

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sikap Cinta Damai

1. Defenisi Sikap Menurut Para Ahli

Pada istilah sikap cinta damai terdapat tiga kata kunci, yaitu sikap, cinta, dan damai. Oleh karena itu, hakikat sikap cinta damai dapat ditinjau dari asumsi dasar pengertian sikap, cinta, dan damai serta keterkaitan diantara ketiganya.

Azwar (Nurdin, 2018:18) menjelaskan bahwa sikap merupakan respon terhadap stimulus sosial yang telah terkondisikan. Individu akan memberikan respon dengan cara-cara tertentu terhadap stimulus yang diterima. Respon tersebut merupakan bentuk kesiapan individu. Sikap yang dilakukan secara terus-menerus dapat membentuk pola tingkah laku, pola tingkah laku yang dilakukan secara berkesinambungan akan membentuk kepribadian.

Menurut Fishbein dalam Yuningsih (2014: 203) Sikap adalah predisposisi (kecendrungan) emosional yang dipelajari untuk merespon secara konsisten terhadap suatu objek. Sikap merupakan variabel laten yang mendasari, mendireksi dan mempengaruhi perilaku. Sikap diekspresikan ke dalam kata-kata/tindakan hasil reaksi terhadap objek, baik orang, peristiwa, situasi dan lain sebagainya.

Menurut Purwanto (2007: 27) sikap adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang. Sikap merupakan kecendrungan seseorang untuk bereaksi dengan cara tertentu terhadap suatu objek atau situasi yang dihadapi sehingga sikap dapat bersifat positif dan ada pula yang bersifat negatif. Sikap positif adalah kecendrungan tindakan

untuk mendekati, menyenangkan, mengharapkan, objek-objek tertentu. Sedangkan sikap negatif adalah kecendrungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai objek-objek tertentu.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa nilai, tindakan, watak, tabiat, akhlak menjadi landasan dalam menentukan sikap dan sikap menjadi landasan dalam bertingkah laku. Tingkah laku akan menentukan kepribadian seseorang. Jadi sikap adalah respon manusia terhadap stimulasi sosial yang diberikan. Sikap yang dilakukan secara terus-menerus akan membentuk pola tingkah laku dan pola tingkah laku tersebut akan membentuk karakter.

sikap cinta damai yaitu cinta, menurut kamus besar bahasa Indonesia cinta diartikan sebagai suatu perasaan dimana seseorang sangat menyukai atau sangat tertarik dengan sesuatu atau seseorang. Sedangkan kata damai itu sendiri dapat diartikan sebagai kondisi yang adil, saling menghargai dan harmoni yaitu tidak adanya pertentangan, peperangan baik antar budaya, agama, suku dan bangsa.

Dari ketiga kata diatas ketika digabungkan menjadi sikap cinta damai dimana sikap cinta damai dapat diartikan sebagai suatu sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan nyaman atas kehadiran dirinya di mana sikap, perkataan dan tindakan tersebut terintegrasi menjadi satu (Nasin dalam Ihdaayu, 2017: 346)

1. Penerapan Pendidikan Karakter

Pendidikan adalah usaha dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan diri, masyarakat, bangsa dan negara (KEMDIKNAS, 2003: 25).

Karakter adalah suatu kebiasaan didalamnya termasuk cara berpikir dan berperilaku yang mengarahkan tindakan seseorang dalam bersikap dikondisi-kondisi tertentu. Dalam membina karakter dapat dilakukan melalui pendidikan. Pendidikan karakter adalah usaha terencana yang dilakukan untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik. Nilai-nilai tersebut berisikan nilai religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras. Kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, semangat kebangsaan, cinta tanah air, cinta damai, tanggung jawab, peduli sosial (Ihdaayu, 2017: 347).

Menurut Hendriana (2016: 26) Pendidikan karakter adalah proses pengubahan sifat, kejiwaan, akhlak, budi pekerti seseorang atau kelompok orang agar menjadi orang dewasa (manusia seutuhnya/Insan kammil). Pendidikan karakter pada intinya bertujuan membentuk bangsa yang tangguh, kompetitif, berakhlak mulia, bermoral, bertoleran, berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang semuanya dijiwai oleh iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan pancasila.

Menurut Kemendiknas (2010), nilai-nilai luhur sebagai dasar karakter bangsa yang dimiliki oleh setiap suku di Indonesia ini, jika diringkas diantaranya sebagai berikut:

1) Religius

religius adalah sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.

2) jujur

jujur adalah perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan,

3) toleransi

toleransi adalah sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.

4) disiplin

disiplin adalah tindakan yang menunjukkan perilaku tertip dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.

5) kerja keras

kerja keras adalah perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.

6) kreatif

kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.

7) Mandiri

mandiri adalah sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.

8) demokratis

demokratis adalah cara berpikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.

9) rasa ingin tahu

rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

10) semangat kebangsaan

semangat kebangsaan adalah cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.

11) cinta tanah air

cinta tanah air adalah cara berpikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.

12) . menghargai prestasi

menghargai prestasi adalah sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui serta menghormati keberhasilan orang lain.

13) bersahabat/komunikatif

bersahabat/komunikatif adalah tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

14) cinta damai

cinta damai adalah sikap, perkataan dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.

15) gemar membaca

gemar membaca adalah kebiasaan yang menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.

16) peduli lingkungan

peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya yang mencegah kerusakan pada lingkungan alam disekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

17) peduli sosial

peduli sosial adalah sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.

18) tanggung jawab

tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, budaya).

2. Menumbuhkan sikap cinta damai

Sikap cinta damai merupakan salah satu nilai yang perlu di tumbuhkan kembali pada diri siswa. Tindakan anarkisme dan kekerasan merupakan contoh buruk bagi generasi mudah khususnya pelajar. Sebagai tindakan preventif pada generasi mudah khususnya pelajar, perlu ditumbuhkan nilai-nilai sikap cinta damai melalui pembelajaran pembelajaran sosial. Agar siswa dapat mengimplementasikan nilai cinta damai dalam kehidupan sehari-hari. Baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Agar kelak saat mereka dewasa nilai cinta damai dapat menjadi budaya di masyarakat.

Menurut assegraf (Ilahi, 2004) untuk menumbuhkan sikap cinta damai di sekolah, maka perlu dilakukan beberapa hal berikut:

1. Memberikan materi tentang pendidikan damai

Materi pendidikan damai meliputi :

- a. Mawas diri
- b. Damai tanpa kekerasan
- c. Lingkungan dan ekologi.
- d. Kerjasama
- e. Empati

- f. Apresiasi nilai artistik dan estetika.
- g. Sikap sadar dan pengendalian diri.
- h. Penghormatan diri
- i. Toleransi
- j. Saling memahami antar budaya.
- k. Tanggung jawab sosial
- l. Solidaritas
- m. Resolusi.

3. Ciri-ciri orang yang memiliki sikap cinta damai

Ciri-ciri peserta didik yang memiliki sikap cinta damai sebagai berikut :

- 1. Menciptakan suasana kelas yang nyaman, tentram, dan harmonis.
- 2. Saling menghargai sesama peserta didik dan guru.
- 3. Memiliki rasa peduli terhadap sesama
- 4. Berteman dengan siapa saja tanpa memandang suku, ras dan agama.
- 5. Memiliki sikap toleransi.
- 6. Bekerjasama dengan teman tanpa membedakan
- 7. Tidak melakukan kekerasan

4. Implementasi Budaya Sikap Cinta Damai Terhadap Peserta Didik

Menurut Gunawan dalam Putri dan Safitri (2018: 20) Mengemukakan beberapa implementasi budaya sikap cinta damai terhadap peserta didik yakni:

- 2. Menciptakan suasa belajar dan bekerja yang nyaman, tentram dan harmonis dengan cara menyediakan ruangan yang bersih dan nyaman.

3. Membuat poster atau papan bimbingan berisi slogan-slogan anti kekerasan.
4. Menjaga persahabatan dan keakraban siswa melalui kegiatan yang secara berkala.
5. Membiasakan perilaku anti *bullying* terhadap peserta didik, guru dan kariawan.
6. Menerapkan sanksi yang tegas terhadap perilaku kekerasan dan pelecehan disekolah.

4. Pengaruh dan hubungan sikap cinta damai terhadap hasil belajar peserta didik.

Putri dan Safitri, (2018: 19). Sikap cinta damai merupakan suatu sikap, perkataan yang membuat orang lain merasa senang atas kehadiran dirinya. Peserta didik yang memiliki sikap cinta damai cenderung bekerjasama, memiliki sikap toleransi, peduli, menghormati sesama, tidak membedakan teman serta jarang melakukan tindakan kekerasan.

Menurut Purwanto, (2013: 54). Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar juga merupakan tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan instruksional telah di capai atau dikuasai oleh peserta didik yang diperlihatkan oleh peserta didik selama menempuh proses belajar mengajar.

Menurut Priansa, (2015: 47), Peserta didik adalah individu yang membutuhkan bimbingan individual dan perlakuan manusiawi, sehingga ia akan membutuhkan untuk berinteraksi dan bersosialisasi dengan lingkungan yang ada disekitarnya, dimana sekolah merupakan salah satu tempat yang formal untuk mendidik dan mengajar peserta didik. Peserta didik dikatakan telah mencapai hasil belajar maksimal jika peserta didik tersebut sudah mencapai kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan oleh sekolah yang didapat dari beberapa bentuk penilaian selama proses belajar mengajar.

Dalam hal meningkatkan hasil belajar yang maksimal atau mencapai ketuntasan minimal guru berusaha menerapkan banyak model pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik merasa tertarik akan materi yang dibawakan serta bersifat proaktif. Selain model, metode dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada dasarnya manusia merupakan makhluk sosial yang tidak bisa hidup sendiri, begitupun pada peserta didik. Peserta didik akan lebih mudah mengerti dan memahami bila materi yang telah dijelaskan oleh guru dijelaskan kembali oleh teman mereka menggunakan bahasa sehari-hari. Dalam keadaan lain banyak peserta didik-peserta didik malu menyampaikan pendapat, ide dan gagasannya, mereka lebih nyaman menyampaikan semua itu dengan teman sebangku mereka.

Oleh karena itu untuk membuat peserta didik lebih aktif serta mencapai hasil belajar yang diinginkan maka, guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang mengandung nilai-nilai sikap cinta damai seperti kerjasama, toleransi, peduli, saling

menghargai, menghormati dan memiliki sikap empati yang tinggi. Untuk melihat sejauh mana nilai-nilai tersebut di terapkan oleh peserta didik maka salah satu cara yang di gunakan adalah membagi peserta didik-peserta didik ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen dengan membagikan tugas-tugas kelompok berupa lembar didskusi, tugas rumah, kuis, presentasi, dan juga sesi tanya jawab. Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa sikap cinta damai dengan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar peserta didik baik dalam rana kognitif, afektif dan juga psikomotorik

2.2. Kemampuan Verbal dan Kecerdasan Linguistik

1. Pengertian kemampuan verbal

Kecerdasan verbal dalam bidang bahasa (Linguistik) adalah kemampuan digunakan untuk kata-kata secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan. Kecerdasan ini mencakup kepekaan terhadap arti kata, urutan kata, suara ritme dan intonasi dari kata yang diucapkan. Termasuk kemampuan untuk mengerti kekuatan kata dalam mengubah kondisi pikiran dan menyampaikan informasi (Arifin dan Ismail dalam Simbolon, 2014: 228).

Menurut Irawan (2016: 124) kemampuan verbal adalah suatu kemampuan yaang dimiliki oleh seseorang dalam bentuk lisan dan tulisan berupa kata-kata yang dapat menjadi alat komunikasi pada diri seseorang dan sebagian bahan pemberi dan penerima informasi yang diberikan oleh seseorang.

Menurut Campbell dan Dickinson dalam Sukenti (2017: 74) kecerdasan linguistik adalah kecerdasan dalam mengelola kata, atau kemampuan menggunakan

kata secara efektif baik secara lisan maupun tertulis. Peserta didik yang tinggi intelegensi linguistiknya akan mampu menjalin komunikasi yang efektif dengan orang lain, mampu berbicara dengan baik kepada orang-orang disekitarnya, mampu mengembangkan hubungan yang harmonis dengan orang lain. kecerdasan linguistik juga dikatakan kecerdasan mengelola kata, artinya sebagai kemampuan dan ketrampilan seseorang dalam menciptakan relasi dan mempertahankan relasi sosialnya sehingga kedua belah pihak saling menguntungkan.

2. Ciri-ciri kemampuan verbal yang dimiliki oleh seorang

Individu yang memiliki kemampuan verbal berciri utama adanya kecakapan berbicara dengan jelas, teratur dan lancar serta memiliki perbendaharaan kata-kata yang baik.

Baharrudin dalam Nangku ciri-ciri individu yang memiliki kemampuan verbal yaitu:

1. Memiliki kosakata yang baik
2. Membaca dengan penuh pemahaman
3. Ingin tahu secara intelektual

Dengan demikian keterampilan berbicara merupakan aspek utama yang tampak dari kemampuan verbal. Seseorang dengan kemampuan verbal tidak hanya akan memperlihatkan suatu penguasaan bahasa yang sesuai, tetapi juga dapat menceritakan kisah, berdebat, berdiskusi, menafsirkan, menyampaikan laporan, dan melaksanakan berbagai tugas lain yang berkaitan dengan berbicara dan menulis.

3. karakteristik kemampuan verbal atau kecerdasan linguistik

Menurut Campell dalam Sukenti (2017: 75) ada beberapa karakteristik kecerdasan linguistik yaitu sebagai berikut:

1. Mendengar dan merespon setiap suara, ritme, warna dan berbagai ungkapan kata.
2. Menirukan suara, bahasa, membaca, dan menulis dari orang lain.
3. Belajar melalui menyimak, membaca, menulis dan diskusi.
4. Menyimak secara efektif, memahami, menguraikan, menafsirkan dan mengingat apa yang telah diucapkan.
5. Membaca secara efektif, memahami, meringkas, menafsirkan atau menerangkan, dan mengingat apa yang telah dibaca.
6. Berbicara secara efektif kepada berbagai pendengar, berbagai tujuan, dan mengetahui cara berbicara secara sederhana, fasih, persuasif, atau bergairah pada waktu-waktu yang tepat.
7. Menulis secara efektif, memahami dan menerapkan aturan-aturan tata bahasa, ejaan, tanda baca, dan menggunakan kosakata yang efektif.
8. Memperlihatkan kemampuan untuk mempelajari bahasa lainnya.
9. Menggunakan ketrampilan menyimak, berbicara, menulis dan membaca untuk mengingat, berkomunikasi, berdiskusi, menjelaskan, mempengaruhi, menciptakan pengetahuan, menyusun makna, dan menggambarkan bahasa itu sendiri.
10. Berusaha untuk mengingatkan pemakaian bahasanya sendiri.

11. Menunjukkan minat dalam jurnalisme, puisi, bercerita, debat, berbicara, menulis, atau menyunting.
12. Menciptakan bentuk-bentuk bahasa baru atau komunikasi oral.

4. Konsep-Konsep Kemampuan Verbal

Menurut Gordon dalam Simbolon (2014: 228) kemampuan verbal adalah kemampuan penalaran tentang analogi verbal yang penekanannya tertuju pada komponen penalaran bukan pada kesulitan kata-kata. Kemampuan adalah sebuah penilaian atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Kemampuan verbal melibatkan konsep-konsep seperti:

1. Kemampuan untuk mendengarkan dan mengingat informasi yang disampaikan.
2. Memahami makna informasi tertulis atau lisan.
3. Pemecahan masalah bahasa berbasis jenis, sastra logis atau sosial.
4. Memahami hubungan antara konsep bahasa dan analogi bahasa melakukan atau perbandingan,
5. Kemampuan untuk melakukan kompleks.

5. Tes untuk mengukur kemampuan verbal

Menurut Sarwadi (Nangku, 2016: 20) dalam bukunya tentang tes potensi akademik tes kemampuan verbal merupakan tes yang berkaitan dengan keterampilan bahasa atau verbal seseorang. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan berbahasa mulai dari tata bahasa, penguasaan perbendaharaan kata, serta kecakapan seseorang dalam mengartikan, menalar, dan memahami setiap kata dalam konteks

tertentu. Tes kemampuan verbal ini juga ditujukan untuk menguji tingkat inteligensi seseorang. Orang yang memiliki kemampuan verbal yang memadai, menunjukkan bahwa dia memiliki serapan informasi, wawasan, serta pengetahuan yang juga memadai. Artinya, semakin baik kemampuan verbal seseorang maka baik juga tingkat inteligensinya. Tes kemampuan verbal terbagi lagi menjadi beberapa sub tes yaitu tes sinonim (persamaan makna kata), tes antonim (lawan kata), tes analogi (padanan kata), dan tes perbandingan kata.

1. Tes sinonim (padanan kata)

Sinonim dapat diartikan sebagai bentuk bahasa yang memiliki makna yang mirip atau sama dengan bentuk lainnya. Atau dengan kata lain, sinonim merupakan persamaan pengertian dari dua kata atau lebih. Dengan demikian, tes sinonim merupakan tes yang bertujuan untuk menguji pemahaman atau kemampuan seseorang dalam mencari persamaan makna dari kata-kata yang disebutkan di dalam soal. Lebih jauh lagi tes ini dimaksudkan untuk mengukur sejauh mana wawasan seseorang serta untuk mengetahui tingkat kewaspadaan dan kecermatan seseorang terhadap suatu permasalahan dengan tipe yang mirip atau sama. Dengan demikian, akan dapat dilihat bagaimana keefektifan seseorang dalam menyelesaikan masalah yang sama atau mirip dengan permasalahan yang pernah dihadapi sebelumnya.

2. Tes antonim (lawan kata)

Antonim dapat diartikan sebagai kata yang memiliki makna atau pengertian yang berlawanan dengan kata lainnya. Dalam tes antonim, peserta tes

diwajibkan mencari salah satu kata dalam pilihan jawaban yang memiliki makna yang berlawanan dengan kata yang disebutkan dalam soal. Untuk menyelesaikan tes ini, memerlukan ketelitian dan kecermatan. Sebab, di sini anda dituntut untuk mencari kata yang benar-benar memiliki makna berlawanan dari kata soal, diantara kata-kata dalam pilihan jawaban yang umumnya memiliki makna yang berbeda-beda. Selain itu, sering sekali peserta tes terkecoh dengan memilih jawaban yang justru memiliki makna yang sama (sinonim). Oleh karena itu ketelitian dan kecermatan menjadi hal yang terpenting dalam menyelesaikan tes ini. Selain bertujuan untuk menguji kemampuan verbal seseorang lebih jauh tes antonim ini juga dimaksudkan untuk mengukur ketelitian serta kemampuan analisis serta sintesis para peserta tes.

3. Tes analogi (padanan kata)

Tes analogi merupakan salah satu tes dalam rangkaian tes potensi akademik, yang bertujuan untuk melihat kecepatan seseorang dalam menangkap fungsi dan makna yang tersirat dalam sebuah kata serta kemampuan untuk menentukan padanan berdasarkan fungsi dan makna tersebut pada konteks kata yang lainnya. Secara teknis, dalam tes analogi nantinya peserta tes akan diminta untuk mengidentifikasi atau mencari padanan atau kesetaraan dari kata-kata yang saling berhubungan. Kunci keberhasilan tes ini adalah penguasaan perbendaharaan fungsi kata yang memadai, serta bagaimana anda dapat menggunakan logika berpikir anda dengan baik.

4. Tes perbendaharaan kata

Tes perbendaharaan kata merupakan tes yang bertujuan untuk mengukur ketelitian dan kecermatan seseorang dalam mengelompokkan kata. Secara teknis, dalam tes ini nantinya peserta tes akan diminta untuk mencari kata yang tidak termasuk ke dalam kelompok dari kata-kata yang disajikan. Oleh karena itu, penguasaan perbendaharaan kata yang baik akan sangat membantu anda dalam menghadapi tes ini. Lebih jauh tes ini sebenarnya dimaksudkan untuk melihat ketelitian, kecermatan dan ketepatan berpikir seseorang dalam mengelompokkan sesuatu.

6. Hubungan dan pengaruh kemampuan verbal terhadap hasil belajar kimia

Kemampuan verbal memungkinkan peserta didik untuk berkomunikasi secara lisan maupun secara tertulis. Peserta didik mampu mengkomunikasikan suatu objek atau peristiwa, menarik relasi atau hubungan antar sederetan peristiwa, dan mendeskripsikannya. Dengan kata lain kemampuan verbal juga menjadi dasar proses berpikir atau menjadi roda berpikir. Dengan kemampuan verbal ini, peserta didik dituntut untuk bisa membantu dalam memahami isi bacaan atau kosakata-kosakata, menafsirkan soal-soal yang cukup kompleks yang menimbulkan banyak penafsiran secara verbal. Karena, pada umumnya kosakata-kosakata soal dalam kimia, sangat asing dan kurang dipahami oleh peserta didik yang awam. Soal-soal di dalam kimia, juga saling berhubungan satu dengan yang lain. Biasanya, kimia jika dalam tulisan kurang dapat dimengerti dan dipahami, mungkin dengan kemampuan verbal akan lebih jelas. Karena, menggunakan kata-kata (bahasa verbal), misalnya pemahaman

tentang istilah-istilah dalam kimia, yang sering diabaikan oleh peserta didik dan kurang dipahami oleh peserta didik, untuk diuraikan secara verbal. Dengan adanya kemampuan verbal yang baik, akan membantu dalam memperoleh hasil belajar kimia yang maksimal. Karena, peserta didik sebelumnya mengenal istilah-istilah dalam kimia. Di sini, peserta didik diharapkan mampu mengungkapkan secara lisan. Jadi, hubungan kemampuan verbal dengan hasil belajar kimia yaitu untuk membantu peserta didik dalam mengartikan kata, mengelola kata-kata, mengkomunikasikan suatu secara verbal dengan baik dan benar sehingga mudah dipahami dengan baik oleh *audience* atau pendengar.

2.3. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

1. Konsep dasar dan karakteristik pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Menurut Nasution dalam Priansa (2015: 228) Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

2. Karakteristik pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Ada lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Menurut Syaefudin dalam Priansa (2015: 234) Dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengeta

huan yang sudah ada (*activating knowledge*), artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari.

- a. Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*Activate Knowledge*).

Pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada, artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh peserta didik adalah pengetahuan yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya.

- b. Pengetahuan baru (*Acquiring Knowledge*).

Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan baru itu diperoleh dengan cara dedukif, artinya pembelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan detailnya.

- c. Pemahaman pengetahuan (*Understanding Knowledge*).

Pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tapi untuk dipahami dan diyakini, misalnya dengan cara meminta tanggapan dari yang lain tentang pengetahuan yang diperoleh berdasarkan tanggapan tersebut.

- d. Mempraktikan pengetahuan (*Applying knowledge*).

Mempraktikan pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan peserta didik, sehingga tampak perubahan tingkah laku yang diperolehnya dari pengetahuan.

- e. Melakukan refleksi (*Reflecting Knowledge*).

Melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan atau penyempurnaan strategi.

3. Asas-asas dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Menurut Syaefudin dalam Priansa (2015: 230) Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) sebagai suatu pendekatan pembelajaran memiliki tujuh asas penting

1. Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme adalah suatu proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif peserta didik berdasarkan pengalaman. Dalam asas konstruktivisme, pengetahuan itu memang berasal dari luar tetapi dikonstruksi oleh dan dari dalam diri seseorang. Oleh karena itu pengetahuan terbentuk dari dua faktor penting yaitu obyek yang menjadi bahan pengamatan dan subyek untuk menginterpretasikan obyek tersebut. Atas dasar asumsi yang mendasari itulah, maka penerapan asas konstruktivisme dalam pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dapat mendorong peserta didik agar mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui proses pengamatan dan pengalamannya.

1. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan (*inquiry*) artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan bukanlah sejumlah fakta hasil dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses

menemukan sendiri. Dengan demikian, dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

Secara umum proses *inquiry* dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

1. Merumuskan masalah
2. Mengumpulkan data
3. Mengajukan hipotesis
4. Menguji hipotesis berdasarkan data yang di temukan dan
5. Membuat kesimpulan

Penerapan asas ini dalam proses pembelajaran kontekstual, dimulai dari adanya kesadaran peserta didik akan masalah yang jelas yang ingin dipecahkan. Dengan demikian peserta didik didorong untuk menemukan sendiri.

2. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan adalah mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik.

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk:

1. Menggali informasi tentang kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi pelajaran.
2. Mengecek pemahan peserta didik
3. Membangkitkan respon peserta didik
4. Mengetahui rasa ingin tahu peserta didik
5. Mengetahui hala-hal yang sudah diketahui peserta didik
6. Memfokuskan perhatian peserta didik
7. Membimbing peserta didik untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

Dalam setiap tahapan dan proses pembelajaran, kegiatan bertanya hampir selalu digunakan. Oleh karena itu kemampuan guru untuk mengembangkan teknik-teknik bertanya sangat diperlukan.

3. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Konsep ini menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul dan seterusnya. Pembelajaran masyarakat belajar dikelas dapat diwujudkan melalui:

1. Pembentukan kelompok kecil
2. Pembentukan kelompok besar

3. Bekerja dengan kelas sederajat

4. Bekerja dengan masyarakat

5. Pemodelan (*Modeling*)

Maksud dari asas ini adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap peserta didik. Proses peniruan ini tidak terbatas pada apa yang dilakukan oleh guru saja tapi peserta didik juga dapat memilih model-model yang lain. Model dapat juga didatangkan dari luar, asalkan model yang didatangkan memiliki kemampuan dan pengetahuan yang sesuai dengan topik yang sedang diajarkan.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi (*reflecation*) adalah proses pengendapan pengalaman yang yang telah di pelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Melalui proses refleksi, pengalaman belajar itu di masukan dalam struktur kognitif peserta didik yang pada akhirnya akan menjadi bagian pengetahuan yang dimilikinya. Bisa terjadi melalui proses refleksi peserta didik akan memperbaiki pengetahuan yang akan dibentuknya, atau menambah khazanah pengetahuannya dunia pendidikan.

7. Penilaian Nyata (*authentic Assesment*)

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Dalam pendekatan *Contextual*

Teaching and Learning keberhasilan peserta didik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan intelektual saja, akan tetapi dilihat dari perkembangan seluruh aspek. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dinilai dari proses, bukan melalui hasil dan dengan berbagai cara, tes hanya salah satu saja. Itulah hakekat penilaian yang sebenarnya.

karakteristik penilaian autentik :

1. Dilaksanakan selama proses pembelajaran dan sesudah pembelajaran berlangsung
2. Aspek yang diukur dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* adalah keterampilan dan penampilan bukan mengingat fakta.
3. Berkesinambungan
4. Terintegrasi
5. Dapat digunakan sebagai *feed back*

4. Langkah-langkah pendekatan *Contextual Teaching and Learning*(CTL)

Langkah-langkah pendekatan kontekstual menurut Gafur (2003) adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran pendahuluan (*pre-instructional activities*)

Pada umumnya kegiatan pembelajaran pendahuluan atau kegiatan awal dilaksanakan dengan kegiatan apersepsi atau prates. Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, selain melaksanakan kegiatan tersebut kegiatan pembelajaran pendahuluan dikembangkan dengan kegiatan lain yang merupakan penjabaran

dari prinsip “keterkaitan” (*relating*). Kegiatan ini meliputi: pemberian tujuan, ruang lingkup materi (akan lebih baik dilengkapi peta konsep yang menggambarkan struktur atau jalinan antara materi), manfaat atau kegunaan suatu topik baik untuk keperluan sekarang maupun belajar yang akan mendatang, manfaat atau relevansinya untuk bekerja dikemudian hari, dan berbagai hal terkaitnya.

Berdasarkan pembelajaran pendahuluan yang melibatkan kegiatan prates, dapat diketahui lesiapan peserta didik untuk menerima materi pembelajaran. Peserta didik yang sudah menguasai pembelajaran diperbolehkan mempelajari topik berikutnya sedangkan peserta didik yang belum menguasai topik pelajaran diberi pembekalan atau matrikulasi. Setelah itu, mereka diperbolehkan mempelajari topik berikutnya.

2. Penyampaian materi pelajaran (*presenting instructional materials*)

Hal yang sangat penting untuk diperhatikan guru adalah penyampaian materi pembelajaran jangan terlalu banyak menggunakan pembelajaran ceramah atau deduktif. Namun sebaliknya gunakanlah sebanyak mungkin metode panyajian atau presentasi seperti *Inquistory*, *Discovery*, diskusi inventori, induktif, atau penelitian mandiri. Penyampaian materi pembelajaran diupayakan senantiasa menantang peserta didik untuk dapat memperoleh pengalaman langsung, menemukan, menyimpulkan, serta menyusun sendiri konsep yang dipelajari. Sejalan dengan konsep tersebut, penyampaian materi pelajaran lebih mengara pada prinsip pengalaman langsung, penerapan, dan kerja sama. Hal lain yang tidak kalah penting dalam pemeblajaran adalah alat peraga dan alat bantu sebagai alat pemutusan

perhatian seperti “ paduan, warna, gambar, ilustrasi, penegas, visual”. Kaitannya dengan masalah ini guru dapat memilih dan memggambarkan sendiri alat peraga maupun alat bantu pembelajaran sesuai dengan kebutuhan.

3. Memancing kinerja peserta didik (*eliciting performance*)

Peserta didik merupakan subjek pembelajaran, bukan objek pembelajaran. Oleh karena itu, peserta didiklah yang lebih banyak berperan aktif dalam pembelajaran dari pada guru. Dalam hal ini, guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator yaitu menyiapkan fasilitas dan kondisi pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik untuk aktif belajar. Untuk mengaktifkan peserta didik dalam belajar, guru harus mampu memancing penampilan peserta didik (*eliciting performance*). Hal tersebut dimaksudkan untuk membantu peserta didik dalam menguasai materi atau mencapai tujuan pembelajaran melalui kegiatan latihan(*exercise*) dan praktikum. Berdasarkan konsep diatas, prinsip pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penerapan dan alih pengetahuan. Dengan demikian orientasi kegiatan peserta didik pada kegiatan pelatihan dan penerapan konsep dan prinsip yang dipelajari dalam konteks dan situasi yang berbeda, bukan sekedar kegiatan menghafal.

4. Pemberian umpan balik (*feed back*)

Umpan balik adalah informasi yang diberikan kepada peserta didik mengenai kemajuan belajarnya dalam pembelajaran *kontekstual teaching and learning* tidak dinyatakan secara eksplisit mengenai prinsip pembelajaran yang mengarah pada kegiatan umpan balik. Namun demikian, secara emplisit pemberian umpan balik

dapat dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung baik dalam bentuk penilaian prates, penilaian proses, maupun *pascates*. Bahan umpan balik dapat diambil dari hasil penilaian melalui kegiatan pengamatan guru terhadap peserta didik dalam menerapkan prinsip-prinsip belajar *Contekstual Teaching and Learning(CTL)*.

Aspek-aspek yang dinilai antara lain keaktifan peserta didik, penarikan simpulan, dan penerapan konsep. Selain itu umpan balik dapat dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut: peserta didik diberi tugas mengerjakan soal-soal latihan, lalu diberi kunci jawaban. Dengan mengetahui kunci jawaban, mereka akan mengetahui apakah jawaban benar atau salah.

Umpan balik yang baik adalah umpan balik yang lengkap. Jika salah, peserta didik diberitahukan kesalahannya, mengapa salah, kemudian dibetulkan. Jika jawaban peserta didik benar, mereka diberi konfirmasi agar mereka mantap bahwa jawaban mereka benar. Agar peserta didik dapat menemukan sendiri jawaban yang benar, ada baiknya umpan balik diberikan tidak secara langsung (*delay feedback*) misalnya jawaban yang benar anda baca lagi pada halaman tertentu di dalam buku.

5. Kegiatan tindak lanjut (*Follow Up Activities*)

Kegiatan tindak lanjut dalam pembelajaran kontekstual, merupakan pembelajaran tingkat tinggi. Hal ini dikarenakan bentuk kegiatan tindak lanjut berupa mentransfer pengetahuan (*transferring*) dan pemberian pengayaan (*enrichment*). Sebagaimana prinsip belajar *transferring* dalam pembelajaran *Contekstual*, peserta didik akan belajar pada tataran yang lebih tinggi yakni belajar untuk dapat menemukan dan mencapai strategi kognitif.

Tabel 2.1
Tahap –tahap pendekatan *contextual teaching and learning* dan desain pesan

No	Komponen strategi pembelajaran	CTL	Desain pesan
1	Kegiatan pembelajaran pendahuluan	Keterkaitan	Kegiatan dan motivasi
2	Penyampaian materi pelajaran	Pengalaman langsung	Penggunaan alat pemusatan perhatian, perulangan
3	Memancing kinerja peserta didik	Penerapan atau aplikasi	Partisipasi aktif peserta didik, pemberian umpan balik
4	Pemberian umpan balik		Pemberian umpan balik
5	Kegiatan tindak lanjut	Transfer	Partisipasi aktif

Sumber: *J.Mariana dalam Padan Kemendikbud, (2013: 53)*

5. Teori Belajar Yang Mendukung Pendekatan Kontekstual

Dalam buku Komalasari (2014: 19-22), di jelaskan beberapa teori yang mendukung pendekatan CTL diantaranya:

A. Teori perkembangan kognitif Piaget

Menurut Piaget (2014: 78) Bagaimana seseorang memperoleh kecakapan intelektual, padaumumnya akan berhubungan dengan proses mencari keseimbangan antara apa yang ia rasakan dan ketahui pada satu sisi dengan apa yang ia lihat sebagai suatu fenomena sebagai pengalaman dan persoalan. Bila seseorang dalam kondisi sekarang dapat mengatasi situasi baru, keseimbangan dirinya tidak akan terganggu, jika tidak ia harus melakukan adaptasi dengan lingkunganya. Proses adaptasi ini melalui asimilasi, akomodasi, ekuilibrasi.

Proses belajar akan terjadi jika mengikuti tahap- tahap asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrasi (penyimbangan), proses asimilasi merupakan proses pengintegrasian atau penyatuan informasi baru kedalam struktur kognitif yang telah dimiliki oleh individu, proses akomodasi merupakan proses penyesuaian struktur kognitif kedalam situasi yang baru, sedangkan proses ekuilibrasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Proses belajar seseorang akan mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangan sesuai umurnya, pola dan tahap-tahap ini bersifat *hireakhis*, artinya harus dilalui berdasarkan urutan tertentu dan seseorang tidak dapat belajar sesuatu yang berada diluar tahap kognitifnya, Piaget membagi tahap- tahap kognitif ini menjadi empat yaitu:

a. Tahap *sensory motor* (0-2 tahun)

Pertumbuhan kemampuan anak tampak dari kegiatan motorik dan persepsinya yang sederhana, ciri pokok perkembangannya berdasarkan tindakan dan dilakukan langkah demi langkah.

b. Tahap *preoprasional* (umur 2-7/8 tahun)

Ciri pokok dalam perkembangan tahap ini adalah pada penggunaan simbol atau bahasa tanda, dan mulai berkembangnya konsep-konsep intuitif.

c. Tahap *operasional konkret* (umur 7 atau 8 -11 atau 12 tahun)

Ciri pokok dalam tahap perkembangan ini adalah anak sudah mulai menggunakan aturan –aturan yang jelas dan logis, dan ditandai adanya

reversible dan kekekalan, anak telah memiliki kecakapan berpikir logis, akan tetapi hanya dengan benda –benda yang bersifat konkret.

d. Tahap operasional formal (umur 11/12 – 18 tahun)

Ciri pokok perkembangan pada tahap ini adalah anak sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir “kemungkinan” model berpikir ilmiah dengan tipe *hipothetico-deductive* dan *inductive* sudah mulai dimiliki anak, dengan kemampuan menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesis.

B. Teori Bruner

Dalam memandang proses belajar, Bruner (1977: 89) Menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut *Free Discovery Learning*, Bruner mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

Perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan yaitu *enactive*, *iconic*, dan *symbolik*.

- a. Tahap enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik.

- b. Tahap simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan – gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam berbahasa dan logika
- c. Tahap ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar- gambar dan visualisasi verbal, maksudnya dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi).

C. Teori *meaningful learning* dari Ausubel

Menurut *Ausubel*, belajar merupakan asimilasi bermakna, materi yang dipelajari diasimilasikan dan dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, faktor faktor motivasi dan pengalaman emosional sangat penting dalam peristiwa belajar, sebab tanpa motivasi dan keinginan yang kuat dari pihak si pelajar, maka tidak akan terjadi asimilasi pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang dimilikinya.

Belajar lebih bermakna bagi peserta didik jika materi pelajaran diurutkan dari umum ke khusus, dari keseluruhan ke rinci, yang sering disebut sebagai *sumptivesecuencia* selain itu, pembelajaran dirancang dengan *advance organizers* sebagai kerangka dalam bentuk abstrak atau ringkasan konsep-konsep dasar tentang apa yang dipelajari dan hubungannya dengan materi yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik.

D. Teori pembelajaran sosial Vygotsky

Vygotsky mengatakan bahwa jalan pikiran seseorang harus dimengerti dari latar sosial budaya dan sejarahnya. Menurut Vygotsky (1978: 134) perolehan pengetahuan dan perkembangan kognitif seseorang sesuai teori *sosiogenesis*. Dimensi kesadaran sosial bersifat primer, sedangkan dimensi individualnya bersifat *derivative* atau merupakan turunan yang bersifat sekunder. Artinya pengetahuan dan perkembangan kognitif individu berasal dari sumber-sumber sosial dari dirinya. Hal ini tidak berarti bahwa individu bersikap pasif dalam perkembangan kognitifnya, tetapi Vygotsky menekankan pentingnya peran aktif seseorang dalam mengonstruksi pengetahuannya. Konsep-konsep teori *sosiogenesis* Vygotsky tentang perkembangan kognitif yang sesuai dengan revolusi sosiokultural dalam teori belajar dan pembelajaran adalah teori hukum genetik tentang perkembangan (*genetic law development*) dan zona perkembangan proksimal (*zone of proximal development*) dan mediasi.

a. Hukum genetik tentang perkembangan (*Genetic Law Of Development*)

Menurut Vygotsky, setiap kemampuan seseorang akan tumbuh dan berkembang melewati dua tataran, yaitu tataran sosial tempat orang-orang membentuk lingkungan sosialnya (dapat dikategorikan sebagai interpsikologis atau intermental), dan tataran psikologis didalam diri orang yang bersangkutan (dapat dikategorikan sebagai intrapsikologis atau intramental). Pandangan teori ini menempatkan intramental atau lingkungan sosial sebagai faktor primer dan konstitutif terhadap pembentuk pengetahuan atau perkembangan kognitif seseorang.

b. Zona perkembangan proksimal (*Zona of proximal development*)

Vygotsky mengemukakan konsepnya tentang zona perkembangan proksimal (*zona of law proximal*). Menurutnya, perkembangan seseorang dapat dibedakan kedalam dua tingkat, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas dan memecahkan berbagai masalah secara mandiri. Ini disebut sebagai kemampuan intramental. Sedangkan tingkat perkembangan potensial tampak dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas dan memecahkan masalah ketika dibimbing orang dewasa atau ketika berkolaborasi dengan teman sebaya yang lebih kompeten. Ini disebut kemampuan intramental. Jarak antara tingkat perkembangan aktual dengan tingkat perkembangan potensial disebut Zona perkembangan proksimal, yang diartikan sebagai fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang yang masi berada pada proses pematangan. Untuk menafsirkan konsep zona perkembangan proksimal ini digunakan *scaffolding interpretation*, yaitu memandang zona perkembangan proksimal sebagai perancah, sejenis wilayah penyanggah atau batu loncatan untuk mencapai taraf perkembangan yang semakin tinggi.

Beberapa konsep kunci yang perlu dicatat dari Vygotsky adalah bahwa perkembangan dan belajar bersifat interdependen atau saling terkait, perkembangan dan belajar bersifat *contextdependent* atau tidak dapat

dipisahkan dari konteks sosial, dan sebagai bentuk fundamental dalam belajar adalah partisipasi dalam kegiatan sosial (*social action*).

6. Kelebihan dan kekurangan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pembelajaran memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan (Priansa, 2015: 239), sehingga ketika mengimplementasikan model pembelajaran ini guru perlu mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan tersebut. Kelebihan kontekstual adalah:

1. Pembelajaran lebih Bermakna dan Riil

Peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi peserta didik materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

2. Pembelajaran lebih produktif.

Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena metode pembelajaran ini menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang peserta didik dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme peserta didik diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal. Selain

kelebihan tersebut, sejumlah kekurangan yang dimiliki oleh pembelajaran kontekstual adalah:

- a. Guru lebih intensif dalam membimbing.

Karena dalam pembelajaran ini guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan ketrampilan yang baru bagi peserta didik. Peserta didik dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Dengan demikian, peran guru bukanlah instruktur atau penguasa yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

- b. Guru mendorong ide dan mengembangkan strategi untuk belajar.

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar dengan menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar. Namun dalam konteks ini tentunya guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap peserta didik agar tujuan pembelajaran sesuai apa yang diterapkan semula.

7. Hubungan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan hasil belajar peserta didik.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* merupakan suatu pendekatan yang mengaitakan materi yang di ajarkan dengan kehidupan nyata sehari-hari peserta didik. Dalam pendekatan ini peserta didiklah yang lebih aktif dibandingkan dengan guru. Guru bukan lagi mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat menemukan sendiri makna dari materi yang dipelajari, serta mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga terasa manfaat dari materi yang dipelajari serta. Dengan langkah-langkah pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* yang mengharuskan peserta didik lebih aktif, dapat membantu mempercepat pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari serta mampu memperkuat daya ingat peserta didikakan materi yang dipelajari.

Kimia merupakan pelajaran sains yang dalam proses pembelajaranya membutuhkan pemahaman, daya ingat serta analisis yang tinggi. Agar mempermudah peserta didik dalam hal memhami materi-materi kimia maka diperlukan suatu pendekatan yang cocok seperti pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)*. Dengan adanya pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* maka akan membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2.4. Pengertian Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Menurut Purwanto (2013: 54) Hasil Belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar mengusahakan perubahan perilaku dalam domain-domain tersebut sehingga hasil belajar merupakan perubahan perilaku dalam domain kognitif, afektif dan psikomotorik.

Menurut Sudjana dalam Apsari (2018: 24) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu perbuatan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Seseorang dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut dapat ditunjukkan diantaranya dari kemampuan berpikirnya, ketrampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek. Perubahan dari hasil belajar ini dalam *Taxonomy Bloom* dikelompokkan dalam tiga ranah (domain), yakni: 1. Domain kognitif atau kemampuan berpikir, 2. Domain afektif atau sikap, dan 3. Domain psikomotorik atau ketrampilan. Peserta didik dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika pada diri mereka telah terjadi perubahan dari minimal salah satu aspek diatas (Wahidmurni, dkk., 2010: 18).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015: 237-254), Ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu :

1. **Faktor internal**

Adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu, yakni meliputi:

a. Sikap terhadap belajar

Sikap merupakan kemampuan memberi penilaian tentang sesuatu, yang membawa diri sesuai dengan penilaian

b. Motivasi belajar

Merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar

c. Konsentrasi belajar

Kemampuan memusatkan perhatian pada hasil belajar

d. Mengolah bahan belajar

Kemampuan siswa untuk menerima isi dan cara pemerolehan ajaran sehingga menjadi bermakna bagi siswa.

e. Menyimpan perolehan hasil belajar

Kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan.

f. Menggali hasil belajar yang tersimpan

Proses mengaktifkan pesan yang telah diterima

g. Unjuk hasil belajar

Suatu puncak proses belajar.

h. Rasa percaya diri siswa

Percaya diri akan timbul berkat adanya pengakuan dari lingkungan.

i. Keberhasilan belajar

j. Kebiasaan belajar

k. Cita-cita

2. Faktor Eksternal

a. Faktor pembina siswa

b. Faktor sarana pembelajaran

c. Faktor kebijakan penilaian

d. Faktor lingkungan sosial siswa di sekolah

e. Faktor kurikulum sekolah

c. Indikator dan Tes Hasil Belajar

Menurut Dimayati dan Mudjiono (2015:26-29) Perubahan Hasil Belajar diukur dengan mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif

Dalam ranah kognitif, terdapat enam jenjang proses berpikir mulai dari jenjang yang terendah sampai dengan jenjang yang tertinggi. Keenam jenjang tersebut yaitu:

a. Pengetahuan/hafalan/ingatan, yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.

- b. Pemahaman, yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah diketahui atau diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang sesuatu itu dengan menggunakan kata-kata sendiri.
- c. Penerapan, yaitu kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, serta teori-teori dan sebagainya.
- d. Analisis, yaitu kemampuan seseorang untuk menguraikan atau merinci suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya.
- e. Penilaian/penghargaan/evaluasi, yaitu kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide, misalnya jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan, maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik, sesuai dengan patokan kriteria yang ada.
- f. Sintesis, yaitu suatu proses memadukan bagian-bagian atau unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

3. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ciri-ciri belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatian terhadap mata pelajaran, kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran, memiliki motivasi tinggi untuk mengetahui lebih banyak mengenai materi pembelajaran.

4. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang terkait dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif. Hasil belajar kognitif dan afektif akan menjadi hasil belajar psikomotor apabila perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan afektif.

2.5. Kemampuan Guru

1. Pengertian dasar kemampuan guru

Kompetensi merupakan perilaku rasional guna mencaopai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian, suatu kompetensi ditunjukkan oleh penampilan atau unjuk kerja yang dapat dipertanggungjawabkan (rasional) dalam upaya mencapai suatu tujuan (Jhonson dalam Sanjaya, 2013: 17).

Kompetensi-Kompetensi guru, menurut Priansa (2015: 15-18) dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Kompetensi pedagogis

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

Kompetensi pedagogik guru perlu diiringi dengan kemampuan guru untuk memahami karakteristik peserta didik, baik berdasarkan aspek moral, emosional, dan intelektual. Hal tersebut berimplikasi bahwa seorang guru harus mampu menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip belajar, karena peserta didik memiliki karakter, sifat, dan minat yang berbeda. Guru harus memahami bahwa peserta didik unik. Dasar pengetahuan tentang keragaman sangat penting dan termasuk perbedaan dalam potensi peserta didik. Guru harus mampu mengoptimalkan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya.

Kemampuan yang perlu dimiliki guru berkenaan dengan kompetensi pedagogik adalah berkenaan dengan:

1. Penguasaan terhadap karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional dan intelektual.
2. Penguasaan terhadap teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
3. Mampu mengembangkan kurikulum yang terkait dengan pengembangan yang diampu
4. Menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik.

5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik
6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.
7. Berkomunikasi secara efektif, empatik dan santun dengan peserta didik.
8. Melakukan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar, memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.

B. Kompetensi kepribadian

Menurut Uno dalam Priansa (2015: 16) menyatakan bahwa kompetensi kepribadian adalah sikap kepribadian yang mantap sehingga mampu menjadi sumber intensifikasi bagi subjek dan memiliki kepribadian yang pantas untuk diteladani. Guru sebagai pendidik harus dapat mempengaruhi kearah proses itu sesuai dengan tata nilai yang dianggap baik dan berlaku dalam masyarakat. Tata nilai termasuk norma, moral, estetika dan ilmu pengetahuan, mempengaruhi perilaku etik peserta didik sebagai pribadi dan sebagai anggota masyarakat. Penerapan disiplin yang baik dalam proses pendidikan akan menghasilkan sikap mental, watak, dan kepribadian peserta didik yang kuat. Guru dituntut harus mampu membelajarkan peserta didik tentang disiplin diri, belajar membaca, mencintai buku, menghargai waktu, belajar berbuat. Semuanya itu akan berhasil apabila guru juga disiplin dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya.

Kriteria kompetensi yang melekat pada kompetensi kepribadian guru meliputi:

1. Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional Indonesia.
2. Menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat.
3. Menampilkan diri sebagai pribadi yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa.
4. Menunjukkan etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru dan rasa percaya diri.
5. Menjunjung tinggi kode etik profesi guru.

C. Kompetensi profesional

Kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan terintegrasikannya konten pembelajaran dengan penggunaan TIK dan membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam standar pendidikan nasional. Dengan demikian, guru harus memiliki pengetahuan yang luas berkenaan dengan bidang studi atau subjek matter yang akan diajarkan serta penguasaan didaktik metodik dalam arti memiliki pengetahuan konsep teoritik, mampu memilih model, strategi, dan metode yang tepat serta mampu menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran. Guru pun harus memiliki pengetahuan luas tentang kurikulum serta landasan kependidikan.

Kriteria kompetensi yang melekat pada kompetensi profesional guru meliputi:

1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu;
2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/ bidang pengembangan yang diampu;
3. Mengembangkan materi pelajaran yang diampu secara kreatif;
4. Mengembangkan kerofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif;
5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

D. Kompetensi sosial

Kompetensi sosial adalah kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua / wali peserta didik dan masyarakat sekitar.

Guru di mata masyarakat dan peserta didik merupakan panutan yang perlu dicontoh dan merapkan suri teladan dalam kehidupan sehari-hari. Guru perlu memiliki kompetensi sosial dalam rangka efektivitas pelaksanaan proses pembelajaran. Melalui kemampuan tersebut, maka hubungan sekolah dengan masyarakat akan berjalan dengan harmonis, sehingga hubungan saling menguntungkan antara sekolah dan masyarakat dapat berjalan secara sinergis. Kompetensi sosial perlu dibangun beriringan dengan kompetensi guru dalam

berkomunikasi, bekerja sama, bergaul simpatik, dan mempunyai jiwa yang menyenangkan.

Kriteria kompetensi yang melekat pada kompetensi sosial guru meliputi:

- 1) Bertindak objektif serta tidak diskriminatif karena pertimbangan agama, ras, kondisi fisik, latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi.
- 2) Berkomunikasi secara efektif, empatik dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua dan masyarakat.
- 3) Beradaptasi di tempat bertugas di seluruh wilayah Republik Indonesia yang memiliki keragaman sosial budaya.
- 4) Berkomunikasi dengan komunitas profesi sendiri dan profesi lain secara lisan dan tulisan atau bentuk lain.

2.6. Kajian materi

1. Konsep laju reaksi

Reaksi-reaksi kimia berlangsung dengan laju yang beraneka ragam. Ada reaksi yang lambat dan ada pula reaksi yang cepat. Perkaratan besi, reaksi-reaksi kimia dalam tubuh, dan reaksi antara bahan cat dan oksigen merupakan contoh reaksi yang berlangsung lambat. Reaksi antara larutan asam dan basa atau reaksi pembakaran campuran bensin dan udara di dalam mesin kendaraan bermotor merupakan contoh reaksi yang sangat cepat.

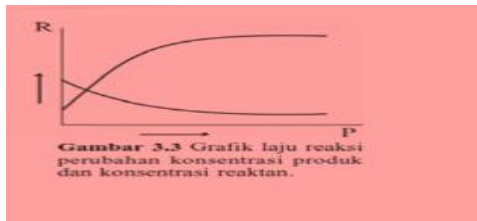
Pengetahuan tentang laju reaksi sangat bermanfaat bagi kegiatan industri. Dalam proses industri ada reaksi yang sengaja dipercepat atau diperlambat untuk

mendapatkan hasil yang paling menguntungkan. Secara umum **laju** didefinisikan sebagai perubahan yang terjadi tiap satu satuan waktu. Suatu reaksi kimia melibatkan perubahan dari reaktan (zat pereaksi) menjadi produk (zat hasil reaksi). Jika direaksikan suatu senyawa tertentu, seiring dengan berjalannya waktu reaksi, jumlah senyawa yang bereaksi semakin sedikit. Sebaliknya, jumlah senyawa yang terbentuk semakin banyak. Dalam reaksi kimia banyak digunakan zat kimia yang berupa larutan atau berupa gas dalam keadaan tertutup, sehingga dalam laju reaksi digunakan satuan konsentrasi (molaritas) (James E. Brady, 1990).

Molaritas merupakan jumlah mol zat yang terlarut dalam satu liter larutan. Molaritas dilambangkan dengan notasi M dan satuannya adalah mol/liter (James E. Brady, 2000). Berdasarkan ukuran konsentrasi zat, laju reaksi dapat dinyatakan sebagai perubahan konsentrasi pereaksi atau hasil reaksi tiap satuan waktu. Selama reaksi kimia berlangsung, jumlah reaktan semakin berkurang ketika produk mulai terbentuk. Oleh karena itu, laju reaksi dinyatakan sebagai laju berkurangnya konsentrasi reaktan atau bertambahnya konsentrasi produk tiap satuan waktu. Pada umumnya, waktu berlangsungnya reaksi diukur dalam detik, sehingga laju reaksi dinyatakan dalam satuan mol per liter per detik atau molaritas per detik.

Pada awal reaksi, reaktan ada dalam keadaan maksimum sedangkan produk ada dalam keadaan minimal. Setelah reaksi berlangsung, maka produk akan mulai terbentuk. Semakin lama produk akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama semakin berkurang.

Laju reaksi tersebut dapat digambarkan seperti pada gambar 3.3.



Dari gambar 3.3 terlihat bahwa konsentrasi reaktan semakin berkurang, sehingga laju reaksinya adalah berkurangnya konsentrasi R setiap satuan waktu, dirumuskan sebagai:

$$V = -\frac{\Delta[R]}{\Delta t}$$

Keterangan: $\Delta[R]$ = perubahan konsentrasi reaktan, (M)

$\Delta[t]$ = perubahan waktu, (detik)

V = laju reaksi, (M.detik⁻¹)

Tanda — artinya berkurang

Berdasarkan gambar 3.3 terlihat bahwa produk semakin bertambah, sehingga laju reaksinya adalah bertambahnya konsentrasi P setiap satuan waktu, dirumuskan sebagai:

$$v = +\frac{\Delta P}{\Delta t}$$

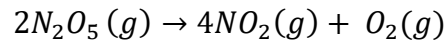
Keterangan: $\Delta[P]$ = perubahan konsentrasi produk, (M)

$\Delta[t]$ = perubahan waktu, (detik)

V = laju reaksi, (M.detik⁻¹) Tanda + artinya bertambah

Contoh:

1. Berdasarkan reaksi:



Diketahui bahwa N_2O_5 berkurang dari 2 mol/L menjadi 0,5 mol/L dalam waktu 10 detik. Berapakah laju reaksi berkurangnya N_2O_5 ?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Volume } N_2O_5 &= -\frac{\Delta[R]}{\Delta t} = -\frac{\Delta[N_2O_5]}{\Delta t} \\ &= \frac{(2-0,5)\frac{\text{mol}}{\text{liter}}}{10 \text{ detik}} = 0,15 \frac{M}{\text{det.}} \end{aligned}$$

2. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

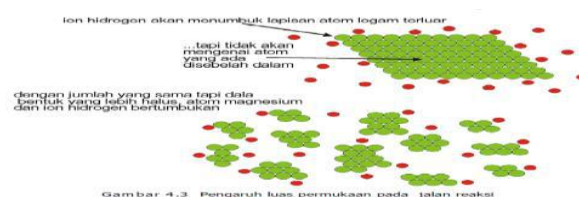
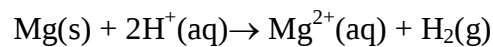
- a. Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi

Pada umumnya, reaksi akan berlangsung lebih cepat jika konsentrasi pereaksi diperbesar. Zat yang konsentrasinya besar mengandung jumlah partikel yang lebih banyak, sehingga partikel-partikelnya tersusun lebih rapat dibanding zat yang konsentrasinya rendah. Partikel yang susunannya lebih rapat, akan lebih sering bertumbukan dibanding dengan partikel yang susunannya renggang, sehingga kemungkinan terjadinya reaksi makin besar.

- b. Pengaruh Luas Permukaan terhadap Laju reaksi

Mengapa ketika ibu memasak daging sapi, daging tersebut harus dipotong-potong terlebih dahulu? Contoh lain adalah pada proses peragian singkong untuk pembuatan tape. Ragi gelondong harus dihancurkan dahulu kemudian ditaburkan pada singkong. Beberapa peristiwa tersebut, semua menggambarkan perbedaan

ukuran partikel dari zat yang bereaksi. Tujuan dari pemotongan daging dan penghalusan ragi untuk memperkecil ukuran partikel. Dengan semakin kecil ukuran suatu materi, maka mengandung arti memperluas permukaan sentuh materi tersebut. Jika kita gunakan padatan dalam bentuk serbuk biasanya hasil reaksi akan lebih cepat diperoleh. Hal itu dikarenakan zat dalam bentuk serbuk memiliki luas permukaan yang lebih besar. Memperbesar luas permukaan padatan akan meningkatkan peluang terjadinya tumbukan. Bayangkan sebuah reaksi antara logam magnesium dan asam klorida encer. Reaksi akan mencakup tumbukan antara atom magnesium dan ion hidrogen.



Gambar 4.3 Pengaruh luas permukaan pada laju reaksi

(Sumber: Fauziah, 2009)

Jika ukuran partikel suatu benda semakin kecil, maka akan semakin banyak jumlah total permukaan benda tersebut. Oleh karena itu, luas permukaan semakin banyak maka kemungkinan terjadinya tumbukan antarpermukaan partikel akan semakin sering. Hal ini dapat mempercepat terjadinya reaksi.

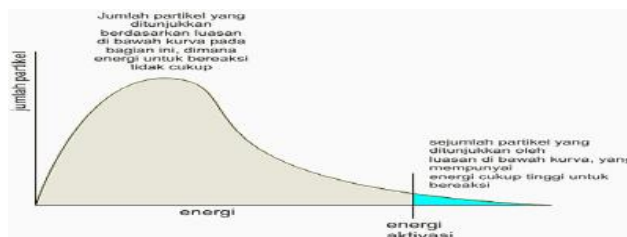
C. Pengaruh Suhu terhadap Laju reaksi

Mengapa dengan semakin tinggi suhu, laju reaksi semakin cepat? Suhu mempunyai hubungan linear dengan gerakan molekul. Jika suhu semakin tinggi,

maka molekul-molekul dalam materi akan semakin cepat bergerak. Akibatnya frekuensi terjadinya tumbukan semakin besar. Hal ini dapat mempercepat laju reaksi.

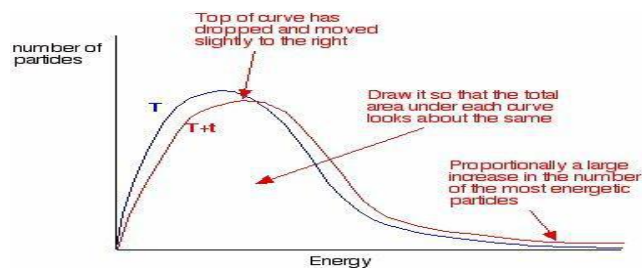
Pada umumnya reaksi akan berlangsung dengan semakin cepat jika dilakukan dengan pemanasan. Pemanasan berarti penambahan energi kinetik partikel sehingga partikel akan bergerak lebih cepat, akibatnya tumbukan yang terjadi akan semakin sering. Tumbukan akan menghasilkan hasil reaksi jika partikel yang bertumbukan memiliki energi yang cukup untuk melakukannya. Energi minimum ini disebut sebagai energi aktivasi untuk bereaksi

.Hal itu digambarkan sebagaimana pada Gambar 5:



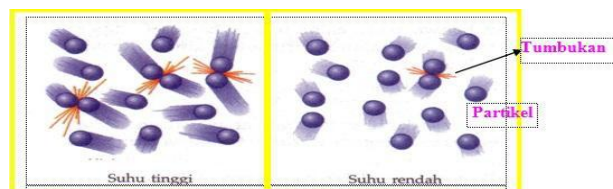
Gambar 5: Energi aktivasi reaksi

Hanya partikel pada daerah energi tinggi (daerah hijau) yang dapat mengatasi energi aktivasi sehingga mengalami tumbukan efektif. Partikel tidak dapat bereaksi karena tidak memiliki energi yang cukup, sehingga setelah bertumbukan kembali berpisah. Untuk mempercepat reaksi, jumlah partikel dengan energi yang cukup untuk bereaksi harus ditingkatkan. Meningkatkan temperatur berarti menambah energi sehingga bentuk grafik pada gambar 5 akan berubah menjadi seperti gambar 6:



Gambar 6: Pengaruh suhu pada jalannya reaksi

Reaksi kimia terjadi karena adanya tumbukan yang efektif antarpartikel, tumbukan yang terjadi karena partikel-partikel yang selalu bergerak. Dengan peningkatan suhu, energi kinetik partikel semakin besar. Hal ini menyebabkan gerak partikel juga semakin besar, sehingga kemungkinan terjadinya tumbukan yang efektif juga semakin besar. Di samping memperbesar energi kinetik, ternyata peningkatan suhu juga energi potensial suatu zat. Dengan semakin besarnya energi potensial zat, maka semakin besar terjadinya tumbukan yang efektif, sehingga laju reaksi semakin cepat.



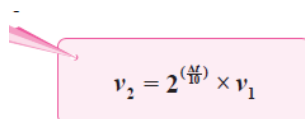
Gambar 7.Gerakan Partikel pada Suhu tinggi dan suhu rendah

Adanya kenaikan suhu reaksi akan meningkatkan energi kinetik molekul-molekul reaktan. Hal ini berarti bahwa semakin banyak molekul yang memiliki energi kinetik yang melampaui energi aktivasi. Jadi, ketika molekul-molekul reaktan, saling bertumbukan akan dihasilkan energi yang cukup untuk memutuskan ikatan

molekul reaktan dan membentuk molekul produk. Dengan demikian, laju reaksi meningkat.

Pengaturan suhu sangat penting untuk menciptakan kondisi yang menguntungkan. Misalnya, ketika kalian memasak air maka nyala api dibesarkan untuk meningkatkan suhu sehingga pemasakan air berlangsung lebih cepat. Begitu pula untuk mempercepat proses pemasakan makanan dengan menaikkan suhu. Sebaliknya, untuk memperlambat reaksi maka suhu diturunkan. Misalnya, supaya makanan tidak cepat membusuk maka disimpan dalam lemari pendingin.

Pada umumnya reaksi kimia akan berlangsung dua kali lebih cepat, apabila suhu dinaikkan 10°C . Jika dimisalkan laju reaksi pada saat $t_1^{\circ}\text{C} = v_1$ dan laju reaksi setelah dinaikkan suhunya $t_2^{\circ}\text{C} = v_2$, maka laju reaksi setelah dinaikkan suhunya atau v_2 tersebut dapat dirumuskan sebagai:


$$v_2 = 2^{\left(\frac{t_2}{10}\right)} \times v_1$$

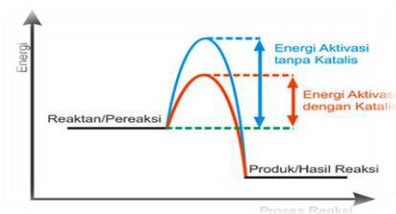
3. PENGERTIAN KATALIS

Katalis adalah zat yang dapat mempercepat laju reaksi, tetapi tidak mengalami perubahan kimia secara permanen, sehingga pada akhir reaksi zat tersebut dapat diperoleh kembali. Katalisis adalah peristiwa peningkatan laju reaksi sebagai akibat penambahan suatu katalis. Katalis ada dua macam, yaitu katalis yang bersifat positif dan katalis negatif. Katalis bersifat positif dapat mempercepat laju reaksi.

Katalis bersifat negatif merupakan katalisator yang memperlambat laju reaksi, katalisator ini dinamakan inhibitor.

4. Cara Kerja Katalis

Katalis dapat mempengaruhi laju reaksi. Umumnya katalis dapat meningkatkan laju reaksi tetapi tidak mengalami perubahan yang kekal dalam reaksi itu. Untuk meningkatkan laju reaksi Anda perlu meningkatkan jumlah tumbukan yang sukses. Salah satu cara yang mungkin untuk melakukan ini adalah untuk memberikan cara alternatif untuk reaksi yang terjadi memiliki energi aktivasi yang lebih rendah. Dengan kata lain, untuk memindahkan energi aktivasi pada grafik seperti ini:



Gambar 7. Grafik energi pengaktifan berkurang dengan adanya katalis

Katalis mempercepat reaksi dengan cara menurunkan harga energi aktivasi (E_a). Katalisis adalah peristiwa peningkatan laju reaksi sebagai akibat penambahan suatu katalis. Meskipun katalis menurunkan energi aktivasi reaksi, tetapi ia tidak mempengaruhi perbedaan energi antara produk dan pereaksi. Dengan kata lain, penggunaan katalis tidak akan mengubah entalpi reaksi. Dengan adanya katalis ini, energi aktivasi menjadi lebih rendah, sehingga persentase partikel yang mempunyai

energi lebih besar dari energi aktivasi. Hal ini mengakibatkan tumbukan efektif menjadi lebih sering terjadi, sehingga reaksi berjalan lebih cepat.

5. Jenis-jenis Katalis

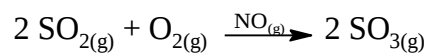
Berdasarkan fasenya, katalis dapat dibedakan menjadi katalis homogen dan katalis heterogen. Jika kita melihat suatu campuran dan dapat melihat batas antara dua komponen, zat tersebut berada dalam fase yang berbeda. Campuran yang berisi padat dan cair terdiri dari dua tahap. Campuran berbagai bahan kimia dalam larutan tunggal hanya terdiri dari satu fase, karena Anda tidak bisa melihat batas antara mereka.

A. Katalis Homogen

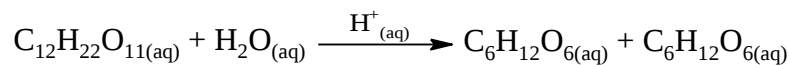
Katalis homogen adalah katalis yang dapat bercampur secara homogen dengan zat pereaksinya karena mempunyai wujud yang sama.

Contoh:

a) Katalis dan pereaksi berwujud gas



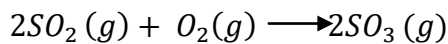
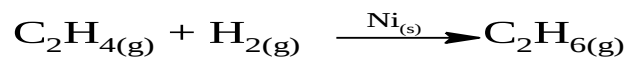
b) Katalis dan pereaksi berwujud cair



B. Katalis Heterogen

Katalis heterogen berada dalam fasa yang berbeda dengan pereaksi; biasanya ada dalam bentuk padatan. Katalis heterogen biasanya melibatkan pereaksi fasa gas yang terserap pada permukaan katalis padat.

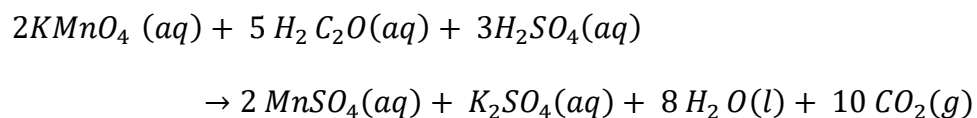
Contoh: Katalis berwujud padat, sedang pereaksi berwujud gas.



C. Autokatalis

Autokatalis adalah zat hasil reaksi yang dapat berperan sebagai katalis.

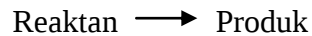
Contoh: MnSO_4 yang dihasilkan dari reaksi kalium permanganat dengan asam oksalat dalam suasana asam merupakan autokatalis reaksi tersebut:



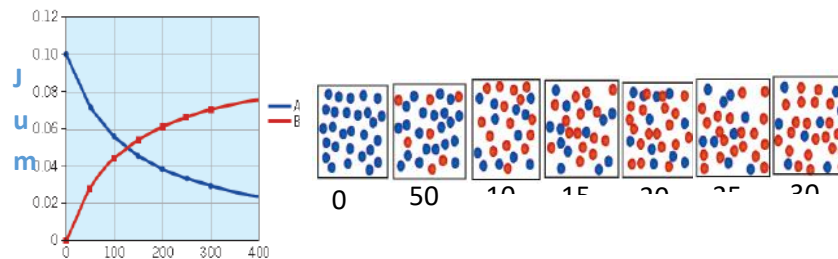
6. Pengertian Laju Reaksi

Pada fenomena pembakaran kembang api dan pembusukan nasi, kalian telah mengetahui bahwa reaksi dapat berlangsung dengan cepat atau lambat. Kedua reaksi tersebut memiliki perbedaan kecepatan reaksi. Untuk menyatakan seberapa cepat reaksi itu berlangsung, dalam ilmu Kimia digunakan istilah laju reaksi. Apa itu laju

reaksi? Laju reaksi didefinisikan sebagai perubahan konsentrasi pereaksi atau hasil reaksi per satuan waktu. Perhatikan persamaan reaksi berikut ini:



Apa yang dapat kalian definisikan dari persamaan tersebut? Persamaan reaksi tersebut menggambarkan suatu reaksi dimana reaktan akan menghasilkan sejumlah produk tertentu. Proses pembentukan produk ini dapat digambarkan seperti pada grafik berikut ini.



Grafik 1. Hubungan Jumlah Mol A dan B terhadap Waktu dalam reaksi $A \rightarrow B$

Dapat diketahui bahwa jumlah produk dalam reaksi akan semakin bertambah, sementara jumlah reaktan akan semakin berkurang karena digunakan untuk menghasilkan produk dalam waktu tertentu. Waktu yang dibutuhkan adalah waktu reaktan bereaksi hingga habis dan menghasilkan sejumlah produk yang maksimal. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa laju reaksi adalah laju berkurangnya jumlah reaktan atau laju bertambahnya jumlah produk per satuan waktu. Satuan jumlah zat pereaksi dan produk bermacam-macam, misalnya mol atau konsentrasi. Sedangkan satuan waktu yang digunakan adalah detik, menit, jam, hari, ataupun tahun. Dalam suatu reaksi kimia banyak digunakan zat kimia berupa larutan

atau berupa gas dalam keadaan tertutup, sehingga dalam laju reaksi digunakan satuan molaritas (M). Secara umum, laju reaksi dapat dinyatakan dengan:

$$\text{Laju}(v) = \frac{(\text{konsentrasizatpadat}_f - \text{konsentrasizatpadat}_i)}{(t_f - t_i)}$$

t_i = *time initial* (waktu mula-mula)

t_f = *time final* (waktu akhir)

$$\text{atau } v = \frac{\Delta[\text{zat}]}{\Delta t}$$

Laju reaksi umumnya dinyatakan dalam satuan mol/liter detik atau M/s. Dari persamaan tersebut, laju reaksi untuk pereaksi maupun produk dapat diturunkan.

Rumus laju reaksi pereaksi dan produk, dapat dituliskan sebagai berikut:

$$v = -\frac{\Delta[\text{reaktan}]}{\Delta t} = +\frac{\Delta[\text{produk}]}{\Delta t}$$

Berdasarkan rumus di atas, diketahui bahwa laju pereaksi bertanda negatif dan laju produk bertanda positif. Hal ini disebabkan konsentrasi awal pereaksi lebih besar daripada konsentrasi akhirnya, sehingga perubahan konsentrasi pereaksi, didapatkan dengan hasil yang negatif (konsentrasi pereaksi berkurang). Sementara pada produk, konsentrasi awal masih dapat dikatakan belum ada, karena belum terbentuk zat produk. Namun, setelah reaksi, konsentrasi produknya akan semakin besar, sehingga pada perubahan konsentrasi produk didapatkan hasil (konsentrasi produk bertambah). Sehingga rumus laju produk dituliskan dengan positif (+) dan laju pereaksinya adalah (-).

Secara umum, untuk reaksi : $pP + qQ \rightarrow rR + sS$

$$\text{Laju reaksi (v)} = -\frac{1}{p} \frac{\Delta[\text{P}]}{\Delta t} = -\frac{1}{q} \frac{\Delta[\text{Q}]}{\Delta t} = +\frac{1}{r} \frac{\Delta[\text{R}]}{\Delta t} = +\frac{1}{s} \frac{\Delta[\text{S}]}{\Delta t}$$

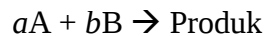
7. Hukum Laju Reaksi Dan Orde Reaksi

A. Hukum Laju Reaksi

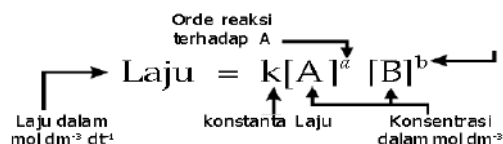
Salah satu faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah konsentrasi reaktan. Kalian telah mengetahui bahwa laju dari sebagian besar reaksi kimia bertambah ketika konsentrasi reaktan juga bertambah. Adakah hubungan yang lebih spesifik di antara keduanya? Pada bagian ini, kalian akan mengeksplorasi hubungan kuantitatif antara laju reaksi dengan konsentrasi reaktan.

B. Hubungan Konsentrasi Reaktan dengan Laju Reaksi

Perhatikan reaksi kimia umum berikut ini



Reaksi di atas terjadi pada temperatur yang tetap. A dan B adalah reaktan. Koefisien persamaan kimia dinyatakan dengan a dan b . Pada bagian ini, Kalian akan belajar tentang laju reaksi yang tidak dipengaruhi oleh konsentrasi produk. Secara umum, laju reaksi meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi reaktan. Hubungan antara laju reaksi dengan konsentrasi reaktan dinyatakan dengan persamaan berikut ini:



Gambar 3. Persamaan Umum Laju Reaksi

Hubungan antara konsentrasi reaktan dan laju reaksi secara umum disebut dengan hukum laju reaksi. Persamaan hukum laju reaksi ditunjukkan pada gambar 3. Persamaan laju reaksi menyatakan hubungan antara konsentrasi reaktan dan laju reaksi. Huruf **k** menyatakan konstanta yang disebut dengan konstanta laju reaksi. Angka konstanta laju reaksi berbeda-beda untuk tiap reaksi pada temperature tertentu.

Eksponen *m* dan *n* harus ditentukan menggunakan data eksperimen. Keduanya tidak berhubungan dengan koefisien persamaan reaksi. Harga dari kedua eksponen dalam persamaan laju reaksi disebut dengan orde reaksi. Orde reaksi menyatakan hubungan kuantitatif antara konsentrasi reaktan dengan laju reaksi. Jumlah dari *m* dan *n* dinamakan orde reaksi total. Harga orde reaksi umumnya dinyatakan dalam bilangan bulat. Beberapa orde reaksi yang umum terdapat dalam persamaan reaksi kimia antara lain orde nol, orde satu, dan orde 2.

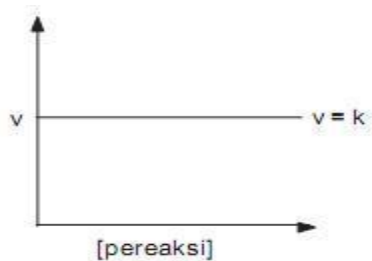
Reaksi Orde Nol (0)

Suatu reaksi kimia dikatakan mempunyai orde nol, jika besarnya laju reaksi tersebut tidak dipengaruhi oleh konsentrasi pereaksi. Artinya,seberapapun

peningkatan konsentrasi pereaksi tidak akan mempengaruhi besarnya laju reaksi.

Secara grafik, reaksi yang mempunyai orde nol dapat dilihat pada Grafik 2.

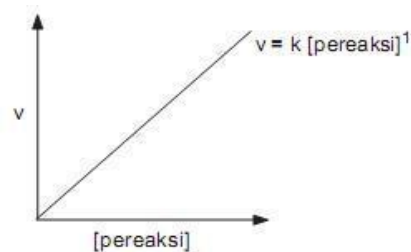
Persamaan reaksi yang berorde 0 : $r = k [A]^0$



Reaksi Orde Satu (1)

Suatu reaksi kimia dikatakan mempunyai orde satu, apabila besarnya laju reaksi berbanding lurus dengan besarnya konsentrasi pereaksi. Artinya, jika konsentrasi pereaksi dinaikkan dua kali semula, maka laju reaksi juga akan meningkat besarnya sebanyak $(2)^1$ atau 2 kali semula juga. Secara grafik, reaksi orde satu dapat digambarkan seperti terlihat pada Grafik 3.

Persamaan laju reaksi: $r = k [A]^1$



Pada orde reaksi 1 kenaikan konsentrasi 1 kali akan menaikkan laju reaksi 1 kali

Grafik 2. Grafik reaksi orde 1

Contoh reaksi kimia yang memiliki jumlah orde reaksi satu adalah dekomposisi dinitrogen pentaoksida, N_2O_5 .



Eksperimen menunjukkan jumlah orde reaksi pada reaksi dekomposisi N_2O_5 adalah 1. Persamaan laju reaksinya sebagai berikut.

$$\text{Laju Reaksi } (v) = k[\text{N}_2\text{O}_5]^1$$

Contoh lain reaksi kimia berorde satu tetapi melibatkan dua reaktan sebagai berikut.



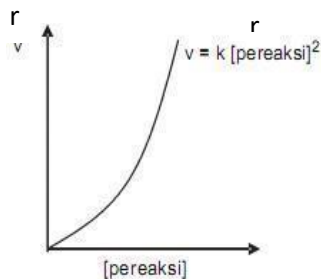
Eksperimen menunjukkan reaksi tersebut berorde satu dalam $(\text{CH}_3)_3\text{CBr}$ dan nol dalam air. Artinya, laju reaksi tidak dipengaruhi oleh konsentrasi oleh air. Persamaan laju reaksi dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Laju Reaksi } (v) = k[(\text{CH}_3)_3\text{CBr}]^1[\text{H}_2\text{O}]^0 \text{ Jumlah orde reaksinya adalah 1.}$$

Reaksi Orde Dua (2)

Suatu reaksi dikatakan mempunyai orde dua, apabila besarnya laju reaksi merupakan pangkat dua dari peningkatan konsentrasi pereaksinya. Artinya, jika konsentrasi pereaksi dinaikkan 2 kali semula, maka laju reaksi akan meningkat sebesar $(2)^2$ atau 4 kali semula. Apabila konsentrasi pereaksi dinaikkan 3 kali semula, maka laju reaksi akan menjadi $(3)^2$ atau 9 kali semula. Secara grafik, reaksi orde dua dapat digambarkan pada **Grafik 4**.

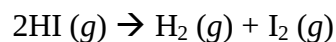
$$\text{Persamaan laju reaksi : } r = k [A]^1 [B]^1 ; V = k [A]^2 ; V = k [B]^2$$



Grafik 3. Grafik orde dua

Pada orde reaksi 2 kenaikan konsentrasi 1x akan menaikkan laju reaksi 2x

Contoh reaksi yang memiliki orde 2 yaitu dekomposisi hidrogen iodida



Eksperimen menunjukkan reaksi tersebut adalah reaksi berorde 2.

Oleh karena itu, persamaan laju reaksinya adalah

$$\text{Laju reaksi (v)} = k[\text{HI}]^2$$

Contoh lain reaksi kimia berorde 2 adalah reaksi antara nitrogen monoksida dan ozon



Hasil eksperimen menunjukkan bahwa reaksi tersebut berorde 2. Persamaan laju reaksinya sebagai berikut.

$$\text{Laju Reaksi} (v) = k[\text{NO}]^1[\text{O}_3]^1 \text{ Jumlah total orde reaksinya adalah 2.}$$

C. Cara Penentuan Orde Reaksi Berdasarkan Tabel Hasil Eksperimen

Orde reaksi menyatakan hubungan kuantitatif konsentrasi reaktan dengan laju reaksi. Kita dapat menyimpulkan bahwa laju reaksi secara spesifik dipengaruhi oleh orde reaksi. Peningkatan konsentrasi reaktan, tidak serta-merta dapat meningkatkan laju reaksi, karena penentuan orde reaksi tidak dipengaruhi oleh koefisien pada persamaan reaksi. Orde reaksi ditentukan menggunakan hasil eksperimen.

Perhatikan reaksi $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} (aq) + \text{H}_2\text{O} (l)$ dan $\text{NO} (g) + \text{O}_3 (g)$. Dari kedua contoh reaksi tersebut, bisa kita ketahui bahwa tiap-tiap senyawa mempunyai orde reaksi tertentu (biasa disebut dengan orde reaksi terhadap zat x) dalam suatu reaksi. Orde reaksi yang telah kalian pelajari adalah jumlah orde reaksi dari orde reaksi yang dimiliki tiap-tiap reaktan.

D. Konstanta Laju Reaksi

Konstanta laju (k) adalah konstanta kesebandingan atau proporsionalitas antara laju reaksi dan konsentrasi reaktan. Berdasarkan eksperimen, laju reaksi meningkat tajam dengan naiknya suhu. Svante Arrhenius menyatakan bahwa tetapan laju bervariasi secara eksponensial dengan kebalikan dari suhu. Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$k = A e^{-E_a/RT} \text{ (gambar kurva } E_a) \ln k = \ln A - \frac{E_a}{RT}$$

E_a tidak menurun tetapi terjadi mekanisme baru (materi katalis)

Dengan k = tetapan laju reaksi, E_a = energi pengaktifan reaksi, A = tetapan

Arrhenius, T = temperatur dalam K, dan R = tetapan gas ideal. Energi

pengaktifan adalah energi minimum agar molekul-molekul dapat bereaksi. Semakin tinggi temperatur, nilai eksponen negatif semakin kecil, sehingga nilai k semakin besar yang berarti bahwa laju semakin cepat.

T naik $\rightarrow k$ naik $\rightarrow$ laju reaksi naik.

2.7. Hasil Penelitian Yang Relevan

Dalam mempersiapkan penelitian ini, penulis terlebih dahulu mempelajari penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian ini meliputi :

- 1) Hasil penelitian Dyah Ayu Anggraeni, pada tahun 2015 dengan judul penelitiannya “Implementasi Pengembangan Karakter Cinta Damai dan Tanggung Jawab Melalui Ekstrakurikuler Tapak Suci di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta. Hasil penelitiannya menyimpulkan: “Pengembangan karakter cinta damai dan tanggung jawab dapat dilakukan melalui ekstrakurikuler tapak suci dengan berlatih belah diri yang bertujuan untuk memberikan bantuan kepada mereka yang membutuhkan sebagai suatu keharusan yang dilakukan dalam kehidupan bersama”.
- 2) Hasil penelitian Umi Afyutun tahun...dengan judul penelitiannya “Pengembangan Nilai Cinta Damai Untuk Mencegah *Bulying* di Sekolah

Dalam Rangka Membentuk Karakter Kewarnegaraan”. Hasil penelitiannya menyimpulkan: “Pengembangan nilai cinta damai dapat mencegah kekerasan yang terjadi di kalangan pelajar dan pada umumnya kekerasan yang terjadi di Sekolah”

- 3) Hasil penelitian Arya Noor Sabiq Mahrousa, tahun 2009 dengan judul penelitiannya “Pengaruh Kemampuan Verbal, Kemampuan Matematika, dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Peserta didik Kelas 2 SMA Negeri 2 Demak” Hasil penelitiannya menyimpulkan: “Matematika, dan motivasi belajar, secara signifikan berpengaruh terhadap prestasi belajar akuntansi sebesar 50,2 % sedangkan sisanya 49,8%, dipengaruhi oleh faktor lain, yang tidak diteliti atau di luar model penelitian”.
- 4) Hasil penelitian David Arif Wijaya pada tahun 2011 dengan judul penelitiannya “Pengaruh Kemampuan Verbal, Kemampuan Matematika, dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Akutansi Peserta didik Kelas XI SMA Negeri 7 Semarang”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa: “Terdapat pengaruh kemampuan verbal, kemampuan berhitung dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar akuntansi kelas XI SMA Negeri 7 Semarang 2010/2011. Besarnya kontribusi kemampuan kemampuan verbal, kemampuan berhitung dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar akuntansi adalah 65%.”
- 5) Hasil penelitian Nugrahini Dwi Wijayanti tahun 2012 dengan judul skripsi “Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta didik Menggunakan Pendekatan

Kontekstual Teaching and Learning Berbasis *Hands On Activity* pada Pembelajaran IPA Tema Pencemaran Air Kelas VII SMP N 1 Seyegan”. Hasil penelitiannya menyimpulkan: “Penerapan pendekatan *Kontekstual Teaching and Learning* berbasis *Hands On Activity* dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik yaitu dengan persentase rata-rata dari sebelumnya 72, 60% menjadi 91, 60%.”

- 6) Hasil penelitian Arif Rahmat Pariz tahun 2012 dengan judul skripsi “Penerapan pendekatan *Kontekstual Teaching and Learning* Dalam Upaya Meningkatkan Kerjasama dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XI Mata Diklat PLC Muhammadiyah 3 Yogyakarta”. Hasil penelitiannya menyimpulkan : “Penerapan pendekatan *CTL* pada Mata Diklat PLC dapat meningkatkan kerjasama dan hasil belajar peserta didik yaitu dengan persentase kerjasama rata-rata dari 33,9% menjadi 82,5% telah meningkat dari sebelumnya sebesar 63,6%. Hasil belajar mengalami peningkatan yaitu dengan persentase rata-rata dari 53,6% dengan rata-rata nilai 75,4 menjadi 99,2% dengan rata-rata nilai 81,9”

2.8. Kerangka Berpikir

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA. Mata pelajaran kimia menyajikan tentang zat yang meliputi komposisi, struktur, sifat, perubahan dan energetika zat yang melibatkan keterampilan, penalaran, analisis dan pemahaman yang tinggi. Ada dua hal yang menggambarkan isi dari materi kimia yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan

teori) dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk.

Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2006) [3] bahwa pembelajaran kimia di SMA bertujuan agar peserta didik dapat memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari .

Dalam kenyataannya peserta didik sering sekali mengeluh tentang sulitnya memahami materi-materi kimia, sulit mengerjakan tugas, kuis, dan kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru. Berdasarkan hasil pengamatan selama proses praktek pengalaman lapangan di SMA Negeri 9 Kupang banyak peserta didik yang kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru kimia, hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar kimia yang dimiliki oleh peserta didik SMA Negeri 9 Kupang yang ditandai dengan nilai kimia yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan yaitu > 75 .

Oleh karena itu, agar Hasil Belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia mencapai kriteria ketuntasan minimum, maka peserta didik yang dalam hal ini dibantu oleh guru harus mampu mengembangkan sikap-sikap serta kemampuan-kemampuan yang di miliki oleh peserta didik. Salah satu sikap sosial dan kemampuan yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar kimia yaitu sikap cinta damai dan kemampuan verbal.

Sikap cinta damai sendiri merupakan sikap yang membuat orang lain akan merasa senang atau nyaman atas dirinya. Sikap cinta damai sendiri memiliki aspek-aspek sebagai berikut: jujur, santun, kerja sama, disiplin, toleransi, menghormati dan saling mencintai. Kemampuan verbal merupakan kemampuan seseorang dalam menyampaikan sesuatu baik secara lisan maupun tulisan. Sikap cinta damai dan kemampuan verbal merupakan beberapa faktor yang harus dikembangkan karena dengan adanya sikap cinta damai peserta didik mampu bekerjasama antar sesama peserta didik, meningkatkan sikap toleransi, peduli, santun, menghormati serta adanya sikap proaktif. Selain adanya sikap cinta damai, dengan adanya kemampuan verbal dapat melatih keterampilan berbicara, mengolah kata-kata, dan memahami makna dari kata-kata yang digunakan.

Sikap cinta damai dan kemampuan verbal yang diterapkan dalam proses pembelajaran kimia guna untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dapat dilakukan dengan cara membagikan peserta didik dalam bentuk kelompok-kelompok kecil secara heterogen, melakukan diskusi, melakukan presentase, melakukan sesi tanya jawab, dan meminta peserta didik memimpin doa menurut agama dan keyakinan masing-masing.

Selain sikap dan kemampuan yang ada dalam diri peserta didik suatu pendekatan juga sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar. Pendekatan yang digunakan harus mampu mengembangkan segala bentuk sikap, dan kemampuan yang ada dalam diri peserta didik, guna untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang diajarkan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang lebih melibatkan peserta didik dalam proses pembelajarannya adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)*. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* merupakan salah satu pendekatan yang mengharuskan peserta didik untuk berpikir bagaimana materi yang dipelajari itu jika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, aktif, serta mampu menemukan sendiri makna dari materi yang dipelajarinya. Pada pendekatan ini, peserta didik tidak lagi dipaksa untuk belajar dengan gaya atau cara tertentu, tetapi dikembangkan menjadi pembelajaran yang kreatif dan produktif dimana peserta didiklah yang mencari dan menemukan. Dengan peserta didik yang mencari dan menemukan sendiri inilah yang membantu peserta didik dalam mengembangkan sikap dan kemampuan mereka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sikap cinta damai, kemampuan verbal dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2.9. Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teoritis di atas, maka hipotesis penelitian yaitu:

1. Pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* pada materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 efektif, yang dicirikan dengan guru mampu mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator tercapai dan hasil belajar tuntas.
2. Sikap cinta damai peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 baik.

3. Kemampuan verbal peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019 baik.

4. Hubungan

- a. Ada hubungan sikap cinta damai terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* pada materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
- b. Ada hubungan antara kemampuan verbal terhadap hasil belajar kimia dalam menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
- c. Ada hubungan sikap cinta damai dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019

5. Pengaruh

- a. Ada pengaruh sikap cinta damai terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.

- b. Ada pengaruh sikap cinta damai terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* pada materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 9 Kupang tahun ajaran 2018/2019.
- c. Ada pengaruh sikap cinta damai dan kemampuan verbal terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia yang menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* pada materi pokok laju reaksi peserta didik kelas XI MIA 2SMA Negeri 9 Kupang Tahun ajaran 2018/2019.