

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA MATERI POKOK IKATAN
KIMIA MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DENGAN
METODE TUTOR SEBAYA PADA SISWA KELAS X APL
SMK NEGERI 3 TUBAN
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Disusun Oleh:

**YAYUK SRI ANDAYANI, S.Pd
SMK NEGERI 3 TUBAN**

ABSTRAK

Yayuk Sri Andayani, Peningkatan Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Ikatan Kimia Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode Tutor Sebaya Pada Siswa Kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban Tahun Pelajaran 2019/2020.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu: apakah pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban?

Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X APL setelah diterapkan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya materi pokok ikatan kimia semester gasal SMK Negeri 3 Tuban Tahun Pelajaran 2019/2020.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Subyek penelitian adalah siswa kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban pada semester gasal tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang. Prosedur penelitian terdiri dari 4 tahap di setiap siklusnya, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Proses pembelajaran kimia dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya. Indikator hasil belajar pada penelitian ini berupa tercapainya ketuntasan belajar secara individual maupun klasikal.

Dalam penelitian ini, cara ataupun metode pengumpulan datanya berupa, metode observasi, dokumentasi, serta metode tes. Sedangkan metode analisisnya menggunakan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya penelitian ini peneliti menggunakan satu kelas sebagai subjek penelitian untuk menerapkan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya yang jumlahnya 36 siswa.

Setelah dilaksanakan tindakan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya, suasana pembelajaran di kelas menjadi aktif. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap yaitu tahap siklus I dan siklus II. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila kelas tersebut telah terdapat 27 siswa dari jumlah siswa yaitu 36 yang memperoleh nilai ≥ 65 atau memenuhi nilai KKM yaitu 65, dan rata-rata hasil belajar ≥ 70 , Pembelajaran siswa dikatakan berhasil jika keaktifan siswa memperoleh prosentase ≥ 70 %, Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kontekstual dengan menggunakan metode tutor sebaya dikatakan berhasil jika kemampuan guru memperoleh prosentase ≥ 71 %. Pada siklus I nilai tertinggi 96 dan terendah 46. Rata-rata kelas pada siklus I 67 dan, pada siklus I keaktifan siswa sebesar 65%. Kinerja guru pada siklus I memperoleh nilai 62%. Dilihat dari indikator keberhasilan, siklus I kurang berhasil dan perlu perbaikan pada siklus II. Pada siklus nilai tertinggi 96 dan terendah 56, rata-rata kelas pada siklus II 73. Sedangkan keaktifan siswa sebesar 86 % dan kinerja guru sebesar 84 %. Maka pada siklus II sudah berhasil. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran

melalui pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya, ini dapat dilihat dari keaktifan siswa, kinerja guru, rata-rata nilai siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi upaya peningkatan mutu pembelajaran yang dilaksanakan guru maupun lembaga yang bersangkutan.

PENDAHULUAN

Perkembangan IPA yang begitu pesat, menggugah pendidik untuk merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep IPA, yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Untuk dapat menyesuaikan perkembangan IPA kreativitas sumber daya manusia merupakan syarat yang mutlak untuk di tingkatkan. Jalur yang tepat untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalau jalur pendidikan¹.

Menurut UU No.20 th 2003 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara². Selain itu pendidikan juga mempunyai arti usaha untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu setiap individu yang terlibat dalam pendidikan dituntut berperan secara maksimal guna meningkatkan mutu pendidikan. Upaya-upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan tersebut salah satunya dengan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif yang sesuai dengan pembelajaran siswa aktif.

Belajar merupakan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarganya sendiri. Oleh karenanya, pemahaman yang benar mengenai arti belajar dengan segala aspek, bentuk dan manifestasinya mutlak di lakukan oleh para pendidik khususnya para guru. Kekeliruan persepsi mereka terhadap proses belajar dan hal-hal yang berkaitan denganya mungkin akan mengakibatkan kurang bermutunya hasil pembelajarn yang dicapai siswa.

Keberhasilan proses belajar di pengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah strategi belajar mengajar yang digunakan oleh guru. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pengajaran yang dilakukanya. Oleh sebab itu guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswanya dan memperbaiki kualitas mengajarnya. Guru yang

progresif berani mencoba metode-metode yang baru yang dapat membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka mengajar harus diusahakan yang tepat, efisien, dan seefektif mungkin.

Pembelajaran yang menggunakan metode ceramah, membuat siswa dalam kegiatan belajar mengajar menjadi bosan, mengantuk, serta cenderung pasif. Siswa hanya mengambil peranan yang sedikit dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa lebih banyak berperan sebagai pendengar atau pencatat dan mengerjakan tugas dari guru. Dengan hanya menyimak ceramah yang dilakukan guru, akan membuat siswa beranggapan banyaknya fakta, konsep dan teori dalam pembelajaran kimia.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa adalah pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dengan menggunakan metode tutor sebaya. Konsep pembelajaran ini membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata atau kehidupan sehari-hari siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat serta diharapkan seorang siswa bisa bekerja ataupun berdiskusi dengan temanya agar lebih mudah menyelesaikan suatu masalah. Melalui konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Ikatan Kimia Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode Tutor Sebaya Pada Siswa Kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban Tahun Pelajaran 2019/2020”**.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: apakah pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban?

Untuk memperjelas dan menghindari adanya kesalah pahaman dalam menginterpretasikan judul di atas, maka penulis memberikan pembatasan dari masing-masing istilah sebagai berikut: 1. Hasil Belajar. Belajar adalah proses berpikir, belajar berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Sedangkan menurut Abin Syamsuddin Makmun, Belajar ialah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar kognitif dan afektif. 2. Pembelajaran Kontekstual. Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran yang dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat

hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan dan ketrampilan siswa diperoleh dari siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan ketrampilan baru ketika ia belajar.³ Tutor sebaya. Metode tutor sebaya merupakan metode dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh seorang siswa kepada siswa lainnya yang salah satu siswa itu lebih memahami materi pembelajaran.⁴ Ikatan Kimia' Ikatan Kimia adalah suatu materi yang membahas mengenai struktur dan kedudukan serta bagaimana atom-atom bergabung satu dengan yang lainnya. Ikatan kimia ialah gaya yang bekerja pada gabungan atom atau ion sehingga dapat terikat satu sama lain. Materi ikatan kimia yang meliputi materi kestabilan atom, ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam.

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penulis mengadakan penelitian ini adalah, untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban.

Manfaat penelitian. Manfaat bagi siswa antara lain : Memberikan peran aktif siswa dalam pembelajaran, Meningkatkan hasil belajar siswa, Manfaat bagi guru Sebagai bahan pertimbangan dan informasi tentang alternatif pembelajaran kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Manfaat bagi sekolah Memberikan landasan dan argumentasi bagi kebijaksanaan yang akan diambil guna meningkatkan mutu hasil belajar, Memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan pembelajaran untuk semua pelajaran. Manfaat bagi peneliti Menambah pengetahuan khususnya di bidang pendidikan, yaitu penerapan pendekatan dalam pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini peneliti menetapkan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya.

LANDASAN TEORI

Belajar merupakan suatu proses yang tidak dapat dilihat dengan nyata, proses itu terjadi di dalam diri seseorang yang sedang mengalami belajar.¹ Belajar juga merupakan suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas lagi dari itu, yakni mengalami.²

Salah satu prinsip psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswalah yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.³ Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya. Guru tidak akan mampu

memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.

Pembelajaran Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual Kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat Dalam konteks ini siswa perlu mengerti apa makna belajar, manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Dengan ini siswa akan menyadari bahwa apa yang mereka pelajari berguna sebagai hidupnya nanti. Sehingga, akan membuat mereka memposisikan sebagai diri sendiri yang memerlukan suatu bekal yang bermanfaat untuk hidupnya nanti dan siswa akan berusaha untuk menggantinya.

Pendekatan Kontekstual (CTL) ini juga merupakan salah satu model pembelajaran berbasis kompetensi yang digunakan untuk mengefektifkan dan menyukseskan implementasi kurikulum 2004. Pembelajaran kontekstual dilakukan secara alamiah, sehingga siswa dapat mempraktekan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya, dan mendorong siswa memahami hakekat, makna dan manfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin, dan termotivasi untuk senantiasa belajar, bahkan kecanduan belajar. Kondisi tersebut terwujud, ketika siswa menyadari tentang apa yang mereka perlukan untuk hidup, dan bagaimana cara mencapainya. Motto yang digunakan dalam CTL ini adalah *students learn best by constructing their own understanding* (cara belajar terbaik adalah mengkonstruksikan sendiri pemahamannya).

Hasil belajar adalah kemampuan - kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Belajar itu sendiri adalah suatu proses dalam diri seorang yang berusaha memperoleh suatu dalam bentuk perubahan tingkah laku yang menetap. Perubahan tingkah laku dalam belajar sudah ditentukan terlebih dahulu, sedangkan hasil belajar ditentukan berdasarkan kemampuan siswa. Hasil belajar yang berupa perubahan tingkah laku meliputi bentuk kemampuan yang menurut Bloom dan kawan-kawannya diklasifikasi dalam 3 kemampuan (domain) yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perikalunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, ketrampilan berfikir maupun ketrampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Hasil belajar di sekolah dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang

ditempuhnya.

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu 1) Faktor fisiologis. Faktor-faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. 2) Faktor psikologis. Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama memengaruhi proses belajar adalah motivasi, minat, dan sikap.

Faktor fisiologis seperti kondisi fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya, jika kondisi lemah akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. Maka perlu ada usaha untuk menjaga kondisi fisik, karena di dalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat. Faktor psikologis seperti motivasi, minat, dan sikap juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Motivasi sebagai proses di dalam diri individu yang aktif, motivasilah yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar. Minat juga memberi pengaruh terhadap hasil belajar, karena jika siswa tidak mempunyai minat, maka tidak semangat belajar. Dalam proses belajar, sikap juga mempengaruhi hasil belajar karena sikap gejala internal yang bereaksi relatif tetap terhadap objek baik positif maupun negatif.

Faktor-faktor eksternal. Faktor eksternal yang memengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu. 1. Lingkungan sosial sekolah seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas. Lingkungan sosial masyarakat, kondisi lingkungan sosial masyarakat tempat tinggal siswa akan memengaruhi belajar siswa. Lingkungan sosial keluarga, hubungan antara anggota keluarga, orang tua, kakak, atau adik yang harmonis akan membantu siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik. 2. Lingkungan non social. Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara disekitarnya. Faktor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam, pertama, *hardware*, seperti gedung sekolah, alat-alat belajar. Kedua, *software* seperti kurikulum sekolah, peraturan-peraturan sekolah. Faktor materi pelajaran, guru dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap aktivitas belajar siswa.

Konsep Pendekatan *Contextual Teaching And Learning*. Ada kecenderungan dewasa ini untuk kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan yang diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya.¹¹ Pembelajaran yang berorientasi target penguasaan materi akan terbukti berhasil mengingat kompetisi dalam jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali siswa memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. Dan itulah yang terjadi dikelas-kelas sekolah kita sekarang ini. Selain itu sejauh ini pendidikan kita didominasi oleh

pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus di hapal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi pembelajaran.

Untuk itu dibutuhkan sebuah strategi belajar baru yang tidak hanya berorientasi pada target penguasaan materi saja, tetapi lebih memberdayakan siswa. Sebuah strategi belajar yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Strategi baru yang sesuai adalah pendekatan kontekstual atau sering disebut dengan *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Pendekatan ini merupakan sebuah konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk dapat menerapkan pengetahuan atau kompetensi hasil belajar yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan Kontekstual (CTL) ini juga merupakan salah satu model pembelajaran berbasis kompetensi yang digunakan untuk mengefektifkan dan menyukseskan implementasi kurikulum 2004. Pembelajaran kontekstual dilakukan secara alamiah, sehingga siswa dapat mempraktekan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya, dan mendorong siswa memahami hakekat, makna dan manfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin, dan termotivasi untuk senantiasa belajar, bahkan kecanduan belajar. Kondisi tersebut terwujud, ketika siswa menyadari tentang apa yang mereka perlukan untuk hidup, dan bagaimana cara mencapainya. Motto yang digunakan dalam CTL ini adalah *students learn best by constructing their own understanding* (cara belajar terbaik adalah mengkonstruksikan sendiri pemahamannya).

Ciri-Ciri Pembelajaran Kontekstual. Menurut Blanchard ciri-ciri kontekstual adalah:

- a. menekankan pada pentingnya pemecahan masalah.
- b. kegiatan belajar dilakukan dalam berbagai konteks.
- c. kegiatan belajar dipantau dan diarahkan agar siswa dapat belajar mandiri.
- d. mendorong siswa untuk belajar dengan temannya dalam kelompok atau secara mandiri.
- e. pelajaran menekankan pada konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda.
- f. menggunakan penilaian otentik

Komponen *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Menurut Depdiknas untuk penerapannya, pendekatan kontekstual (CTL) memiliki komponen utama, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat-belajar (*Learning Community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*Authentic*).

Macam-Macam Bentuk Belajar Dalam Pengajaran Kontekstual Dalam pengajaran kontekstual memungkinkan terjadinya lima bentuk belajar yang penting, yaitu mengaitkan

(*relating*), mengalami (*experiencing*), menerapkan (*applying*), bekerjasama (*cooperating*) dan mentransfer (*transferring*).

Karakteristik dan Kata kunci dalam pembelajaran berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Pendekatan berbasis kontekstual mempunyai cirri khas atau karakteristik tertentu yang membedakan dengan pendekatan-pendekatan yang lain, karakteristik pembelajaran berbasis kontekstual tersebut adalah

- a. Kerjasama, dalam proses pembelajaran harus ada kerjasama antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa
- b. Saling menunjang
- c. Menyenangkan, tidak membosankan
- d. Belajar dengan bergairah
- e. Pembelajaran terintegrasi (digabungkan dengan bidang studi lain)
- f. Menggunakan berbagai sumber
- g. Siswa aktif
- h. Sharing dengan teman
- i. Siswa kritis guru aktif
- j. Dinding kelas dan lorong-lorong penuh dengan hasil karya siswa, peta-peta, gambar, artikel, humor, dan lain-lain
- k. Laporan kepada orang tua bukan hanya rapor, tetapi hasil karya siswa, laporan hasil pratikum, karangan siswa, dan lain-lain

Sedang kata kunci dari pembelajaran berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

- a. *Real-World Learning*
- b. Mengutamakan pengalaman nyata
- c. Berpikir tingkat tinggi
- d. Berpusat pada siswa
- e. Siswa aktif, kritis, dan kreatif
- f. Pengetahuan bermakna pada pengetahuan
- g. Pendidikan (*education*) bukan pengajaran (*instrucion*)
- h. Memecahkan masalah
- i. Siswa aktif guru mengarahkan, bukan guru aktif siswa menonton

Lingkungan Belajar dan Faktor- Faktor dalam Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Lingkungan belajar yang kondusif sangat menunjang pembelajaran kontekstual, dan keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan. Nurhadi, mengemukakan pentingnya lingkungan belajar dalam pembelajaran kontekstual sebagai berikut.

- 1) Belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa. Dari guru akting didepan kelas siswa menonton berubah menjadi siswa aktif bekerja dan berkarya, guru mengarahkan.
- 2) Pembelajaran harus berpusat pada bagaimana cara siswa menggunakan pengetahuan baru mereka. Strategi belajar lebih dipentingkan dibandingkan hasilnya.
- 3) Umpan balik amat penting bagi siswa, yang berasal dari proses penilaian (*assessment*) yang benar.
- 4) Menumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk tutor sebaya itu penting.

Faktor- Faktor yang Mempengaruhi CTL. Dalam pelaksanaanya, pembelajaran kontekstual di pengaruhi oleh berbagai factor yang sangat erat kaitannya. Faktor-faktor tersebut bisa datang dari dalam diri peserta didik (intenal) dan dari luar dirinya atau dari lingkungan di sekitarnya (eksternal). Sehubungan dengan itu, ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran harus diperhatikan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik
- 2) Pembelajaran dimulai dari keseluruhan (global) menuju bagian-bagiannya secara kusus (dari umum ke khusus)
- 3) Pembelajaran harus ditekankan pada pemahaman, dengan cara
 - a) menyusun konsep sementara
 - b) melakukan sharing untuk memperoleh masukan dan tanggapan dari orang lain
 - c) merevisi dan mengembangkan konsep
- 4) Pembelajaran ditekankan pada upaya mempraktekan secara langsung apa-apa yang dipelajari
- 5) Adanya refleksi terhadap strategi pembelajaran dan pengembangan pengetahuan yang dipelajari.

Dengan demikian kelima faktor tersebut harus diperhatikan dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual (CTL).

Penerapan CTL dalam pembelajaran dikelas harus menerapkan ketujuh komponen CTL. Pendekatan ini ini dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaanya.

Tutor Sebaya.

Tutor sebaya sering dikenal dengan pembelajaran teman sebaya atau antar peserta didik. Tutor sebaya adalah pendekatan kooperatif bukan kompetitif. Menurut Zaini Hisyam dkk (2008:46) metode belajar yang baik paling baik adalah dengan mengajarkan kepada orang lain.

Belajar dengan teman sendiri dapat menghilangkan kecanggungan bagi siswa yang malu bertanya dan bagi tutor akan lebih menguasai pelajaran tersebut. Tutor dapat berperan sebagai pemimpin dalam kegiatan kelompok sebagai pengganti guru. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:977) tutor yaitu 1 orang yang memberi penjelasan kepada seseorang atau kelompok kecil siswa.

Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (2011:184) tutor yaitu siswa yang sebaya ditunjuk atau ditugaskan membantu temannya yang mengalami kesulitan belajar, karena hubungan antara teman umumnya lebih dekat dibandingkan hubungan guru-siswa. Bantuan yang diberikan oleh teman untuk teman pada umumnya dapat memberikan hasil yang lebih baik.

Menurut Suciati dkk (2007:6.15) dalam kegiatan tutorial siswa yang lebih pandai membantu siswa yang menghadapi kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Akhmat Sudrajat (2011:140) tutor sebaya adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh seorang siswa kepada siswa lainnya yang salah satu siswa itu lebih memahami materi pembelajaran. Bantuan belajar yang diberikan oleh teman sebaya dapat menghilangkan rasa kecanggungan seperti halnya dengan guru. Bahasa yang digunakan antara teman dengan teman lebih dapat dipahami dari pada guru dengan siswa.

Dengan pembelajaran ini siswa membantu teman yang belum paham, sehingga akan terjadi kegiatan belajar yang aktif, komunikatif dan menyenangkan. Metode latihan bersama teman memanfaatkan siswa yang telah lulus atau berhasil untuk melatih teman yang mengalami kesulitan. Tutor dapat menentukan cara yang digunakan dalam memberikan pelatihan pada teman.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode tutor sebaya yaitu pemberian bantuan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki daya serap tinggi kepada teman yang belum paham.

Pembelajaran Kimia

Ilmu kimia merupakan suatu bagian dari ilmu pengetahuan alam (*natural sciences*), yaitu sekumpulan ilmu yang mempelajari segala materi (zat) yang terdapat di alam semesta ini, baik materi yang hidup, yang tumbuh, maupun yang mati. Ilmu pengetahuan alam mempelajari segala materi yang terdapat di alam semesta. Karena itu, jelaslah bahwa ilmu ini mempunyai ruang lingkup yang luas dan tidak mungkin dikuasai oleh seseorang, sehingga harus dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar masing-masing bagian dapat diselidiki dan dipelajari dengan seksama, antara lain ilmu fisika, kimia, biologi,

geologi, dan astronomi. Tetapi diantara bidang-bidang ilmu pengetahuan itu saling berkaitan erat dan tidak jelas batasannya sehingga dibagi lagi atas ilmu biofisika, geokimia, geofisika, astrofisika, dan lain-lain.

Yang sangat erat hubungannya dengan ilmu kimia adalah ilmu alam (fisika) dan biologi. Jika dalam biologi yang menjadi bahan penyelidikan adalah materi yang hidup atau tumbuh maka ilmu kimia dan fisika mempelajari materi yang mati. Meskipun ilmu kimia dan fisika mempunyai bahan penyelidikan yang sama, namun arah dan tujuannya berbeda atau bidangnya berbeda-beda. Ilmu kimia mempelajari susunan zat (materi), sifat zat, perubahan zat, perubahan energi yang menyertai perubahan zat itu, dan dalam perubahan itu terbentuk zat yang baru dan dengan sifat-sifat yang baru pula.

Pada penelitian ini, peneliti memilih materi pokok ikatan kimia yang terdiri dari sub pokok bahasan yaitu kestabilan atom, ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam. Ikatan Kimia adalah suatu materi yang membahas mengenai struktur dan kedudukan serta bagaimana atom-atom bergabung satu dengan yang lainnya.

Penggabungan/pasangan atom dalam ikatan kimia ini, sesuai dengan kandungan ayat suci Al Qur'an yang menerangkan bahwa Allah menciptakan makhluknya untuk berpasang-pasangan. Lebih jelasnya tercantum pada firman Allah SWT dalam Al Qur'an surat Adz- Dzariyaat ayat 49 . Dan segala sesuatu Kami ciptakan berpasang-pasangan agar kamu mengingat (kebesaran Allah).

Peranan Elektron Pada Pembentukan Ikatan Kimia. Kemampuan suatu atom untuk membentuk ikatan dengan atom lain terutama ditentukan oleh konfigurasi elektron terluarnya. Elektron-elektron terluar disebut elektron valensi. Jika membandingkan konfigurasi elektron unsur-unsur dengan konfigurasi elektron gas mulia, ternyata bahwa unsur-unsur lain yang bukan gas mulia memiliki kecenderungan untuk memiliki susunan elektron stabil seperti gas mulia.

Pada tahun 1916, beberapa gagasan tentang pembentukan ikatan kimia telah dikemukakan oleh dua orang kimiawan Amerika, Lewis dan Langmuir dan seorang kimiawan Jerman, Kossel. Menurut mereka, apabila gas mulia tidak bersenyawa dengan unsur lain, tentunya ada sesuatu keunikan dalam konfigurasi elektronnya yang mencegah persenyawaan dengan unsur lain. Apabila dugaan ini benar, atom yang bergabung dengan atom lain membentuk suatu senyawa mungkin mengalami perubahan didalam konfigurasi elektronnya yang mengakibatkan atom-atom itu lebih menyerupai gas mulia. Teori yang dikembangkan dari gagasan ini selanjutnya dikenal sebagai teori Lewis. Menurut teori Lewis suatu atom dalam mencapai kestabilan yaitu :

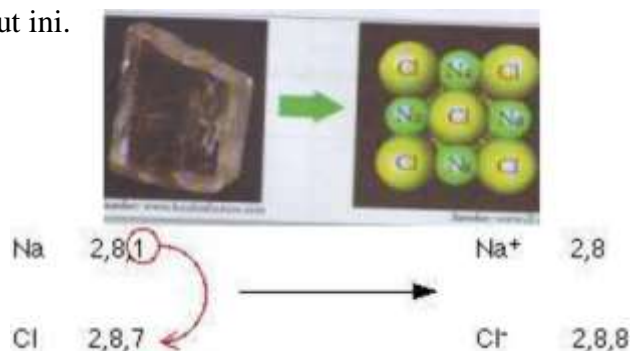
- 1) Elektron–elektron terutama yang berada pada kulit t erluar memainkan peranan utama dalam pembentukan ikatan kimia.
- 2) Pembentukan ikatan kimia terjadi karena adanya perpindahan satu atau lebih elektron dari satu atom ke atom yang lain.
- 3) Pembentukan ikatan kimia dapat terjadi dari pemakaian bersama pasangan elektron di antara atom-atom.
- 4) Perpindahan bersama elektron berlangsung sedemikian rupa sehingga setiap atom yang terlibat mendapat suatu konfigurasi elektron. Konfigurasi umumnya merupakan konfigurasi gas mulia yaitu konfigurasi dengan 8 elektron pada kulit terluarnya yang disebut oktet, dan dengan 2 elektron pada kulit terluarnya yang disebut duplet.

Kestabilan Atom. Unsur-unsur di alam cenderung mengalami perubahan, tetapi ada juga unsur yang relatif stabil. Logam besi adalah unsur yang mudah sekali mengalami perubahan kimia, yaitu berkarat; sedangkan logam emas relatif tidak mengalami perubahan kimia meskipun terkena hujan, panas, dan air keras (asam klorida) sekalipun. Unsur-unsur yang mudah mengalami perubahan, misalnya logam besi, disebut unsur yang tidak stabil; sedangkan unsur-unsur yang tidak mengalami perubahan disebut sebagai unsur stabil.

Atom-atom dari unsur yang tidak stabil mempunyai kecenderungan bergabung dengan atom-atom lain (atom yang sama maupun berbeda). Berdasarkan analisis partikel-partikel penyusun atom penyebab stabil-tidaknya suatu atom adalah bagaimana elektron-elektron atom itu tersusun atau konfigurasi elektronnya.

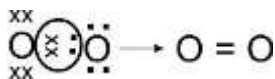
Dari konfigurasi elektron *Kossel* dan *Lewis* membuat kesimpulan bahwa atom-atom akan stabil bila konfigurasi elektron terluarnya dua (*duplet*) dan delapan (*oktet*). Untuk mencapai keadaan stabil maka atom-atom akan membentuk konfigurasi elektron seperti gas mulia. Untuk membentuk konfigurasi elektron seperti gas mulia, dapat dilakukan dengan cara membentuk ion atau membentuk pasangan elektron bersama.

Ikatan ion terbentuk karena adanya gaya tarik menarik elektrostatis antara ion positif dengan ion negatif. Ikatan ion pada umumnya terjadi antara atom-atom yang mempunyai energi ionisasi rendah dengan atom-atom yang mempunyai afinitas elektron yang besar. Sebagai contoh pada pembentukan ikatan ion antara ion Na dan Cl, dapat dilihat pada Gambar dibawahberikut ini.



Bagian ini menguraikan pembentukan ikatan ionik antara atom-atom yang selisih elektronegatifitasnya besar, misalnya Na dan F. Pembentukan ion positif dan ion negatif melalui perpindahan elektron di antara atom-atom digambarkan dengan diagram titik Lewis. Diagram Lewis memberikan alasan bagaimana ion dapat terbentuk dari setiap atom dan bagaimana rumus kimia senyawa ionik terbentuk. Ion muatan berlawanan distabilkan oleh gaya tarik coulomb di antara kedua ion, magnitudo energi stabilisasi dapat diperkirakan dengan menghitung energi potensial coulomb antara ion-ion. Energi stabilisasi yang sangat besar dapat dicapai bila sejumlah besar ion disusun sedemikian rupa sehingga ia dikelilingi oleh muatan yang berlawanan. Ikatan ionik menghasilkan kristal yang sangat besar dalam keadaan padat, ikatan ionik murni diamati sebagai molekul bebas pada keadaan gas hanya pada suhu yang sangat tinggi.

Contoh lain adalah Ikatan kovalen yang pada dasarnya merupakan hasil persekutuan (*sharing*) sepasang elektron antara atom. Kekuatan ikatan merupakan hasil tarik menarik antara elektron yang bersekutu dan inti yang positif dari atom yang membentuk ikatan. Dalam keadaan ini elektron berfungsi sebagai perekat yang mengikat atom-atom itu menjadi satu⁵³. Contohnya adalah Ikatan antar atom oksigen dalam molekul O₂, agar diperoleh susunan elektron yang stabil, atom O yang mempunyai 6 elektron valensi membutuhkan 2 elektron. Jadi, kedua atom O saling meminjamkan 2 buah elektronnya, sehingga kedua atom O menggunakan dua pasang elektron bersama. dapat digambarkan menggunakan penulisan Lewis seperti yang nampak pada Gambar dibawah ini



Pemakaian elektron secara bersama antara atom O dan O

Senyawa ion umumnya akan membentuk kristal. Jumlah ion positif dan negatif dalam setiap unit kristal tidak dapat ditentukan secara tepat karena semakin besar ukuran kristal semakin banyak jumlah ion-ion penyusunnya. Meskipun demikian, perbandingan jumlah ion-ion positif dan ion-ion negatif selalu tetap.

Secara umum sifat fisis senyawa ion dipengaruhi oleh struktur kristal ion tersebut. Beberapa sifat khas senyawa ion, antarlain.

- 1) Umumnya senyawa ion dapat larut dalam air.
- 2) Dalam keadaan cair atau terlarut dalam air, senyawa ion dapat menghantarkan arus listrik.
- 3) Ikatan yang cukup kuat dari ion negatif dan ion positif dengan gaya elektrostatis mengakibatkan titik lebur dan titik didihnya relatif tinggi.

Kristal senyawa ion merupakan zat padat yang keras tapi rapuh (mudah pecah) jika dipukul, sebab adanya benturan mengakibatkan terjadinya pergeseran letak (posisi) ion negatif dan ion positif. Ion positif akan berhadapan dengan ion positif, demikian pula ion negatif akan berhadapan dengan ion negatif, akibatnya terjadi gaya tolak menolak yang menyebabkan terpecahnya Kristal.

Ikatan Campuran Ion dan Kovalen. Bila dua atom atau lebih saling berdekatan, elektron-elektronnya berinteraksi dan membentuk susunan atom baru di seputar inti yang memiliki energi potensial total yang lebih rendah daripada atom yang terisolasi. Pengurangan energi ini menstabilkan susunan itu relatif terhadap atom terisolasi tersebut melalui pembentukan ikatan kimia. Bila elektron digunakan bersama diantara atom, ikatan diantara keduanya disebut ikatan kovalen. Bila elektron berpindah dari satu atom ke atom lain, ikatan yang dihasilkan disebut ikatan ionik.

Meskipun diketahui banyak contoh nyata dari kedua model ideal ekstrim ini, kebanyakan ikatan nyata tidak ada yang benar-benar ionik atau sepenuhnya kovalen. Molekul nyata menunjukkan adanya suatu kontinum dari ikatan ionik murni sampai ikatan kovalen murni, dan kebanyakan memiliki sifat campuran antara ionik dan kovalen.

Didalam suatu senyawa kadang-kadang terbentuk ikatan kovalen dan ikatan ion sekaligus. Bahkan dapat pula terjadi ikatan yang terbentuk merupakan ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan koordinasi. Dalam hal ini, untuk menggambarkan struktur Lewisnya harus jelas ion positif dan ion negatifnya.

Ikatan Kovalen. Berdasarkan postulat Lewis, ikatan kovalen terbentuk karena penggunaan beberapa pasang elektron oleh beberapa atom. Aturan oktet dirumuskan untuk meramalkan ketepatan struktur Lewis. Berdasarkan aturan oktet ini, atom selain hidrogen cenderung untuk membentuk ikatan yang dikelilingi oleh hingga delapan elektron valensi.⁵⁷

Ikatan kovalen dibagi menjadi 3

1. Ikatan Kovalen tunggal. Contoh ikatan kovalen tunggal yaitu, ikatan yang terjadi antara atom H dengan atom H membentuk molekul H₂.

Konfigurasi elektronnya adalah: $1\text{H} = 1\text{S}^1$ · Ke-2 atom H yang berikatan memerlukan 1 elektron tambahan agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil (sesuai dengan konfigurasi elektron He). Untuk itu, ke-2 atom H saling meminjamkan 1 elektronnya sehingga terdapat sepasang elektron yang dipakai bersama. Sesuai dengan Gambar 2.4 dibawah ini.



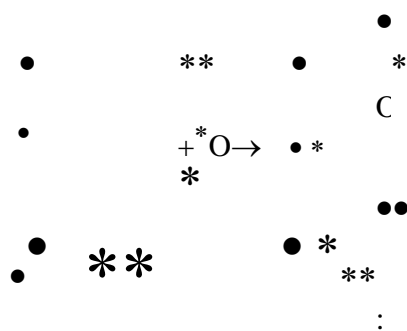
Rumus kimia

= H₂

Gambar 2.4 Ikatan yang terjadi antara atom H dengan atom H membentuk molekul H₂

2. Ikatan Kovalen Rangkap Dua. Ikatan ini melibatkan pemakaian bersama dua pasang elektron oleh dua atom yang berikatan. Misalnya pada ikatan yang terjadi antara atom O dengan O membentuk molekul O₂, konfigurasi elektronnya : ${}_8\text{O} = 1s^2 2s^6$

Atom O memiliki 6 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom O memerlukan tambahan elektron sebanyak 2, Ke-2 atom O saling meminjamkan 2 elektronnya, sehingga ke-2 atom O tersebut akan menggunakan 2 pasang elektron secara bersama, sesuai dengan Gambar 2.5 dibawa ini



Rumus struktur O=O

Rumus kimia : O₂

Gambar Ikatan yang terjadi antara atom O dengan O membentuk molekul O

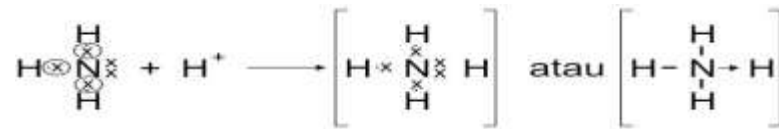
3. Ikatan Kovalen Rangkap Tiga. Ikatan Kovalen rangkap tiga melibatkan pemakaian bersama tiga pasang elektron oleh tiga atom yang berikatan. Berikut ini beberapa contoh ikatan kovalen rangkap tiga.

Ikatan yang terjadi antara atom N dengan N membentuk molekul N₂, konfigurasi elektronnya ${}_7\text{N} = 1s^2 2s^5$. Atom N memiliki 5 elektron valensi, maka agar diperoleh konfigurasi elektron yang stabil tiap-tiap atom N memerlukan tambahan elektron sebanyak 3, ke-2 atom N saling meminjamkan 3 elektronnya, sehingga ke-2 atom N tersebut akan menggunakan 3 pasang elektron secara bersama.

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

Contoh ikatan kovalen koordinasi adalah, Contoh : Ikatan antara NH₃ dengan H⁺

membentuk ion NH_4^+ . Dapat dilihat pada gambar 2.8⁶⁰



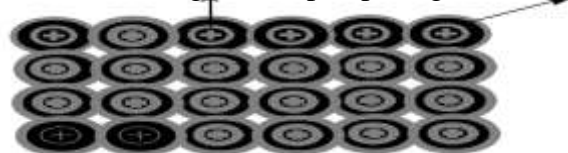
Ikatan antara NH_3 dengan H^+ membentuk ion NH_4^+

Ikatan Logam. Logam mempunyai beberapa sifat yang unik, antara lain mengkilat, dapat menghantarkan arus listrik dan kalor dengan baik, mudah ditempa, ulet, dan dapat diulur menjadi kawat. Logam tersusun secara teratur dalam suatu kisi kristal yang terdiri dari ion-ion positif logam di dalam lautan elektron. Lautan elektron tersebut merupakan elektron-elektron valensi dari masing-masing atom yang saling tumpang tindih. Masing-masing elektron valensi tersebut dapat bergerak bebas mengelilingi ion positif yang ada di dalam kristal tersebut dan tidak hanya terpakai pada salah satu ion positif. Ion positif terdiri dari inti atom dan elektron berasal dari masing-masing atom logam. Gaya tarik ion positif atom-atom logam dengan lautan elektron mengakibatkan terjadinya ikatan logam.

Adanya elektron valensi yang dapat bergerak bebas dari satu ion positif atom ke ion positif atom yang lain menjadikan logam sebagai penghantar listrik dan kalor yang baik. Lautan elektron pada kristal logam memegang erat ion-ion positif pada logam, sehingga bila dipukul atau ditempa logam tidak akan pecah, tetapi akan menggeser. Hal itulah yang menyebabkan sifat logam yang ulet, dapat ditempa, maupun diulur menjadi kawat.

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

**ion positif
awan elektron**



Gambar Ikatan Logam

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

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

Aturan oktet berlaku terutama untuk unsur-unsur periode kedua. Ada tiga kategori pengecualian aturan oktet : oktet terlengkap, dimana satu atom dalam suatu molekul memiliki kurang dari delapan elektron valensi; molekul berelektron ganjil, dimana elektron valensinya berjumlah ganjil; dan oktet yang diperluas, dimana satu atom memiliki lebih dari delapan elektron valensi. Contoh dari penyimpangan oktet adalah BF_3 ⁶³.

Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Suatu penelitian diperlukan suatu prediksi mengenai jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam bentuk hipotesis-hipotesis penelitian.

Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah : Ada peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok senyawa hidrokarbon melalui pembelajarn kontekstual dengan metode tutor sebaya.

Implementasi CTL dalam Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia dengan Menggunakan Metode Tutor sebaya. Pembelajaran kimia yang berbasis CTL, adalah suatu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual (CTL) dalam penyampaian pembelajaran kimia khususnya pada materi ikatan kimia. Dalam hal ini guru tidak hanya menyampaikan materi yang diajarkan tetapi juga menghubungkan materi dengan kehidupan nyata atau sehari-hari, atau di praktekan langsung. Sehingga siswa dalam memahami materi ikatan kimia yang abstrak, mereka benar-benar bisa memahaminya.

Dalam pembelajaran berbasis CTL ini peneliti dan guru sudah melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya dengan cara memasukkan tujuh komponen pendekatan kontekstual yaitu, Konstruktivisme

(*Constructivism*), Menemukan (*inquiry*),

Bertanya (*Questioning*), Masyarakat Belajar, Pemodelan (*Modeling*), Refleksi, Penilaian yang sebenarnya. Pelaksanaan pembelajaran dengan tujuh komponen tersebut secara rinci adalah.

1. Konstruktivisme (*Constructivism*), dalam komponen ini guru sudah melakukannya dengan cara siswa diberi tugas untuk mencari pengetahuan baru mengenai materi ikatan kimia dan aplikasinya terhadap kehidupan sehari-hari
2. Menemukan (*inquiry*), dalam komponen ini siswa sudah melakukannya dengan cara mencari permasalahan yang berhubungan dengan materi ikatan kimia dan aplikasinya terhadap kehidupan sehari-hari
3. Bertanya (*Questioning*), dalam komponen ini siswa sudah menerapkannya dengan bertanya mengenai materi ikatan kimia baik kepada temanya maupun kepada guru
4. Masyarakat Belajar, dalam komponen ini siswa melakukannya dengan cara bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan tugas guru
5. Pemodelan (*Modeling*), dalam komponen ini guru membuat sebuah model pembelajaran yaitu dengan cara memperagakan sebuah contoh ikatan kimia yang ada dalam kehidupan nyata sehingga siswa lebih mudah memahaminya
6. Refleksi, dalam komponen ini seorang siswa di tuntut oleh guru untuk berpikir sejenak mengenai materi yang sudah di ajarkannya dan sekaligus pengaplikasiannya terhadap kehidupan sehari-hari
7. Penilaian yang sebenarnya, dalam komponen ini seorang guru memberikan poin atau nilai bagi siswa yang aktif dalam bertanya maupun menjawab sebuah pertanyaan, dan memiliki argumen yang paling bagus.

Selain ketujuh komponen peneliti menggunakan metode tutor sebaya, dimana peserta didik dibuat kelompok secara heterogen, salah satu peserta didik yang kemampuannya lebih bisa memberi informasi kepada siswa yang lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). PTK sendiri memiliki tujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran, meningkatkan profesionalisme, dan menumbuhkan budaya akademik di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dan siswa yang sedang belajar.

Dalam penelitian PTK peneliti melakukan suatu tindakan, yang secara khusus

diamati secara terus-menerus, dilihat kelebihan dan kekurangannya, kemudian diadakannya perubahan terkontrol sampai pada upaya maksimal dalam bentuk tindakan yang paling tepat. Penelitian ini menggunakan tes, dan observasi sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Setting atau lokasi penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Tuban pada tanggal 1 Agustus - 12 September 2019 Subyek pelaku tindakan adalah peneliti dibantu dengan guru kimia kelas X. Sedangkan subyek penerima tindakan adalah siswa kelas X APL semester I tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa 36.

Salah satu ciri PTK adalah kolaborasi (kerjasama) antara praktisi dan peneliti dalam pemahaman, kesepakatan tentang permasalahan, pengambilan keputusan yang akhirnya melahirkan kesamaan tindakan. Dalam pelaksanaan tindakan di dalam kelas, maka kerjasama (kolaborasi) antara guru dengan peneliti menjadi hal yang sangat penting. Melalui kerjasama, mereka secara bersama menggali dan mengkaji permasalahan nyata yang dihadapi guru dan peserta didik di sekolah.

Dalam PTK, kedudukan peneliti setara dengan guru, dalam arti masing - masing mempunyai peran dan tanggung jawab yang saling membutuhkan dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan. Peran kerjasama (kolaborasi) sangat menentukan keberhasilan PTK, terutama dalam mendiagnosis masalah, melaksanakan penelitian (melaksanakan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi), menganalisis data, menentukan hasil, dan menyusun laporan akhir. Pada pelaksanaan penelitian yang menjadi kolaborator adalah Ibu Dian Nofiana yang juga pengampu mata pelajaran kimia di kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus - 12 September 2019, di kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban

Jadwal Pelaksanaan Penelitian.

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Waktu (Minggu) ke -							
		3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Observasi Awal	x							
2.	Persiapan								
	a. Menyusun konsep pelaksanaan pembelajaran	x							
	b. Menyusun instrumen penelitian		x						
	c. Menyepakati jadwal dan		x						

	tugas penelitian			
	d. Diskusi konsep pelaksanaan penelitian	x	x	
3.	Pelaksanaan			
	a. Mempersiapkan bahan pembelajaran		x	
	b. Pelaksanaan Siklus I			x
	c. Melakukan refleksi tindakan siklus I			
	d. Pelaksanaan Siklus II			x
	e. Melakukan refleksi tindakan siklus II			x
4	Pembuatan Laporan			
	a. Menyusun konsep laporan penelitian			x
	b. Penyelesaian laporan			x x

Ada beberapa model PTK yang ada, dan salah satu yang sampai saat ini sering digunakan didalam pendidikan, diantaranya adalah Model Kemis dan Mc Taggart yang dalam satu siklus atau tahapan terdiri empat yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hal ini dilakukan dengan kolaborasi antara peneliti dan guru. Adapun alur penelitian tindakan kelas ini dapat dibuat diagram

seperti yang terdapat pada Gambar 3.1 di bawah ini.

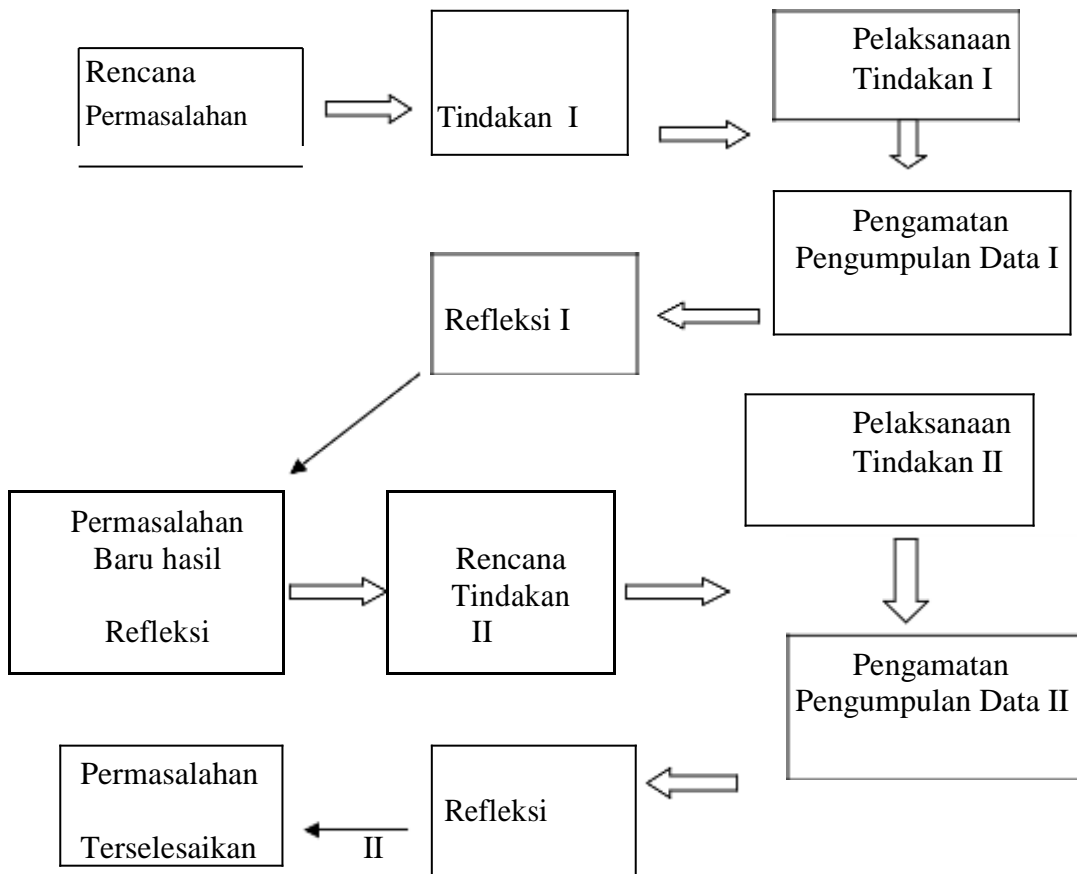


Diagram Penelitian Tindakan Kelas

Secara rinci, penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Siklus I

Pelaksanaan siklus I pada penelitian ini dimulai pada hari Sabtu tanggal 8 Agustus sampai dengan hari Minggu tanggal 16 Agustus 2019 , yang dilaksanakan di kelas X APL

Perencanaan : Permasalahan diidentifikasi melalui pengambilan data nilai ulangan harian siswa pada materi pokok sebelumnya, observasi awal, dan wawancara dengan guru, kemudian masalah dirumuskan. Bersama guru menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan menggunakan metode tutor sebaya sebagai salah satu solusi dalam upaya perbaikan proses pembelajaran. Membuat rancangan pembelajaran dengan membuat RPP yang didalamnya memuat pendekatan kontekstual, lembar observasi, dan soal evaluasi.

Pelaksanaan : Guru memberi sub materi ikatan kimia, kestabilan atom dan ikatan ion. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing Setelah selesai, guru mendiskusikannya bersama siswa Siswa diberi latihan soal mandiri (kuis) Jika telah selesai, guru memberi kunci jawaban kuis Hasil pekerjaan seluruh anggota kelompok dikoreksi oleh kelompok lain. Hasil koreksi dikembalikan dan skor rata-rata kelompok yang tertinggi diumumkan.

Observasi : Peneliti melakukan observasi terhadap siswa sesuai dengan lembar penilaian psikomotorik dan afektif yang telah dibuat peneliti Menganalisis data 1 berupa hasil tes dan hasil observasi.

Refleksi : Berdasarkan hasil observasi, masih terdapat hasil belajar kognitif siswa yang belum tuntas.

Pelaksanaan siklus II pada penelitian ini dimulai pada Tanggal 22 Agustus 2019 sampai dengan hari Sabtu tanggal 12 September 2019 yang tempat pelaksanaannya sama dengan penelitian pada siklus I.

Perencanaan : Permasalahan diidentifikasi dan dirumuskan berdasarkan refleksi pada siklus I. Merancang kembali pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual , yaitu dengan melakukan perbaikan di dalam materi, serta lebih aktif mengerahkan siswa dalam kerja dalam kelompoknya.

Pelaksanaan : Guru memberikan arahan tentang materi ikatan kovalen dan ikatan logam melalui metode diskusi informasi. Siswa sudah duduk dalam kelompoknya.

Setelah selesai, guru mendiskusikan bersama siswa. Dalam siklus II ini guru lebih aktif dalam memotivasi siswa untuk menyampaikan pendapat dengan cara memanggil satu persatu nama siswa, dan memberikan pertanyaan arahan untuk siswa yang kesulitan mengemukakan pendapat. Guru juga mengarahkan siswa untuk saling membantu dan menjelaskan kepada teman sekelompoknya yang belum menguasai materi. Sehingga tidak ada lagi siswa yang belum faham

dengan materi tersebut. Siswa diberi latihan soal mandiri (kuis). Jika telah selesai, guru memberi kunci jawaban kuis. Hasil pekerjaan seluruh anggota kelompok dikoreksi oleh kelompok lain. Hasil koreksi dikembalikan dan skor rata-rata kelompok yang tertinggi diumumkan

Observasi : Peneliti melakukan observasi terhadap siswa sesuai dengan lembar penilaian psikomotorik dan afektif yang telah dibuat peneliti. Menganalisis data 2 berupa : hasil tes, dan hasil observasi

Refleksi : Hasil belajar kognitif, afektif siswa sudah tuntas.

Metode pengumpulan data yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh suatu data atau hasil baik melalui pengamatan, dokumentasi, ataupun tes. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti meliputi: metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes.

Metode observasi yaitu metode yang digunakan melalui pengamatan yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan keseluruhan alat indera. Metode ini digunakan dalam rangka mengamati proses belajar mengajar, termasuk sistem dan metode pembelajaran yang digunakan dan kelengkapan sarana prasarana serta pengaturan kelas dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen.⁵ Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang letak geografis, profil dan dokumentasi pembelajaran di SMK Negeri 3 Tuban yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁶ Test yang digunakan adalah ulangan dengan bentuk soal essay dengan jumlah soalnya 10 butir yang diberikan setiap akhir siklus. Test ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Cara pengumpulan data:

1. Data hasil belajar diambil dari hasil evaluasi berupa tes yang diberikan siswa pada akhir siklus.
2. Data tentang proses pembelajaran pada saat dilaksanakannya tindakan diambil dari hasil lembar observasi guru dan siswa.

Metode analisis yang digunakan merupakan analisis yang mampu mendukung tercapainya tujuan dari kegiatan penelitian, berdasarkan tujuan dasar yang ingin dicapai yaitu menambah keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, kinerja guru meningkat, dan peningkatan hasil belajar siswa dalam materi ikatan kimia.

Analisis yang digunakan secara umum terdiri dari proses analisis untuk menghitung prosentase keaktifan siswa, kinerja guru, dan mengetahui tingkat hasil belajar siswa. Untuk mengetahui seberapa besar kinerja guru ketika proses belajar mengajar berlangsung, analisis ini

dilakukan pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui persentase.

Instrumen lembar observasi kinerja guru , ini terdiri dari 16 aspek pengamatan.

Adapun perhitungan persentasi kinerja guru adalah:

$$persentasi(\%) = \frac{skor}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Kategori persentasi sebagai berikut:

80% - 100% = Sangat baik

66% - 79% = Baik

56% - 65% = Cukup

40% - 55% = Kurang

30% - 39% = Gagal

Untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar berlangsung. Analisis ini dilakukan pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui prosentase.

Adapun perhitungan persentasi keaktifan siswa adalah:

$$persentasi(\%) = \frac{skor}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Kategori rata-rata keaktifan adalah sebagai berikut.

80 % - 100 % = Sangat baik

66 % - 79 % = Baik

56 % - 65 % = Cukup

40 % - 55 % = kurang

30 % - 39 % = gagal

Hasil evaluasi siklus tiap Hasil evaluasi siklus tiap siswa diperoleh dari nilai tes akhir siklus berupa 10 soal essay. Kemudian dari data yang diperoleh dapat dianalisis nilai rata-rata tes secara klasikal dan ketuntasan belajar siswa.

Nilai rata-rata tes. Menentukan nilai rata-rata tes secara klasikal dengan menggunakan rumus rata-rata nilai.

Rumus :

$$X = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata hasil tes

$\sum x_i$ = jumlah nilai kelas

n= banyaknya siswa

Ketuntasan belajar

Menentukan ketuntasan belajar setiap siswa terhadap materi klasikal adalah sebagai berikut :

80% - 100% = 32-40 orang

66% - 79% = 24-31 orang

56% - 65% = 16-23 orang

40% - 55% = 8-15 orang

30% - 39% = 0-7 orang

Kategori persentasi sebagai berikut:

80% - 100% = Sangat baik

66% - 79% = Baik

56% - 65% = Cukup

40% - 55% = Kurang

Hasil belajar pokok materi ikatan kimia dapat meningkat. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai tes tertulis pada setiap akhir siklus mencapai rata-rata 7,0 untuk setiap siswa. Setelah itu pembelajaran dikatakan berhasil jika 30 orang siswa dari 40 siswa mencapai nilai 6,5.

Keaktifan belajar siswa meningkat. Pembelajaran siswa dikatakan berhasil jika keaktifan siswa memperoleh prosentase $\geq 71\%$ atau dikategorikan baik.

Kemampuan guru dalam membuat rancangan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kontekstual dengan menggunakan metode tutor sebaya dikatakan berhasil jika kemampuan guru memperoleh prosentase $\geq 71\%$ atau dikategorikan baik.

HASIL PENELITIAN

Pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya yang di lakukan di SMK Negeri 3 Tuban sangat bermanfaat bagi guru maupun bagi siswa. Manfaat itu sangat jelas terasa ketika pembelajaran yang kurang lebih dilakukan peneliti selama 2 bulan, salah satu manfaatnya yaitu pada waktu pembelajaran selain guru lebih mudah dalam penyampaian materi siswa juga lebih mudah menerima materi yang guru sampaikan. Suasana dalam kelas juga lebih hidup, ini terbukti pada waktu tutorial mereka sangat aktif dalam memberi pertanyaan dan menjawab sebuah pertanyaan. Pertanyaan siswa

lontarkan juga lebih variatif dan jawabannya pun lebih jelas, tepat, dan disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Pembelajaran ini sangat efektif sekali dilakukan dalam lingkungan peneliti, ini dikarenakan obyek yaitu di SMK Negeri 3 Tuban bertempat pada daerah pedesaan yang banyak contoh-contoh mengenai materi yang di ajarkan sehingga siswa lebih mudah memahami.

Data Hasil Penelitian

Penelitian penerapan pembelajaran kontekstual dengan dilaksanakan metode tutor sebaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X materi pokok ikatan kimia SMK Negeri 3 Tuban semester gasal tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan implementasi melalui dua siklus tindakan. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. a. Analisis penelitian tindakan kelas siklus I

Penelitian tindakan kelas siklus I dilaksanakan oleh peneliti dengan Ibu Dian Nofiana sebagai guru mitra atau kolaborator peneliti sekaligus sebagai pengampu mata pelajaran kimia di kelas X. Adapun tahapan pada siklus I adalah:

Perencanaan :

Permasalahan diidentifikasi melalui pengambilan data nilai ulangan harian siswa pada materi pokok sebelumnya, observasi awal, dan wawancara dengan guru, kemudian masalah dirumuskan.

Bersama guru menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan menggunakan metode tutor sebaya sebagai salah satu solusi dalam upaya perbaikan proses pembelajaran.

Membuat rancangan pembelajaran dengan membuat RPP yang didalamnya memuat pendekatan kontekstual, lembar observasi, dan soal evaluasi.

Pelaksanaan, guru memberi sub materi ikatan kimia, kestabilan atom dan ikatan ion. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing. Setelah selesai, guru mendiskusikannya bersama siswa. Siswa diberi latihan soal mandiri (kuis). Jika telah selesai, guru memberi kunci jawaban kuis. Hasil pekerjaan seluruh anggota kelompok dikoreksi oleh kelompok lain. Hasil koreksi dikembalikan dan skor rata-rata kelompok yang tertinggi diumumkan.

Observasi, Peneliti melakukan observasi terhadap siswa sesuai dengan lembar penilaian psikomotorik dan afektif yang telah dibuat peneliti. Menganalisis data 1 berupa hasil tes dan hasil observasi.

Refleksi, Berdasarkan hasil observasi, masih terdapat hasil belajar kognitif siswa yang belum tuntas. Adapun rincian hasil siklus I adalah:

1) Hasil Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus I

Hasil pengamatan oleh peneliti yang dilihat dari tiap pertemuan, bahwa keaktifan siswa dalam proses pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya materi pokok ikatan kimia

dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Keaktifan siswa siklus I

	Pertemuan Ke-					Jumlah	Rata-rata	Persentase Keaktifan Siswa
	1	2	3	4	5			
Jumlah skor	1077	1126	1162	1174	1209	5748	1150	
Rata-rata	26	28	29	29	30	142	28	65%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan siswa diperoleh keaktifan siswa pada siklus I sebesar 65 %. Dari kriteria penilaian, keaktifan siswa pada siklus I tidak berhasil karena $\leq 71\%$ (Indikator Keberhasilan yang ditentukan), masih banyak yang harus dibenahi, antara lain sebagai berikut.

1. Kerjasama siswa dalam satu kelompok masih kurang, hal ini dikarenakan kurang tanggung jawabnya antar siswa dalam satu kelompok, sehingga hanya ada satu atau dua siswa saja yang memperhatikan tutorial dari temannya.
2. Masih ada siswa yang bingung dalam menggunakan metode tutor sebaya, karena baru pertama kali mengenal program tersebut.
3. Kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yang dilihat .
4. Kemampuan siswa dalam memberikan contoh materi ikatan kimia dalam kehidupan sehari-hari masih kurang, karena sedikitnya pengetahuan siswa.
5. Banyak anggota kelompok yang tidak begitu memperhatikan tutorial dari temannya sendiri.

Hasil Pengamatan Kinerja Guru Siklus I

Hasil pengamatan pada kinerja guru dalam menyampaikan materi sesuai dengan model pembelajaran kontekstual menggunakan metode tutor sebaya materi pokok ikatan kimia pada siklus I dapat dilihat pada table berikut:

Kinerja Guru Pada Siklus I

	Pertemuan Ke-					Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
Jumlah skor	35	39	41	41	43	199	4
Persentase	55	61	64	64	67		62

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan guru diperoleh kinerja guru

sebesar 62 %. Dari kriteria penilaian, kinerja guru pada siklus I belum berhasil, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah:

- a) Guru belum sepenuhnya menguasai pembelajaran di kelas dengan bantuan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun.
 - b) Dalam memberikan bimbingan pada tiap kelompok presentasi kurang maksimal.
 - c) Kurangnya motivasi yang diberikan menyebabkan siswa tidak antusias mengikuti pelajaran kimia.
- 1) Hasil Tes Akhir Siklus I

Tes Akhir Siklus I	
Jumlah Siswa	
Tuntas	26
Tidak tuntas	14
Total	40

Hasil tes akhir siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 67. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 24 siswa dan tidak tuntas belajar sebanyak 12 siswa. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan nilai rata – rata yang diperoleh belum terpenuhi. Rata-rata diharapkan adalah 70. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal juga belum belum dipenuhi. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila kelas tersebut telah terdapat 24 dari 36 siswa yang memperoleh nilai 65. Sehingga perlu perbaikan – perbaikan dalam pembelajaran berikutnya (Siklus II) agar indikator keberhasilan siswa tercapai.

Dari hasil evaluasi pembelajaran tersebut, ada suatu tindakan yang dilakukan pada tahap berikutnya yaitu siklus II. Upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa agar pembelajaran berhasil adalah dengan meningkatkan motivasi siswa sehingga dapat meningkatkan partisipasi anggota kelompok.

Penelitian tindakan kelas siklus II dilaksanakan oleh peneliti dengan Ibu Dian Nofiana sebagai guru mitra atau kolaborator peneliti sekaligus sebagai pengampu mata pelajaran kimia di kelas X. Adapun tahapan pada siklus II adalah:

Perencanaan, Permasalahan diidentifikasi dan dirumuskan berdasarkan refleksi pada siklus I. Merancang kembali pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual , yaitu dengan melakukan perbaikan di dalam materi, serta lebih aktif mengarahkan siswa dalam kerja dalam kelompoknya.

Pelaksanaan, Guru memberikan arahan tentang materi ikatan kovalen dan ikatan logam melalui metode diskusi informasi. Siswa sudah duduk dalam kelompoknya. Setelah selesai, guru mendiskusikan bersama siswa. Dalam siklus II ini guru lebih aktif dalam memotivasi siswa untuk menyampaikan

pendapat dengan cara memanggil satu persatu nama siswa, dan memberikan pertanyaan arahan untuk siswa yang kesulitan mengemukakan pendapat. Guru juga mengarahkan siswa untuk membantu dan menjelaskan kepada teman sekelompoknya yang belum menguasai materi. Sehingga tidak ada lagi siswa yang belum faham dengan materi tersebut. Siswa diberi latihan soal mandiri (kuis). Jika telah selesai, guru memberi kunci jawaban kuis. Hasil pekerjaan seluruh anggota kelompok dikoreksi oleh kelompok lain. Hasil koreksi dikembalikan dan skor rata-rata kelompok yang tertinggi diumumkan

Observasi, Peneliti melakukan observasi terhadap siswa sesuai dengan lembar penilaian psikomotorik dan afektif yang telah dibuat peneliti. Menganalisis data 2 berupa : hasil tes, dan hasil observasi

Refleksi, Hasil belajar kognitif, afektif siswa sudah tuntas. Hasil keaktifan siswa dalam proses pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Keaktifan Siswa Siklus II

	Pertemuan Ke-					Jumlah	Rata-rata	Persentase keaktifan siswa
	1	2	3	4	5			
Jumlah	144							
h	5	1451	1483	1503	1523	7405	1481	
Rata-rata	36	36	37	37	38	184	38	86%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan siswa diperoleh keaktifan siswa mencapai persentase 86 % dari hasil tersebut maka siswa dikatakan berhasil, keberhasilan ini terjadi karena siswa sudah mendapatkan pengalaman dari siklus I. Dalam siklus II ini, sebagian besar kelompok presentasi sudah ada kerjasama yang baik antar anggotanya, maupun antar kelompok lain saat presentasi berlangsung, dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sudah baik.

Hasil pengamatan kinerja guru dalam menyampaikan materi sesuai dengan model pembelajaran kontekstual menggunakan metode tutor sebaya materi pokok ikatan kimia pada siklus II dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Kinerja Guru Siklus II

	Pertemuan Ke-					Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
Jumlah skor	49	54	53	56	56	268	54
persentase	77	84	83	88	88		84%

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kinerja guru pada siklus II, diperoleh data bahwa kinerja guru sudah optimal, hal ini dikarenakan guru sudah mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik sesuai tahapan-tahapan yang ada dalam pembelajaran kontekstual

dengan metode tutor sebaya. Kekurangan guru yang terjadi pada siklus I dapat diatasi pada siklus II ini sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik dengan persentase keberhasilan. Hasil tes akhir siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Tes Akhir Siklus II

	Jumlah Siswa
Tuntas	28
Tidak tuntas	8
Total	36

Pada siklus II ini hasil belajar siswa meningkat bila dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada siklus I. Hasil tes siswa pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 73. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 28 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 8 siswa. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan nilai rata – rata yang diperoleh sudah terpenuhi. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal juga sudah terpenuhi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas, dengan subjek satu kelas yang berjumlah 36 siswa, dan dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Sebelum penelitian, terlebih dahulu diadakan observasi untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum memperoleh penerapan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Pada observasi tersebut didapati siswa kurang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran kimia karena guru masih menggunakan metode ceramah yang membosankan dan hasil belajar kimia siswa belum mencapai KKM yaitu 65.

Perbedaan pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II pada sistem pembelajarannya, ini terlihat pada pembelajaran pada siklus I kurang berhasil ini dikarenakan kurang efektifnya pembelajaran, dan dalam pengaplikasian materi dalam kehidupan sehari-hari kurang mengena, dikarenakan siswa belum melihat langsung sehingga mereka masih berimajinasi mengenai contoh-contoh materi ikatan kimia. Untuk pada penelitian siklus II peneliti beserta guru kimia melakukan perubahan sistem pembelajaran yang dilakukan tetapi tetap menggunakan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Perbedaan yang ada pada siklus I dan siklus II terletak pada sistem pembelajarannya. Pada siklus II sistem pembelajaran yang digunakan ditekankan pada contoh-contoh langsung dalam kehidupan sehari-hari seperti contoh praktek bagaimana pembuatan kristal garam, sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak dalam kelas melainkan di luar kelas, sehingga siswa lebih santai tetapi juga serius dalam kegiatan belajar-mengajar, sehingga tercapai

keberhasilan.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menunjukkan keberhasilan penerapan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh siswa dan guru. Ada beberapa faktor dari dalam siswa dan guru yang mempengaruhi proses pembelajaran ini.

1. Faktor Guru

Faktor guru yang dimaksud yaitu kinerja guru pada saat proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Kinerja guru selama pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan kinerja guru siklus I dan siklus II, maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel Perbandingan Kinerja Guru

Kinerja Guru	Persentase
Siklus I	62 %
Siklus II	84 %

Dari data Tabel diatas, terlihat bahwa hasil prosentase kinerja guru yang diamati mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I kinerja guru memperoleh persentase 62 % artinya pembelajaran berlangsung cukup baik dan masih ada catatan yang perlu diperbaiki agar menjadi lebih baik.

Pemberian motivasi yang masih dirasa kurang oleh pengamat menyebabkan siswa enggan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Kemudian kurang jelasnya analisis yang dilakukan guru terhadap hasil pekerjaan siswa menyebabkan siswa bingung yang berakibat siswa tidak mampu menyimpulkan materi secara baik.

Catatan kekurangan yang diberikan oleh pengamat kemudian didiskusikan oleh peneliti dan guru agar pada siklus II lebih baik dari siklus I dengan menguasai rencana pelaksanaan pembelajaran dengan maksimal. Hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menunjukkan kekurangan yang dilakukan pada siklus I sudah dapat diatasi dengan baik. Keberhasilan kinerja guru pada siklus II ini juga terlihat dari prosentase keberhasilan guru menerapkan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya yaitu sebesar 84 %, sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik.

2. Faktor Siswa

Faktor siswa dalam pembelajaran yang dimaksud yaitu keaktifan siswa terhadap pembelajaran kimia. Berdasarkan hasil pengamatan keaktifan siswa siklus I dan siklus II, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel Perbandingan Keaktifan Siswa

Keaktifan Siswa	Persentase
Siklus I	65 %
Siklus II	86 %

Hasil pengamatan keaktifan siswa siklus I menunjukkan kurangnya kerjasama siswa dalam kelompok presentasi. Hal ini mengakibatkan tidak semua anggota kelompok presentasi yang aktif menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Selain itu banyak siswa yang kurang antusias mengikuti pelajaran kimia. Keberhasilan proses pembelajaran pada siklus I yang dilihat dari keaktifan siswa memperoleh persentase 65% sehingga pembelajaran belum berhasil.

Hasil keaktifan siswa pada siklus I direfleksikan pada siklus II. Kekurangan pada siklus I dijadikan masalah untuk perbaikan pada siklus II. Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus II menunjukkan peran serta siswa dalam kelompoknya lebih aktif, kerjasama siswa dalam kelompoknya meningkat sehingga banyak ide – ide yang diungkapkan untuk menyelesaikan permasalahan, hal ini ditunjang dengan berjalan baik proses tanya jawab yang diberikan, banyak siswa yang berani bertanya dan mengungkapkan pendapat pada kelompok presentasi. Hasil presentasi yang dilakukan siswa dianalisis dengan baik oleh guru sehingga siswa mampu menyimpulkan materi dengan baik dan benar. Keberhasilan proses pembelajaran pada siklus II yang dilihat dari keaktifan siswa memperoleh prosentase keberhasilan sebesar 86% sehingga keaktifan siswa dalam pembelajaran berlangsung dengan baik.

Peranan yang sesuai antara guru dan murid mengakibatkan hasil belajar yang baik. Ketidaksesuaian peranan guru dan murid pada siklus I, kurangnya motivasi yang diberikan guru, analisa hasil pekerjaan siswa kurang jelas, kestabilan dan kontrol diri yang kurang, banyak siswa tidak memperhatikan pelajaran dan sibuk dengan dirinya sendiri.

Ketidaksesuaian peranan ini dapat juga terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil pengamatan hasil tes evaluasi, kondisi awal, siklus I dan siklus II, dapat dilihat Tabel Perbandingan Tes Akhir Siswa

	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Rata-rata hasil belajar	57	67	73
Siswa yang tuntas belajar	8	26	30

Dari Tabel tersebut terlihat terjadi peningkatan rata-rata pada kondisi awal (yaitu data dari hasil belajar kimia tahun 2008), siklus I dan siklus II yaitu dari 57, 63 menjadi 73. Begitu juga untuk ketuntasan belajar klasikal terjadi peningkatan, siswa yang tuntas belajar dari sebelumnya pada kondisi awal ada 24 dari 40 siswa, siklus I ada 19 dari 40 siswa dan siswa yang tuntas belajar menjadi 28 dari

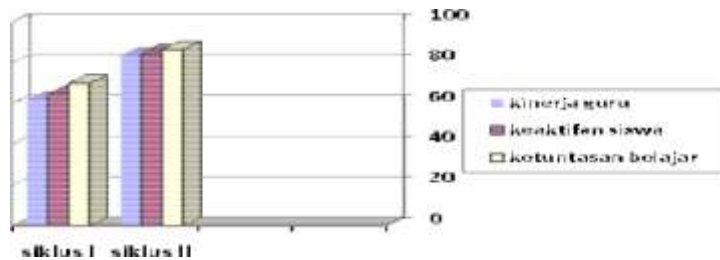
40 siswa yang tuntas belajar pada siklus II.

Secara keseluruhan, hasil pelaksanaan siklus I dan II dan indikator keberhasilannya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel Hasil Penelitian dan Indikator Keberhasilan

No		Siklus I	Siklus II	Indikator	Keterangan Keberhasilan
1.	Kinerja Guru	62 %	84 %	$\geq 71\%$	Tercapai
2.	Keaktifan Siswa	65 %	86 %	$\geq 71\%$	Tercapai
3.	a. Rata-rata	65	75	≥ 70	Tercapai
	b. Ketuntasan Belajar Klasikal	26siswa	30 siswa	≥ 26	Tercapai

Dari data di atas, 3 aspek penelitian telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Keberhasilan pembelajaran dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:



Gambar Histogram keaktifan siswa, kinerja guru, dan ketuntasan belajar klasikal.

Menurut hasil histogram Gambar diatas, menunjukkan bahwa hasil observasi keaktifan siswa, kinerja guru, dan ketuntasan hasil belajar terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut membuktikan keberhasilan penerapan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya. Pada pembelajaran kontekstual, siswa dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar akan sangat ditentukan oleh tingkat perkembangan dan pengalaman mereka. Peran guru tidak lagi sebagai instruktur melainkan sebagai pembimbing siswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Selain itu, salah satu metode tutor sebaya sebagai alat bantu untuk memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi ikatan kimia karena didesain khusus agar siswa lebih bisa berkomunikasi dengan temannya sehingga bisa lebih paham dan memberikan contoh-contoh materi yang kontekstual.

Dari langkah-langkah yang sudah diajarkan dalam pembelajaran ini peneliti dan guru sudah melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya dengan merealisasikan tujuh komponen pendekatan kontekstual

1. Konstruktivisme (*Constructivism*), dalam komponen ini guru sudah melakukannya, memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan baru mengenai materi ikatan kimia dan aplikasinya terhadap kehidupan sehari-hari
2. Menemukan (*inquiry*), dalam komponen ini siswa melakukan proses mencari dan menemukan jawaban permasalahan yang berhubungan dengan materi ikatan kimia dan aplikasinya terhadap kehidupan sehari-hari
3. Bertanya (*Questioning*), dalam komponen ini siswa sudah menerapkannya dengan saling bertanya mengenai materi ikatan kimia baik kepada temannya maupun kepada guru.
4. Masyarakat Belajar, dalam komponen ini siswa melakukannya dengan cara bekerja secara kelompok dalam menyelesaikan tugas guru
5. Pemodelan (*Modeling*), dalam komponen ini guru membuat sebuah model pembelajaran yaitu dengan cara memperagakan sebuah contoh ikatan kimia yang ada dalam kehidupan nyata sehingga siswa lebih mudah memahaminya
6. Refleksi, dalam komponen ini siswa di tuntut oleh guru untuk berpikir sejenak mengenai materi yang sudah di ajarkannya dan sekaligus pengaplikasiannya terhadap kehidupan sehari-hari
7. Penilaian yang sebenarnya, dalam komponen ini seorang guru memberikan poin atau nilai bagi siswa yang aktif bertanya maupun menjawab.

Dari penelitian yang telah dilakukan ini, hasil belajar siswa dan peran aktif siswa dan kinerja guru dapat meningkat. Dengan demikian, penerapan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya ini dapat diterapkan di SMK Negeri 3 Tuban sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran kimia.

KESIMPULAN dan SARAN

KESIMPULAN

Penerapan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi pokok ikatan kimia siswa kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban. Keberhasilan penerapan model pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban ditunjukkan dengan adanya perubahan dalam proses pembelajaran yaitu keaktifan pada saat proses pembelajaran, juga ditunjukkan adanya peningkatan nilai skor tes akhir dari masing-masing siklus. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor yang diperoleh melalui pengamatan tentang keaktifan belajar siswa dengan indikator keaktifan dalam

proses pembelajaran. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila kelas tersebut telah terdapat 28 siswa dari jumlah siswa yaitu 36

yang memperoleh nilai 65, dan rata-rata hasil belajar ≥ 70 , Pembelajaran siswa dikatakan berhasil jika keaktifan siswa memperoleh prosentase ≥ 71 %, Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran kontekstual dengan menggunakan metode tutor sebaya dikatakan berhasil jika kemampuan guru memperoleh prosentase ≥ 71 %. Rata-rata hasil belajar pada siklus I 67 dan, pada siklus I keaktifan siswa sebesar 65%. Kinerja guru pada siklus I memperoleh nilai 62%. Dilihat dari indikator keberhasilan, siklus I belum berhasil dan perlu perbaikan pada siklus

II. Rata-rata hasil belajar pada siklus II 73. Sedangkan keaktifan siswa sebesar 86 % dan kinerja guru sebesar 84 %. Maka pada siklus II sudah berhasil.

SARAN

Mengingat pentingnya penerapan pembelajaran kontekstual dengan metode tutor sebaya sebagai pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa dan saling bekerja sama dalam bentuk tutorial merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan ini maka penulis menyarankan beberapa hal yang berhubungan dengan masalah tersebut.

a. Pelaksanaan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya yang telah dilakukan di kelas X APL SMK Negeri 3 Tuban agar terus dilakukan untuk mencapai suasana belajar yang menyenangkan.

b. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan metode tutor sebaya ini tidak hanya pada materi pokok ikatan kimia untuk meningkatkan hasil belajar siswa.