.
- b. Ganjaran intrinsik lebih ditekankan daripada ekstrinsik.
- c. Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai pendekatan *discovery learning*.
- d. Murid lebih senang mengingat-ingat informasi.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *discovery learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan pembelajaran ini, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri

problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat.

Dalam konteks ini, implikasi mendasar *discovery learning* yang diperkenalkan Bruner (Illahi, 2012: 41) dalam dunia pendidikan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Melalui pembelajaran *discovery learning*, potensi intelektual para anak didik akan semakin meningkat, sehingga menimbulkan harapan baru untuk menuju kesuksesan. Dengan perkembangan itu, mereka menjadi cakap dalam mengembangkan strategi di lingkungan yang teratur maupun yang tidak teratur.
- b. Dengan menekankan *discovery learning*, anak didik akan belajar mengorganisasi dan menghadapi *problem* dengan metode *hit and miss*. Mereka akan berusaha mencari pemecahan masalah sendiri yang sesuai dengan kapasitas mereka sebagai pembelajar (*learners*). Jika mengalami kesulitan, mereka bisa bertanya dan berkonsultasi dengan tenaga pendidik yang berkompeten dalam hal tersebut, yang akan memberikan keyakinan mendalam bagi pengembangan diri mereka di masa depan. Itulah sebabnya, mereka harus bisa mengatur kegiatan belajar dengan organisasi yang matang dan terstruktur.
- c. *Discovery learning* yang diperkenalkan Bruner mengarah pada *self reward*. Dengan kata lain, anak didik akan mencapai kepuasan karena telah menemukan pemecahan sendiri, dan dengan pengalaman

memecahkan masalah itulah, ia bisa meningkatkan *skill* dan teknik dalam pekerjaannya melalui *problem-problem riil* di lingkungan ia tinggal. Bruner (Riyanto, 2010: 14) bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yaitu:

1. Memperoleh informasi baru. Informasi baru dapat merupakan penghalusan informasi dari sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi tersebut dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang.
2. Transformasi informasi. Hal ini menyangkut cara kita memperlakukan pengetahuan. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis, diubah, atau ditransformasikan kedalam bentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas.
3. Evaluasi merupakan proses untuk menguji relevansi dari ketepatan pengetahuan. Proses ini dilaksanakan dengan menilai apa cara kita memperlakukan pengetahuan tersebut cocok atau sesuai dengan prosedur yang ada, juga sejauh mana pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk memenuhi gejala-gejala lainnya.

Dari berbagai implikasi *discovery learning* tersebut, Bruner meyakini bahwa strategi pembelajaran dinilai sangat efektif dan efisien dalam mendayagunakan *skill* anak didik untuk belajar memahami arti pendidikan yang sebenarnya. Ia menegaskan bahwa nilai terpenting dalam proses

pembelajaran adalah kemampuan menangkap persoalan dengan pertimbangan yang matang, sehingga hasil yang hendak dicapai dapat memberikan motivasi bagi peningkatan belajar anak didik.

2.4.2 Tujuan Pendekatan *Discovery Learning*

Pembelajaran penemuan atau *discovery learning* memiliki sejumlah tujuan. Menurut Dahar (2011: 83) tujuan belajar dalam *discovery learning* bukan hanya untuk memperoleh pengetahuan saja. Tujuan belajar sebenarnya ialah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual siswa serta merangsang keingintahuan mereka dan memotivasi kemampuan mereka. Inilah yang dimaksud dengan memperoleh pengetahuan melalui belajar penemuan.

2.4.3 Peranan Guru Dalam Pendekatan *Discovery Learning*

Menurut Dahar dalam Afandi (2013: 83-84), dalam pembelajaran *discovery learning*, peranan guru adalah sebagai berikut:

- a. Guru merencanakan pembelajaran demikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki siswa.
- b. Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah.
- c. Guru perlu memperhatikan cara penyajian yaitu cara enaktif, ikonik, dan simbolis. Cara penyajian Enaktif ialah melalui tindakan, jadi bersifat manipulatif. Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran

- internal. Cara penyajian simbolis ialah penyajian yang didasarkan pada sistem berpikir abstrak, arbitrer, dan lebih fleksibel.
- d. Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoritis, guru hendaknya berperan sebagai pembimbing atau tutor.
 - e. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan.

2.4.4 Kelebihan dan Kelemahan pendekatan *Discovery Learning*

1. Kelebihan Pembelajaran *Discovery Learning*

Berdasarkan fakta dan hasil pengamatan, penerapan *discovery learning* dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut beberapa kelebihan dalam penerapan pendekatan *discovery learning*:

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.
- b. Pengetahuan yang diperoleh sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- c. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e. Menyebabkan siswa menerapkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalunya dan motivasi sendiri.

- f. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- g. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengadakan gagasan-gagasan.
- h. Membantu siswa menghilangkan keragu-raguan karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- i. Siswa akan mengerti konsep dasar, dan ide dengan lebih baik
- j. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- k. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- l. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- m. Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik.
- n. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
- o. Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
- p. Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa
- q. Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar
- r. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

2.4.5 Kelemahan Pembelajaran *Discovery Learning*

Berikut beberapa kelemahan dalam penerapan pendekatan *discovery learning*:

- a. Menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir atau mengemukakan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- b. Tidak efisien mengajar jumlah yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka untuk menemukan teori atau pemecahan masalahnya.
- c. Pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- d. Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa
- e. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh siswa karena dipilih terlebih dahulu oleh guru.

2.4.6 Langkah-Langkah Pendekatan *Discovery Learning*

Langkah-langkah dalam mengaplikasikan pendekatan pembelajaran *discovery learning* di kelas adalah sebagai berikut (KEMENDIKBUD, 2013: 268):

1. Perencanaan

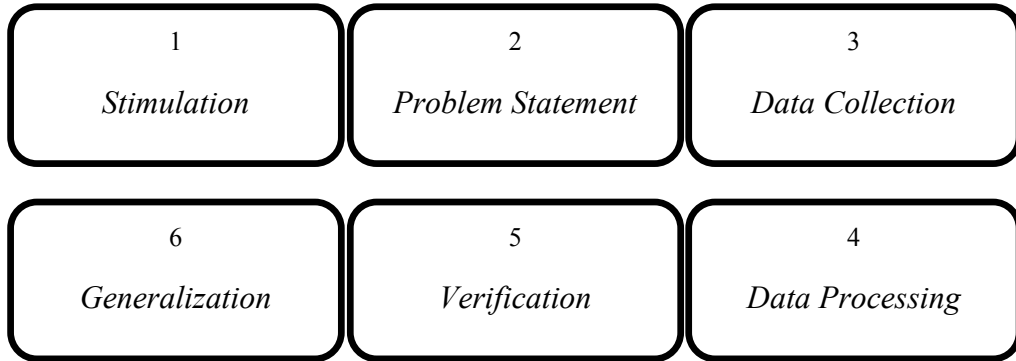
Perencanaan pada pendekatan ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya)
- 3) Memilih materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- 5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- 6) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- 7) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa

2. Pelaksanaan

Menurut Syah (Priansa, 2015: 216) dalam mengaplikasikan metode *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang

harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:



Gambar 2.1 Langkah-Langkah Pelaksanaan pendekatan *Discovery Learning*

Penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut:

a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya dan timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dengan demikian seorang guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus kepada siswa agar tujuan mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

b. *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Setelah dilakukan stimulation guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah)

c. *Data collection* (pengumpulan data)

Pada saat peserta didik melakukan eksperimen atau eksplorasi, guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Data dapat diperoleh melalui membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.

d. *Data processing* (pengolahan data)

Menurut Syah pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

e. *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan, dihubungkan dengan hasil data *processing*. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap generalisasi atau menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

2.5 Hubungan Sikap Bijaksana dan Kemampuan Asosiatif Terhadap Hasil Belajar

2.5.1 Hubungan Antara Sikap Bijaksana Dengan Hasil Belajar.

Menurut kamus umum bahasa indonesia kata bijaksana diartikan dengan “menunggunakan akal pikiran daan pengalamannya”. Ini berarti orang yang bijaksana adalah orang yang senantiasa menggunakan akal dan pikiran dalam menghadapi atau memutuskan sesuatu persoalan. Seorang guru dikatakan bijaksana apabila dalam menghadapi setiap persoalan senantiasa dipertimbangkan dengan akal sehat dan berdasarkan ilmu pengetahuan. Bijaksana dalam dunia pendidikan dapat juga diartikan:

- a. Memberi tugas tanpa harus membebankan pada siswa
- b. Menghukum siswa yang bersalah tanpa harus menyakiti
- c. Meningkatkan dan meluruskan siswa yang salah tanpa harus mempermalukan.
- d. Mendidik siswa sesuai dengan keadaan dan kemampuan mereka.
- e. Menguji dan menilai siswa dengan kemampuan yang dimiliki.

Berdasarkan uraian diatas maka, sikap bijaksana mampu membuat siswa-siswi tertarik dalam hal belajar dan seorang guru berhasil memanusiakan manusia tanpa ada kekerasan. Sikap bijaksana merupakan keahlian dalam mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan perilaku dan makna hidup, kemampuan bijaksana juga merupakan perpaduan antara intelek dan karakter yang tidak terlepas dari aspek kognitif, motivasi dan emosi dalam berperilaku (Baltes dalam Nasution dan Abadi 2013:33)

2.5.2 Hubungan Kemampuan Asosiatif Dengan Hasil Belajar

Pelajaran kimia yang penuh dengan rumus-rumus, angka-angka dan membutuhkan ketelitian dalam perhitungan serta dituntut untuk bersikap secara bijak dan asosiatif dalam memecahkan masalah atau mengasosiasikan sesuatu yang baru. Maka untuk dapat memudahkan seseorang atau peserta didik dalam belajar kimia dibutuhkan suatu kemampuan dalam kimia yaitu kemampuan asosiatif yakni kemampuan dalam mengasosiasikan sesuatu guna mendapatkan ide untuk memecahkan suatu masalah. Dalam sekolah kemampuan asosiatif sangatlah penting, kemampuan ini dapat diketahui melalui tes kemampuan asosiatif. Subtes kemampuan ini mengungkap bagaimana baiknya seseorang memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya seseorang dapat bersikap bijaksana dan kemampuan asosiatif.

Berpikir asosiatif yaitu proses berpikir di mana suatu ide merangsang timbulnya ide-ide lain. Jalan pikiran dalam proses berpikir asosiatif tidak

ditentukan atau diarahkan sebelumnya. Jadi, ide-ide itu timbul atau terasosiasi (terkaitkan) dengan ide sebelumnya secara spontan (Suhartini, 2014: 6-10).

2.6 Kemampuan Guru

Menurut Jhonson dalam Sanjaya (2006: 17) kompetensi adalah perilaku rasional guna mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian, suatu kompetensi ditunjukkan oleh penampilan atau unjuk kerja yang dapat dipertanggungjawabkan (rasional) dalam mencapai suatu tujuan.

Sebagai suatu profesi, terdapat sejumlah kompetensi yang dimiliki oleh seorang guru, yaitu meliputi kompetensi pribadi, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial kemasyarakatan.

1. Kompetensi Pribadi

Guru sering dianggap sebagai sosok yang memiliki kepribadian ideal.

Karena itu pribadi guru sering dianggap sebagai model atau panutan (yang harus di-gugu dan di-tiru). Sebagai seorang model, guru harus mempunyai kompetensi yang berhubungan dengan pengembangan kepribadian (*personal competencies*), diantaranya:

2. Kemampuan yang berhubungan dengan pengamalan ajaran agama sesuai dengan keyakinan agama yang dianutnya.
3. Kemampuan untuk menghormati dan menghargai antar umat beragama.
4. Kemampuan untuk berperilaku sesuai dengan norma agama, aturan, dan sistem nilai yang berlaku di masyarakat.

5. Mengembangkan sifat-sifat terpuji sebagai seorang guru, misalnya sopan santun dan tata krama.
6. Bersifat demokratis dan terbuka terhadap pembaharuan dan kritik.
7. Kompetensi Profesional

Kompetensi profesional adalah kompetensi atau kemampuan yang berhubungan dengan penyelesaian tugas-tugas keguruan. Kompetensi ini merupakan kompetensi yang sangat penting, sebab langsung berhubungan dengan kinerja yang ditampilkan. Oleh karena itu, tingkat keprofesionalan seorang guru dapat dilihat dari kompetensi ini. Beberapa kemampuan yang berhubungan dengan kompetensi ini diantaranya:

- a. Kemampuan untuk menguasai landasan kependidikan, misalnya paham akan tujuan pendidikan yang harus dicapai baik tujuan nasional, tujuan institusional, tujuan kurikuler, dan tujuan pembelajaran.
- b. Pemahaman dalam bidang psikologi pendidikan, misalnya paham tentang tahapan perkembangan siswa, paham tentang teori-teori belajar, dan lain sebagainya.
- c. Kemampuan dalam penguasaan materi pelajaran sesuai dengan bidang studi yang diajarkan.
- d. Kemampuan dalam mengaplikasikan berbagai metodologi dan strategi pembelajaran.

- e. Kemampuan merancang dan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar.
- f. Kemampuan dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran.
- g. Kemampuan dalam menyusun program pembelajaran.
- h. Kemampuan dalam melaksanakan unsur-unsur penunjang misalnya paham akan administrasi sekolah, bimbingan, dan penyuluhan.
- i. Kemampuan dalam melaksanakan penelitian dan berpikir ilmiah untuk meningkatkan kinerja.
- j. Kompetensi Sosial Kemasyarakatan

Kompetensi ini berhubungan dengan kemampuan guru sebagai anggota masyarakat dan sebagai makhluk sosial, meliputi:

1. Kemampuan untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sejawat untuk meningkatkan kemampuan profesional.
2. Kemampuan untuk mengenal dan memahami fungsi-fungsi setiap lembaga kemasyarakatan.
3. Kemampuan untuk menjalin kerja sama baik secara individual maupun kelompok.

2.7 Kajian materi

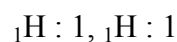
2.7.1 Ikatan Kovalen

Ikatan kovalen merupakan suatu ikatan yang terbentuk karena pemakaian bersama pasangan elektron oleh atom-atom yang berikatan. Pasangan elektron yang dipakai bersama disebut pasangan elektron ikatan (PEI). Sedangkan pasangan elektron valensi yang tidak terlibat dalam pembentukan ikatan kovalen disebut pasangan elektron bebas (PEB). Ikatan kovalen umumnya terjadi antara atom-atom unsur nonlogam, bisa sejenis seperti H_2 , N_2 , O_2 , Cl_2 , F_2 , Br_2 , I_2 dan berbeda jenis seperti H_2O , CO_2 , dan lain-lain.

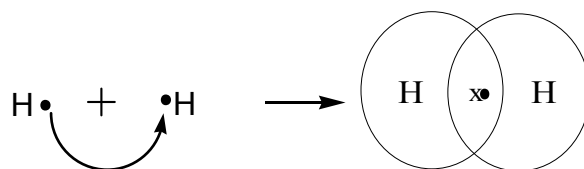
2.7.2 Pembentukan Ikatan Kovalen

Perhatikan senyawa yang terbentuk dari sesama unsur nonlogam, seperti HCl dan H_2O , atau partikelnya yang berupa molekul, seperti H_2 dan Cl_2 . Antar sesama atom nonlogam tidak terjadi serah terima elektron karena nilai keelektronegatifan antar atom sama atau hampir sama. Selain serah terima elektron, cara lain yang digunakan untuk mencapai kesetabilan atom-atom yaitu dengan memakai bersama pasangan elektron. Perhatikan contoh pembentukan ikatan kovalen pada H_2 .

1. Pembentukan ikatan pada H_2



Perhatikan struktur Lewis pada proses pembentukan molekul *hydrogen* (H_2)

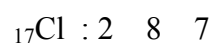
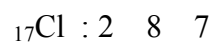


Gambar 2.2 Pembentukan ikatan kovalen pada molekul H_2

<http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran-senyawa-kimia>

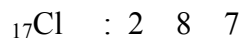
Masing-masing atom H mempunyai 1 elektron valensi. Untuk mencapai konfigurasi stabil gas mulia terdekat, yaitu He ($Z=2$), dua atom hidrogen saling memasangkan elektron valensinya. Pasangan elektron tersebut menjadi milik bersama, artinya ditarik oleh kedua inti atom yang saling berikatan. Dengan demikian, kedua atom tersebut menjadi saling terikat. Ikatan yang terbentuk karena penggunaan bersama pasangan elektron atau disebut ikatan kovalen

2. Pembentukan ikatan pada Cl_2



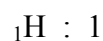
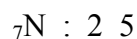
Masing-masing atom Cl mempunyai 7 elektron valensi. Untuk mencapai konfigurasi stabil gas mulia terdekat yaitu Ne ($Z= 2 \quad 8$), kedua atom Cl masing-masing menyumbangkan 1 elektron terluar untuk dipakai bersama.

3. Pembentukan ikatan pada HCl



Atom H mempunyai 1 elektron valensi. Untuk mencapai konfigurasi stabil gas mulia terdekat yaitu He ($Z = 2$), atom H membutuhkan satu elektron untuk stabil. Atom Cl mempunyai 7 elektron valensi. Untuk mencapai konfigurasi stabil gas mulia terdekat yaitu Ne ($Z = 2 \ 8$), atom Cl membutuhkan 1 elektron valensi. Oleh karena itu dalam membentuk molekul HCl atom H dan Cl masing-masing menyumbangkan 1 elektron untuk dipakai bersama .

4. Pembentukan ikatan pada NH_3



Ketiga atom H mempunyai 1 elektron valensi, atom N mempunyai 5 elektron valensi. Untuk mencapai kesetabilan gas mulia He ($Z = 2$) ketiga atom H masing-masing membutuhkan 1 elektron sedangkan untuk mencapai kesetabilan gas mulia Ne ($Z = 2 \ 8$) atom N membutuhkan 3 elektron. Oleh karena itu ketiga atom H masing menyumbangkan 3 elektron dan atom N menyumbangkan 3 elektron untuk dipakai bersama

2.7.3 Ciri-ciri ikatan kovalen

1. Titik didih dan titik leburnya rendah

2. Tidak menghantarkan arus listrik
3. Pada umumnya lunak
4. Mudah larut dalam larutan organik
5. Sukar larut dalam pelarut

2.7.4 Macam–macam ikatan kovalen

1. Ikatan Kovalen Tunggal

Ikatan kovalen tunggal adalah ikatan kovalen yang terjadi karena penggunaan bersama satu pasang elektron. Ikatan ini digambarkan dengan satu garis lurus. Ikatan ini terjadi pada atom H₂, HF, CH₄, dan lain-lain.

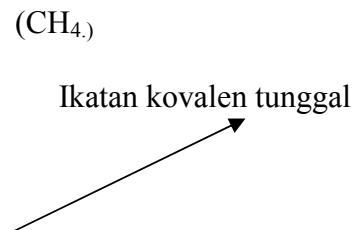
Ikatan antara C dan H dalam molekul CH₄

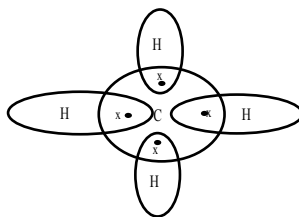
₆C, struktur Lewisnya $\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{C}}}$

₁H, struktur lewisnya H^x

Gambar dibawah ini menunjukkan terjadinya ikatan kovalen tunggal antara atom karbon (C) dengan keempat atom *hydrogen* (H) dalam pembentukan senyawa CH₄.

Perhatikan struktur Lewis pada pembentukan molekul pada gas metana

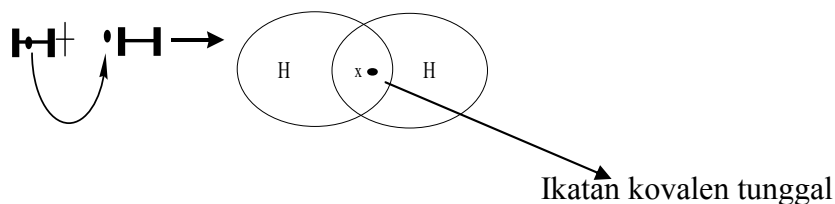




Gambar 2.3 Pembentukan molekul CH_4 .

[http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran senyawa-kimia](http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran%20senyawa-kimia)

Struktur Lewis pada pembentukan molekul hidrogen (H_2)



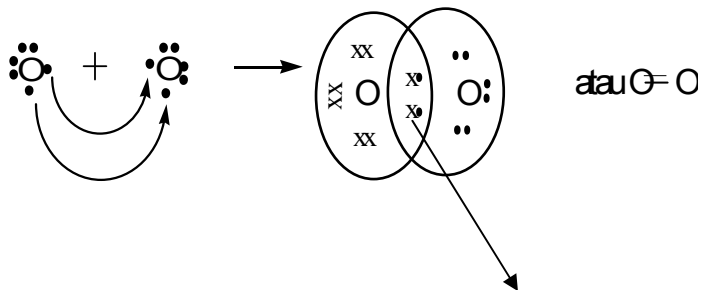
Gambar 2.4 pembentukan ikatan kovalen tunggal pada molekul H_2

[http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran senyawa-kimia](http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran%20senyawa-kimia)

2. Ikatan Kovalen Rangkap Dua

Ikatan kovalen rangkap dua adalah ikatan kovalen yang terjadi karena penggunaan bersama dua pasang elektron. Ikatan ini digambarkan dengan dua garis lurus. Ikatan ini terjadi pada atom O_2 , C_2H_4 , dan lain-lain.

Perhatikan struktur Lewis pembentukan molekul oksigen (O_2) berikut:



Ikatan kovalen rangkap 2

Gambar 2.5 pembentukan ikatan kovalen rangkap dua pada molekul



<http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia-Kepolaran-senyawa-kimia>

3. Ikatan Kovalen Rangkap Tiga

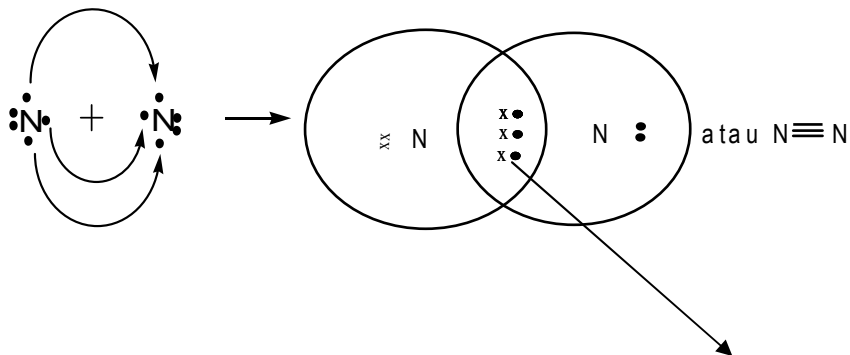
Ikatan kovalen rangkap tiga ikatan kovalen yang terjadi karena penggunaan bersama tiga pasang elektron. Ikatan ini digambarkan dengan tiga garis lurus. Ikatan ini terjadi pada atau N_2 , C_2H_2 dan lain-lain.

Contoh :

Ikatan antara atom N dengan atom N dalam membentuk molekul N_2

N_2 mempunyai konfigurasi elektron untuk atom ${}_5\text{N} = 2 \quad 3$, dan elektron valensinya = 3. dalam struktur lewis molekul N_2 , atom N memiliki 3 elektron tidak berpasangan. Jika dua atom nitrogen berikatan, setiap elektron yang tidak berpasangan saling berikatan dan membentuk struktur lewis sebagai berikut.

Perhatikan struktur lewis pada pembentukan molekul nitrogen (N_3) :



Ikatan kovalen rangkap 3

Gambar 2.6 Pembentukan ikatan kovalen rangkap tiga pada molekul

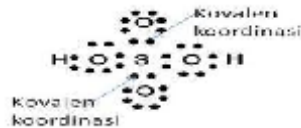


<http://www.wikipedia.com>

4. Ikatan Kovalen Koordinat

Ikatan kovalen koordinat adalah ikatan kovalen yang dimana pasangan elektron yang digunakan bersama berasal dari atom saja.

Perhatikan struktur lewis pada pembentukan asam sulfat berikut



Gambar 2.7 Pembentukan ikatan kovalen kordinat pada senyawa asam sulfat.

<http://www.wikipedia.com>

Ketika membentuk senyawa H₂SO₄ terlihat pada struktur lewisnya atom S menyumbangkan 2 pasang elektron untuk dipakai bersama dengan kedua atom oksigen. Satu pasang elektron disumbangkan kepada atom oksigen pada bagian bawah atom S untuk dipakai bersama sedangkan satu pasang elektron disumbangkan pada atom oksigen dibagian atas untuk dipakai bersama, sedangkan pada kedua atom oksigen

lainya atom S dengan O sama-sama menyumbangkan satu elektron untuk dipakai bersama.

2.7.5 Berdasarkan kepolaran ikatan, ikatan kovalen dapat dibedakan menjadi

a. Ikatan kovalen polar

Ikatan kovalen polar merupakan ikatan kovalen yang pasangan elektron ikatannya cenderung tertarik ke salah satu atom yang berikatan. Senyawa kovalen polar biasanya terjadi antara atom-atom unsur yang beda keelektronegatifannya lebih besar, mempunyai bentuk molekul yang asimetris.

b. Ikatan kovalen nonpolar

Ikatan kovalen nonpolar merupakan ikatan kovalen yang atom-atom pembentuknya memiliki elektronegatifan yang sama besar sehingga tarikan pasangan elektron ikatannya sama besar kedua arah.

2.7.6 Ikatan Kovalen Polar

1. Ikatan kovalen polar

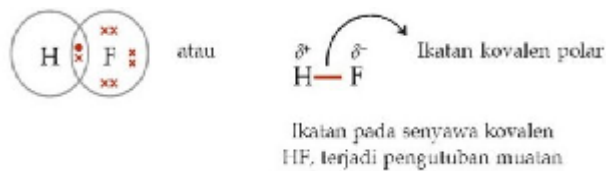
Ikatan kovalen polar adalah ikatan kovalen yang terbentuk dimana pasangan elektron ikatannya cenderung tertarik ke salah satu atom yang berikatan. Hal ini terjadi karena salah satu atom mempunyai elektronegativitas yang lebih tinggi dari pada atom yang lainnya. Atom yang mempunyai elektronegativitas yang tinggi mempunyai tarikan elektron yang

lebih kuat. Akibatnya elektron akan lebih dekat ke atom yang mempunyai elektronegativitas tinggi.

Contoh ikatan kovalen polar:

Dalam pembentukan molekul HF, kedua elektron dalam ikatan kovalen digunakan tidak seimbang oleh inti atom H dan inti atom F sehingga terjadi pengkutuban atau polarisasi muatan.

Perhatikan struktur Lewis pada pembentukan molekul HF berikut:



Gambar 2.8 Pembentukan ikatan kovalen polar.

[http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia Kepolaran senyawa-kimia.](http://www.scribd.com/doc/58619553/Kimia%20Kepolaran%20senyawa-kimia)

1) Senyawa kovalen polar

Senyawa kovalen polar adalah: Senyawa yang terbentuk akibat adanya suatu ikatan antar elektron pada unsur-unsurnya. Hal ini terjadi karena unsur yang berikatan tersebut mempunyai nilai keelektronegativitas yang berbeda.

Contoh senyawa kovalen polar diantaranya :

a) H₂O (air)

Dalam proses pembentukan molekul air, pasangan elektron ikatan cenderung tertarik ke atom oksigen, hal ini disebabkan karena atom oksigen memiliki keelektronegatifan yang lebih tinggi

dibandingkan dengan atom H, hal ini mengakibatkan terjadinya pengkutuban antara atom oksigen (O) dan hidrogen (H).

b) HCl (asam klorida)

Pada pembentukan senyawa asam klorida, pasangan elektron cenderung tertarik ke atom Cl, hal ini disebabkan karena antara atom H dengan Cl terjadi perbedaan keelektronegatifan dimana Cl lebih elektronegatif dibandingkan dengan atom H.

c) HBr (*hidrogen bromida*)

Pada pembentukan molekul HBr, elektron ikatan cenderung tertarik ke atom bromida (Br), hal ini disebabkan karena atom bromida (Br) lebih elektronegatif dibandingkan dengan atom H.

d) CH₃COOH (asam asetat/asam cuka)

e) C₂H₅OH (etanol/alkohol)

2) Ciri-ciri senyawa kovalen polar :

1. Dapat larut dalam air dan pelarut polar lain.
2. Memiliki kutub (+) dan kutub (-), akibat tidak meratanya distribusi elektron.
3. Memiliki pasangan elektron bebas (bila bentuk molekul diketahui) atau memiliki perbedaan keelektronegatifan seperti alkohol, HCl, PCl₃, H₂O, N₂O₅.

Senyawa polar memiliki perbedaan keelektronegatifan yang besar, perbedaan keelektronegatifan ini mendorong timbulnya kutub-kutub listrik yang permanen (*dipol permanent*). Jadi antar molekul polar terjadi gaya tarik dipol permanen.

Untuk mempermudah menentukan keelektronegatifan suatu unsur, berikut telah disediakan beberapa unsur dengan nilai keelektronegatifan masing-masing, seperti yang terlihat pada Perhatikan tabel 2.2 nilai keelektronegatifan unsur-unsur berikut:

Tabel 2.2
Daftar keelektronegatifan beberapa unsur

No	Nama unsur dan lambang unsure	Nilai keelektronegatifan unsure
1	H (Hidrogen)	2,1
2	C (Karbon)	2,5
3	N (Nitrogen)	3,0
4	Cl (Klor)	3,0
5	O (Oksigen)	3,5
6	F (Flor)	4,0

2. Ikatan Kovalen Nonpolar

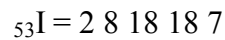
Ikatan kovalen nonpolar adalah ikatan kovalen yang pasangan elektron ikatannya (PEI) tertarik sama kuat ke arah atom-atom yang berikatan.

Senyawa kovalen nonpolar terbentuk antara atom-atom unsur yang mempunyai beda keelektronegatifan nol atau mempunyai momen dipol = 0 (nol) atau mempunyai bentuk molekul simetri.

Contoh ikatan kovalen Nonpolar

a. I_2

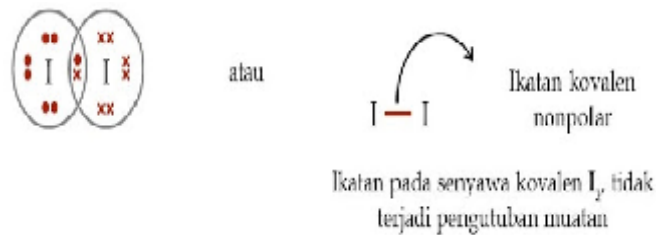
Konfigurasi elektron dari atom Iodida sebagai berikut :



Dari konfigurasi elektron diatas dapat diketahui bahwa atom iodida memiliki 7 elektron valensi. Untuk mencapai kesetabilan atom iodida membutuhkan satu elektron dari atom lain.

Oleh karena itu ketika iodida berikatan dengan iodida lain dalam membentuk molekul I_2 , maka kedua atom iodida sama-sama menyumbangkan satu elektron untuk dipakai bersama.

Perhatikan struktur Lewis pada pembentukan molekul iodida berikut:



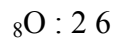
Gambar 2.9 Pembentukan ikatan kovalen nonpolar

<http://www.scribd.com/doc/17602434/Senyawa Polar dan Nonpolar>

Dalam pembentukan molekul I_2 , kedua elektron dalam ikatan kovalen digunakan secara seimbang oleh kedua inti atom Iodin tersebut. Hal ini menyebabkan tidak terbentuknya muatan atau tidak terjadi pengkutuban atau polarisasi ikatan.

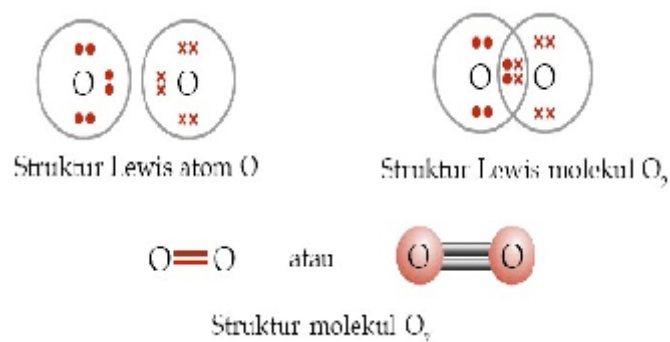
b. O_2

Konfigurasi elektron dari atom oksigen yaitu :



Dari konfigurasi elektron diatas dapat diketahui bahwa atom oksigen membutuhkan 2 elektron untuk stabil. Ketika oksigen membentuk molekul O_2 , kedua atom oksigen sama-sama menyumbangkan 1 pasang elektron untuk dipakai bersama, jadi elektron yang dipakai bersama antara atom O dalam molekul oksigen berjumlah 2 pasang, hal ini dilakukan untuk mencapai kesetabilan gas mulia ${}_{10}Ne$ ($Z=2$)

Perhatikan struktur Lewis pada pembentukan molekul oksigen (O_2) berikut:



Gambar 2.10 Pembentukan ikatan kovalen nonpolar pada molekul O_2

<http://www.scribd.com/doc/17602434/Senyawa Polar dan Nonpolar>

2.8 Penelitian Relevan

1. Chusni Mubarak dengan judul penelitian, “Penerapan pendekatan pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X TAV Pada Standar Kompetensi Melakukan *Instalasi Sound Sistem* di SMK Negeri 2 Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran langsung dengan perolehan uji-t yakni t hitung $3,291 > t$ tabel $1,99$, dan dengan rincian nilai rata-rata kelas eksperimen $80,176$ dan nilai rata-rata kelas kontrol $76,083$.
(2) Hasil angket respon siswa menunjukkan hasil *rating* sebesar $77,39\%$. Dari kriteria penentuan prosentase *rating* penilaian kualitatif maka respon siswa dikategorikan baik terhadap penerapan pendekatan pembelajaran *discovery learning*.
2. Isna Malihatul Aini dengan judul penelitian, “pengaruh penggunaan pembelajaran *discovery learning (DL)* terhadap hasil belajar tematik siswa kelas V SD Negeri 2 Labuhan Ratu Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015”. Eksperimen dan juga sebagai kelompok kontrol sebanyak 30 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar tematik siswa pada pendekatan pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari nilai rata-rata hasil belajar tematik siswa pada pendekatan konvensional. Serta nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada pendekatan

discovery learning lebih tinggi dari nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada model konvensional.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ton de Jong dan Wouter R. van Joolingen (1998) membahas mengenai penggunaan simulasi komputer dalam pembelajaran dengan pendekatan *scientific discovery learning*. Dalam penelitiannya, De Jong dan Van Joolingen menyampaikan efektivitas dan efisiensi pembelajaran *discovery learning*. Menurut mereka, tugas utama siswa dalam pembelajaran *discovery learning* adalah mengetahui karakteristik suatu pendekatan berdasarkan simulasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* dengan simulasi dapat menumbuhkan inisiatif siswa dalam proses pembelajaran.
4. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilakukan oleh Ali Gunay Balim (2009) bertujuan untuk mengetahui pengaruh *discovery learning* pada kemampuan inkuiri, pencapaian akademik, dan ingatan mengenai pengetahuan siswa. Objek penelitian adalah siswa kelas VII. Balim menyatakan bahwa *discovery learning* adalah sebuah pendekatan yang mendorong siswa untuk menarik simpulan berdasarkan aktivitas dan pengamatan yang dilakukan oleh dirinya sendiri. Hasil dan simpulan dari penelitian ini adalah pendekatan *discovery learning* dapat meningkatkan pencapaian dan kemampuan inkuiri siswa.
5. Tujuan utama dalam penelitian yang dilakukan oleh Ali Gholamian (2013) adalah mempelajari pengaruh *guided discovery learning* sebagai salah satu

pendekatan aktif membelajarkan siswa yang memiliki keterampilan berpikir kreatif. Penelitian ini dilakukan kepada siswa perempuan kelas VI yang berjumlah 50 orang. Siswa tersebut kemudian dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan *guided discovery learning*, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran tradisional. Setelah dilakukan analisis data dapat disimpulkan bahwa *guided discovery learning* adalah sebuah langkah yang efisien untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

2.9 Kerangka Berpikir

Keberhasilan dalam proses belajar di sekolah dapat diketahui dari tingginya hasil belajar siswa yang nyata dalam perolehan nilai melalui tugas, kuis, ulangan harian, ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Namun, tidak semua hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan harapan yang diinginkan. Ini disebabkan karena hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal.

Pengaruh sikap bijaksana dan Kemampuan asosiatif termasuk dalam faktor internal, karena sikap bijaksana dan kemampuan asosiatif setiap siswa bersumber dari individu itu sendiri. Sikap bijaksana dan kemampuan asosiatif dianggap dapat mempengaruhi hasil belajar karena dalam sikap bijaksana dan kemampuan asosiatif akan membahas tentang cara berpikir dan bertindak siswa yang mana dalam proses pembelajarannya dianggap sangat mempengaruhi hasil belajar. Setiap siswa memiliki sikap dan kemampuan yang berbeda-beda. Perbedaan sikap dan kemampuan inilah yang akan menyebabkan bedanya gaya belajar dan

berpikir siswa di dalam kelas. sehingga keduanya dianggap sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan informasi dan data yang diperoleh dari guru mata pelajaran kimia SMAN 9 Kupang, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa siswa di sekolah SMAN 9 Kupang masih banyak yang terpengaruh dengan lingkungan sekolah dan belum menyadari tipe karakter mereka secara baik, apakah ia termasuk *sanguinis*, *melankolis*, *koleris* atau *flegmatis*, atau pun campuran antara keempat tipe karakter tersebut, yang mengakibatkan siswa bingung bagaimana dan apa yang harus mereka lakukan dalam proses pembelajaran.. Hal ini bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM atau standar nilai yang digunakan di sekolah SMAN 9 Kupang. Kurangnya pemahaman siswa terhadap pengaruh sikap bijaksana dan kemampuan asosiatif, menyebabkan kurangnya kekuatan siswa untuk memahami dirinya sendiri, yang berujung pada kurangnya keinginan untuk belajar sehingga siswa menemui kesulitan dalam proses belajar yang berakibat pada rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Ini juga diperkuat dari hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran kimia di sekolah SMAN 9 Kupang. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa guru pun belum mengetahui kemampuan asosiatif setiap siswa. Ini dikarenakan sejak awal memang belum ada media semacam tes atau lembar kuesioner yang diberikan oleh pihak terkait dalam hal ini bagian konseling untuk mengelompokkan setiap siswa ke dalam kemampuan asosiatifnya masing-masing yang mengakibatkan proses pembelajaran yang berlangsung kurang memperhatikan heterogenitas

kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa. Proses pembelajaran kurang memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuannya, sehingga siswa juga kurang diberi ruang untuk saling melengkapi kelemahan dari karakter yang dimilikinya, sehingga menyebabkan hasil belajar yang dicapai rendah. Selain itu, aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran misalnya menemukan konsep, bertanya, menalar dan menemukan gagasan baru masih dianggap kurang. Banyak siswa hanya menghafal pengetahuan yang diperoleh, tetapi tidak memahami konsep tersebut. Kegiatan pembelajaran yang meliputi penyerapan, pemahaman dan kemampuan untuk menarik kesimpulan berupa pengetahuan melalui proses berpikir logis dan analisis menjadi kurang yang berakibat pada rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa.

Melihat masalah ini, maka solusi untuk mengatasinya adalah peneliti mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif, sehingga bukan guru lagi yang mendominasi selama proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan pembelajaran *discovery learning*. Pendekatan pembelajaran *discovery learning* adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide-ide pokok disiplin ilmu, kebutuhan untuk keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, dan keyakinan bahwa pembelajaran sebenarnya terjadi melalui penemuan pribadi. Ketika pembelajaran penemuan (*discovery learning*) diterapkan dalam sains dan ilmu-ilmu sosial,

pembelajaran penemuan (*discovery learning*) lebih menekankan pada ciri penalaran induktif. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru harus disesuaikan dengan materi pelajaran yang dipelajari. Bukan materi yang menyesuaikan pendekatan pembelajaran. Materi kepolaran senyawa adalah unsur-unsur dengan nilai elektronegativitas yang berbeda berikatan secara kovalen (pemakaian bersama pasangan elektron) untuk membentuk molekul-molekul polar. Materi ini dianggap cocok dengan pendekatan pembelajaran *discovery learning* karena dalam proses reaksi antara senyawa polar dan non polar, siswa bisa menemukannya dalam keseharian mereka. Yang aman pada pendekatan pembelajaran ini lebih menekankan pada penemuan siswa dalam kehidupan sehari-hari

2.10 Hipotesis

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian relevan yang pernah dilakukan, dan kerangka berpikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan pendekatan pembelajaran *discovery learning* efektif pada materi pokok kepolaran senyawa pada siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 yang dicirikan dengan guru mampu mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator tercapai, dan hasil belajar siswa baik.
2. Sikap bijaksana siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 termasuk baik dengan persentase yang diperoleh $\geq 61\%$.

3. Kemampuan asosiatif siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 termasuk baik dengan nilai yang diperoleh ≥ 61 .
4. Ada Hubungan:
 - a. Antara pengaruh kemampuan asosiatif siswa dengan hasil belajar yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
 - b. Antara kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
 - c. Antara kemampuan asosiatif dan kemampuan penalaran siswa dengan hasil belajar yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
5. Ada pengaruh:
 - a. Antara kemampuan asosiatif terhadap hasil belajar siswa yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
 - b. Antara kemampuan penalaran terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok

kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

- c. Antara kemampuan asosiatif dan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar kimia yang menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok kepolaran senyawa siswa kelas X IPA 4 SMAN 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.