

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS STRUKTUR
ATOM DALAM PELAJARAN KIMIA MELALUI TEKNIK
JIGSAW DENGAN KARTU UNSUR PADA SISWA KELAS X
SMA NEGERI 3 PURWOREJO**

**Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2**

Program Studi Magister Manajemen



Diajukan oleh :

**RAHMADI
NIM. 142402699**

**Kepada
MAGISTER MANAJEMEN
STIE WIDYA WIWAHA YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS STRUKTUR
ATOM DALAM PELAJARAN KIMIA MELALUI TEKNIK
JIGSAW DENGAN KARTU UNSUR PADA SISWA KELAS X
SMA NEGERI 3 PURWOREJO**

Diajukan oleh :

**RAHMADI
NIM. 142402699**

Tesis telah disetujui dihadapan Dosen Pembimbing

Pada Tanggal, Nopember 2016

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Abdul Halim, MBA, Ak

Dosen Pembimbing II

Drs. Jazuli Akhmad, MM

**Dan telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister**

**Kepada
MAGISTER MANAJEMAN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI WIDYA WIWAHA
YOGYAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS STRUKTUR ATOM DALAM
PELAJARAN KIMIA MELALUI TEKNIK JIGSAW DENGAN KARTU
UNSUR PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 PURWOREJO
TAHUN 2016**

Diajukan oleh :

**RAHMADI
NIM. 142402699**

Tesis telah disetujui dihadapan Dosen Pembimbing

Pada Tanggal, September 2016

Dosen Pembimbing I

Dr. Nur Wening, M.Si

Dosen Pembimbing II

Drs. Jazuli Akhmad, MM

**Dan telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister**

**Kepada
MAGISTER MANAJEMAN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI WIDYA WIWAHA
YOGYAKARTA
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, September 2016

RAHMADI
NIM. 142402699

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil' alamin. Segala puji bagi Allah atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Tesis dengan judul "MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS STRUKTUR ATOM DALAM PELAJARAN KIMIA MELALUI TEKNIK JIGSAW DENGAN KARTU UNSUR PADA SISWA KELAS X MIPA 1 SMA NEGERI 3 PURWOREJO" ini, penulis susun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-2. Dukungan doa, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak sangat penulis harapkan sejak mengikuti perkuliahan hingga penyusunan tesis ini berupa sumbangan yang tak ternilai harganya. Oleh karena itu penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. Nur Wening, M.Si dan Drs. Jazuli Akhmad, MM, selaku dosen pembimbing beserta stafnya yang dengan sabar selalu membimbing dan arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
2. Kepala sekolah, rekan-rekan guru dan siswa SMA Negeri 3 Purworejo yang telah member ijin dan motivasi sehingga terselesaikannya tesis ini dengan baik.
3. Isteri tercinta dan anak-anakku tersayang yang selalu meluangkan waktu, member doa, motivasi sehingga dapat terselesaikannya tesis ini.
4. Rekan-rekan kelompok 7 mahasiswa Pasca Sarjana Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta atas kebersamaan yang terjalin dari awal sampai hari ini
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi semua pihak dan khususnya bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, September 2016

RAHMADI
NIM. 142402699

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Pertanyaan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian teoritis	7
B. Kerangka pemikiran.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Setting Penelitian	14
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
C. Sumber Data	15
D. Metode Pengumpulan Data	15
E. Instrumen dan Bahan Penelitian	16
F. Prosedur Penelitian	18

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
	A. Deskripsi Pra Siklus	33
	B. Deskripsi Siklus 1.....	37
	C. Deskripsi Siklus II	40
	D. Deskripsi antar siklus	43
	E. Pembahasan	45
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
	A. Kesimpulan.....	47
	B. Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA.....	49
	LAMPIRAN	

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelaksanaan tugas seorang guru dituntut mampu merancang suatu kegiatan pembelajaran yang berkualitas, yaitu pembelajaran yang dapat mengoptimalkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran tersebut.

Pembelajaran yang umum di SMAN 3 Purworejo menggunakan model Pembelajaran konvensional yang kurang mengaktifkan peserta didik. Peserta didik datang ke sekolah dengan kemampuan yang sangat beragam, sehingga peserta didik yang kemampuannya lebih akan lebih cepat belajar, sementara peserta didik yang kemampuan akademik lebih lemah akan belajar lebih lambat. Dalam kelas seperti ini akan terjadi kesenjangan antara peserta didik yang secara akademik lebih mampu dan kurang mampu. Hubungan antar peserta didik akan kurang harmonis karena terjadi persaingan-persaingan yang tidak sehat. Upaya membangun sumber daya manusia ditentukan oleh karakteristik manusia dan masyarakat masa depan yang dikehendaki seperti seseorang yang memiliki kepekaan, kemandirian, tanggung jawab terhadap resiko dalam mengambil keputusan, mengembangkan segenap aspek potensi melalui proses belajar yang terus menerus untuk menemukan diri sendiri dan menjadi diri sendiri yang disebut proses *learn to be* (Budiningsih, 2010 : 55). Langkah strategis bagi

perwujudan tujuan tersebut di atas adalah adanya layanan ahli kependidikan yang berhasil guna dan berdaya guna tinggi. Pendekatan cara belajar peserta didik aktif (*student active learning*) dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student active learning*) dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) adalah landasan kokoh bagi terbentuknya sumber daya manusia masa depan seperti yang diharapkan diatas.

Berdasarkan data dari hasil ulangan harian mata pelajaran kimia kelas X-MIPA SMA Negeri 3 Purworejo Semester 1 Tahun Pelajaran 2015/2016 adalah :

Kelas	% Nilai rata-rata yang diperoleh			
	UH.1	UH.2	UH.3	UAS.1
X.MIPA-1	44.20	40.25	43.05	44.15
X.MIPA-2	42.35	44.20	44.20	44.20
X.MIPA-3	40.05	44.20	44.20	44.20
X.MIPA-4	39.45	44.20	44.20	44.20

(Sumber : Data primer yang diolah, 2016)

Dari 4 kelas paralel yang jumlah siswa sebesar 125 siswa , yang tuntas sebanyak 34 siswa (27,25%) dan yang belum tuntas sebanyak 91 siswa (72,75%). Ini menunjukkan bahwa pencapaian target masih belum memuaskan. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Kimia adalah 70. Dengan kata lain prestasi yang telah dicapai siswa kelas X-MIPA untuk pelajaran Kimia masih kurang.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut di Kelas X peminatan MIPA SMA Negeri 3 Purworejo, hambatan dalam pembelajaran kimia pada materi menulis struktur atom yang ditemukan pada objek penelitian adalah (1) pemahaman siswa terhadap keterampilan menulis struktur atom masih kurang, (2) siswa merasa kurang mendapatkan manfaat dari belajar menulis struktur atom, sehingga kurang termotivasi untuk belajar, (3) media pembelajaran dalam materi menulis struktur atom kurang mencukupi dan belum dimanfaatkan secara efektif, (4) teknik pembelajaran kimia pada materi menulis struktur atom yang kurang bervariasi, (5) jumlah siswa masih terlalu banyak, dan (6) kondisi ruang kelas atau laboratorium yang belum menunjang pembelajaran kimia khususnya dalam materi menulis struktur atom. Hal-hal tersebut menyebabkan kemampuan menyimak siswa kelas Kelas X peminatan MIPA SMA Negeri 3 Purworejo sangat rendah. Sehingga pada saat proses pembelajaran kimia pada materi menulis struktur atom terdapat siswa yang bermasa bodoh, menyepelkan materi yang disampaikan, mengganggu teman, bergurau, dan berbicara dengan temannya. Kurang berhasilnya pembelajaran kimia pada materi menulis struktur atom juga dapat dilihat melalui rendahnya hasil evaluasi siswa kelas X peminatan MIPA yang dimana jumlah siswa di kelas X-MIPA tersebut sebanyak 125 orang siswa hanya 34 siswa yang memperoleh nilai tuntas.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah yang muncul sangatlah kompleks sehingga perlu dibatasi. Pembatasan masalah ini bertujuan agar pembahasan tidak terlalu meluas. Permasalahan yang akan menjadi bahan

penelitian adalah kemampuan menulis struktur atom dalam pelajaran kimia yang masih rendah. Hal ini disebabkan media pembelajaran yang kurang mencukupi dan belum digunakan secara efektif.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan usaha untuk merancang suatu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan perhatian dan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran sehingga akan didapatkan penguasaan konsep yang baik. Pembelajaran model teknik jigsaw dengan kartu unsur merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Pembelajaran kimia pada materi struktur atom di kelas X dengan menggunakan model teknik jigsaw dengan kartu unsur dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi. Teknik pembelajaran ini dapat meningkatkan interaksi antar peserta didik, antar peserta didik dengan bahan belajar, meminimalkan peran guru sebagai pusat informasi, mengaktifkan peserta didik, meningkatkan kemampuan belajar dan hasil belajar peserta didik, pembelajaran menjadi bermakna dan akan memberikan pengalaman berharga bagi peserta didik bagaimana bekerja dalam kelompok untuk bersama-sama memajukan kelompok dan dirinya sendiri.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan menulis struktur atom dalam pelajaran kimia pada kelas X-MIPA.1 SMA Negeri 3 Purworejo

C. Pertanyaan Penelitian

Apakah penggunaan teknik jigsaw dengan kartu unsur dapat meningkatkan kemampuan menulis *struktur atom* dalam pelajaran Kimia?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini secara umum adalah menerapkan langkah-langkah penggunaan teknik jigsaw dengan kartu unsur untuk meningkatkan kemampuan menulis *struktur atom*. Sedangkan tujuan khusus adalah mengoptimalkan dan meningkatkan kemampuan menulis *struktur atom* melalui teknik jigsaw dengan kartu unsur dalam pembelajaran Kimia.

A. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini mempunyai 2 manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

- a. Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumbangan bahan pemikiran dan sumbangan tentang peningkatan kemampuan menulis *struktur atom* dalam pembelajaran Kimia.

- b. Manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan dapat member masukan kepada siswa setingkat lanjutan dalam belajar dan mengerti, yang harapannya mampu meningkatkan siswa dalam menulis *struktur atom* dalam pembelajaran Kimia.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORITIS

1. Belajar dan Pembelajaran

Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh peserta didik, bukan dibuat untuk peserta didik. Pembelajaran merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar, yang bertujuan mewujudkan efisiensi dan efektifitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik (Isjoni, 2010:14). Sedangkan menurut Budiningsih (2010:11) bahwa pembelajaran merupakan keadaan bagaimana seseorang mempengaruhi orang lain agar terjadi proses belajar. Dari pendapat ini maka yang dimaksud pembelajaran adalah suatu proses belajar dan mengajar yang bertujuan menanamkan konsep, memahami, membuat mengerti tentang suatu pengetahuan kepada seseorang dengan cara-cara yang praktis dan efisien, sehingga terjadi suatu perubahan dalam pola pikir, tingkah laku maupun dalam bersikap.

Belajar adalah merupakan tindakan atau usaha yang sangat kompleks untuk memperoleh pengetahuan secara konstruktivistik melalui penemuan baik secara individu maupun kelompok, untuk mengembangkan pengetahuannya, ketrampilannya serta membangun interaksi dan komunikasi dengan lingkungan sosialnya, yang dilakukan peserta didik atau pembelajar

secara sadar, yang dilakukan sepanjang hayat atau sekurang-kurangnya ia terus belajar walaupun sudah lulus sekolah (Sardiman, 2010:20).

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin, 2009:4). Di kelas kooperatif siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Sehingga dapat dikatakan bahwa belajar kooperatif adalah cara belajar dengan system kelompok untuk mencapai tujuan bersama, dimana hal ini jauh berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung individual. Dari sudut pandang ini bahwa struktur tujuan kooperatif menciptakan sebuah situasi dimana satu-satunya cara anggota kelompok bisa meraih tujuan pribadi mereka adalah jika kelompok mereka bisa sukses. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan personal mereka, anggota kelompok harus membantu teman satu timnya untuk melakukan apapun guna membuat kelompok mereka berhasil. Jadi penghargaan kelompok didasarkan pada kinerja kelompok atau penjumlahan dari kinerja individual yang akan menciptakan struktur penghargaan interpersonal. Di dalam kelas kooperatif peserta didik akan berusaha keras, selalu hadir di kelas dan membantu yang lainnya belajar akan dipuji dan

didukung oleh teman satu timnya, hal ini bertolak belakang dengan situasi dalam kelas tradisional yang pengajarannya secara individual.

Pembelajaran kooperatif dapat membantu perbedaan menjadi bahan pembelajaran dan bukannya menjadi masalah. Lebih jauh lagi bahwa pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan yang sangat besar untuk mengembangkan hubungan antara peserta didik dari latar belakang etnik yang berbeda dan Antara peserta didik – peserta didik pendidikan khusus terbelakang secara akademik dengan teman sekelas mereka, hal ini jelas melengkapi alasan betapa pentingnya untuk menggunakan pembelajaran kooperatif dalam kelas-kelas yang berbeda.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran Kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 2008:34). Model pembelajaran *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada kelompok yang lain.

Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberkan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian “ Siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan “ (Lie, 2014:45). Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topic yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topic pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli. Pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan yang beragam dari latar belakang keluarga masing-masing siswa. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota dari kelompok asal yang mempunyai kemampuan lebih yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topic tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

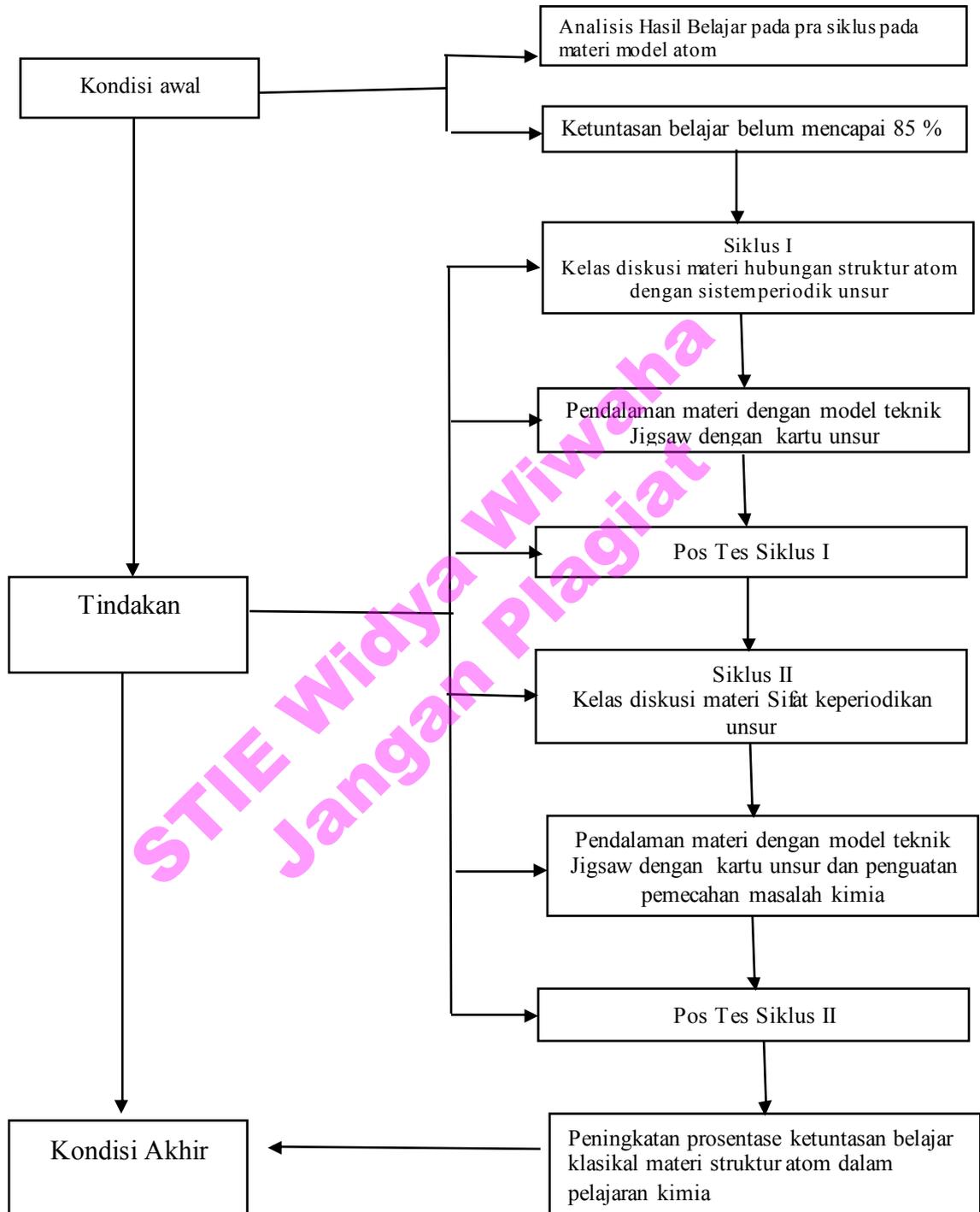
Adapun rencana pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini diatur secara instruksional adalah : membaca : siswa memperoleh topik-topik ahli dan

membaca materi tersebut untuk mendapatkan informasi, diskusi kelompok ahli : siswa dengan topik-topik ahli yang sama bertemu untuk mendiskusikan topik tersebut, diskusi kelompok : ahli kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan topik pada kelompoknya, kuis : siswa memperoleh kuis individu yang mencakup semua topik dan penghargaan kelompok : penghitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok. Setelah kuis dilakukan, maka dilakukan penghitungan skor perkembangan individu dan skor kelompok. Skor individu setiap kelompok memberi sumbangan pada skor kelompok berdasarkan rentang skor yang diperoleh pada kuis sebelumnya dengan skor terakhir.

B. Kerangka Pemikiran

Dari hasil kajian teoritik, penulis membuat kerangka berpikir untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran yaitu dengan membuat alur pembelajaran seperti pada bagian berikut ini :

Gambar 2.1 Diagram siklus Perbaikan Pembelajaran



Sumber : Muzaki (2015)

Atom merupakan bagian terkecil dari suatu materi yang tidak dapat diuraikan lagi melalui reaksi kimia biasa. Di dalam atom terdapat komponen-komponen penyusun atom yaitu proton, electron dan neutron. Proton dan neutron terdapat dalam inti atom sedangkan electron menempati pada kulit-kulit elektron. Di alam terdapat dua ratus jenis atom. Untuk mempermudah mengenal atom perlu dikelompokkan berdasarkan urutan nomor atom dan persamaan sifat atom ke dalam tabel system periodic unsur. Struktur atom atau susunan atom dalam tabel system periodic unsur ditentukan oleh konfigurasi electron dalam atom. Melalui konfigurasi electron akan tersusun kulit-kulit dalam atom, sehingga atom dapat disusun berdasarkan persamaan jumlah kulit atom yang disebut dengan nomor periode dan persamaan jumlah electron yang menempati pada kulit terluar yang disebut nomor golongan. Dari uraian tersebut diharapkan siswa dapat mempunyai kemampuan dalam menulis struktur atom sehingga dapat menentukan letak atom dalam tabel sistem periodik unsur.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kelas X SMA Negeri 3 Purworejo semester 1 Tahun Pelajaran 2016/2017. Siswa ini berasal dari SMP di sekitar Kecamatan Purwodadi, jarang yang berasal dari SMP di pusat kota serta terbiasa dengan metode ceramah saat belajar di SMP. Nilai UN mereka berkisar antara 27 – 30, sehingga secara umum kemampuan akademik siswa termasuk kategori sedang. Secara umum siswa ini berasal dari keluarga ekonomi menengah ke bawah.

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran tentang struktur atom dan system periodic unsur dimana dalam silabus kurikulum 2013 konsep tersebut disampaikan pada kelas X semester 1. Alasan memilih konsep tersebut adalah karena pembelajaran srtuktur atom dan system periodic unsur sangat abstrak sehingga guru tidak dapat memberikan model dari obyek pembelajaran secara langsung dan harus bisa menampilkan media yang lain, selain itu berdasar pengalaman guru pada tahun-tahun sebelumnya bahwa konsep struktur atom dan system periodic unsur, siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi tersebut. .

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Purworejo Jln. Yogyakarta Km. 8 Purworejo semester 1 tahun pelajaran 2016/2017 dan berlangsung selama dua bulan yaitu pada bulan Agustus dan September 2016.

C. Sumber Data

1. Sumber data primer berupa nilai ulangan harian, catatan guru selama pembelajaran struktur atom dan system periodik unsur.
2. Sumber data sekunder berupa hasil pengamatan yang dilakukan teman sejawat mengenai kesesuaian proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun dan kondisi siswa selama pembelajaran berlangsung

D. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data hasil belajar menggunakan metode tes dan dilaksanakan setiap akhir siklus. Alat pengumpulan data yang dilakukan adalah butir tes kognitif peserta didik siklus 1 dan siklus 2. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas.

Populasi dan sampel penelitian pada siswa di kelas X yang jumlah siswanya 125 orang. Sedangkan sampel penelitian diambil secara sampling aksidental sejumlah 32 siswa. Sampling aksidental adalah pengambilan sampel secara acak dan kebetulan yaitu sampel apa saja yang secara kebetulan sesuai

dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang sampel yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2001: 60)

E. Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang diharapkan agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006 : 160)

1. Materi, Bentuk Instrumen dan Bahan Penelitian:

Materi yang digunakan yaitu materi mata pelajaran kimia kelas X semester 1 yaitu materi struktur atom dan system periodic unsur dengan merujuk pada silabus dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berlaku. Dalam penelitian tindakan kelas ini bentuk instrumennya (alat yang dibuat peneliti untuk memperoleh data) adalah :

- Instrumen tes (tes hasil belajar atau hasil ulangan harian)

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- Tabel system periodic
- Kartu unsur

2. Metode Penyusunan Instrumen

Langkah-langkah penyusunan instrument uji coba adalah sebagai berikut

- 2.1 Mengadakan pembatasan dan penyesuaian bahan-bahan instrumen dengan kurikulum. Dalam hal ini adalah materi kimia struktur atom dan system periodic unsur.
- 2.2 Menyusun instrument dan bahan penelitian yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan silabus, bahan ajar, lembar penelitian afektif, lembar penelitian psikomotorik dan soal pos tes.
- 2.3 Merancang soal pos tes untuk siklus I dan siklus II.
 - 2.3.1 Menentukan jumlah butir soal dan alokasi waktu yang disediakan. Jumlah butir soal masing-masing 5 soal uraian dengan alokasi waktu untuk mengerjakan selama 45 menit.
 - 2.3.2 Membuat table kisi-kisi soal.
 - 2.3.3 Menyusun butir-butir soal.
 - 2.3.4 Menyusun kunci jawaban.

3. Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase ketuntasan belajar dari masing-masing dapat diketahui dengan rumus :

$$\% = \frac{\text{Jumlah siswa dengan nilai} > 70}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Kriteria Tuntas jika $\% \geq 85 \%$ dan tidak tuntas jika $\% < 85\%$

(Sumber : KTSP SMAN 3 Purworejo, 2016)

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus dilaksanakan pada semester I tahun ajaran 2016/2017. Siklus I akan dilaksanakan pada minggu I,II, dan III bulan Agustus dan siklus II dilaksanakan pada minggu II,III dan IV bulan September 2016. Tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Tahapan tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menganalisa standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diajarkan di kelas X semester I, dan menentukan indikator pembelajaran
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk tiap siklus
- 3) Menyiapkan lembar observasi untuk masing masing siklus, kuesioner dan pedoman wawancara
- 4) Membuat lembar kerja siswa,
- 5) Membuat test menulis untuk penilaian hasil belajar

b. Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan siswa dikenalkan pada model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* untuk belajar menulis struktur atom, kemudian berlatih menulis menggunakan *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* , test menulis dengan *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* , membuat refleksi kemudian berlatih lagi menulis dengan *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* yang sudah di perbaiki di siklus I, test menulis dan membuat refleksi.

Secara detil penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan 8 pertemuan, dimana pertemuan 4 dan 8 digunakan untuk test menulis. Berikut langkah langkah pembelajaran dalam tiap pertemuan

Siklus I.

1). Pertemuan 1.

a). Pembukaan

- i. Memperkenalkan model *Teknik jigsaw* dengan *kartu unsur* kepada siswa. Memperkenalkan tahapan tahapan dalam menulis struktur atom dari mencari daftar unsur-unsur, membuat bagian-bagian partikel dalam atom, menentukan nomor atom sampai massa atom dan menghasilkan tulisan konfigurasi electron dalam atom. Memperkenalkan penilaian tulisan pada siswa dengan 5 materi yaitu lambang atom, massa atom, nomor atom, partikel dalam atom dan konfigurasi elektron.
- ii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna dalam lambang unsur-unsur atom di alam yang berbentuk *tabel sistem periodik unsur*, secara akurat, lancar, dan berterima dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- iii. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali lambing unsur atom dari tujuan hubungan golongan, perioda dan tabel periodic unsur.
- ii. Membuat 4 kelompok yang terdiri 8 siswa dalam satu kelompok.
- iii. Memberikan siswa teks *struktur atom* untuk di pelajari sebagai contoh
- iv. Mereview pelajaran yang lalu mengenai lambing atom.
- v. Membagikan model *Kartu unsur*
- vi. Memberikan daftar unsur-unsur atom yang akan digunakan dalam menulis untuk dibuat *kartu unsur*
- vii. Memberikan siswa contoh lambing atom untuk siswa
- viii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
- ix. Memberikan latihan siswa untuk membuat konfigurasi electron dalam atom.
- x. Meminta masing masing kelompok mempresentasikan sruktur atom dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan
- xi. Meminta masing masing siswa secara individu menuliskan struktur atom dengan menuliskan konfigurasi electron.

c. Penutup

- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* .
- ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
- iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

Pertemuan 2.

a). Pembukaan

- i. Mereview model *teknik jigsaw dengan kartu unsur* kepada siswa. Mereview tahapan tahapan dalam menulis dari mencari gagasan, membuat draf, merevisi sampai mengedit dan menghasilkan tulisan. Memperkenalkan penilaian tulisan siswa dengan 5 matei dari lambang atom, nomor atom, massa atom, partikel-partikel penyusun atom dan struktur atom.
- iv. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna lambang atom yang berbentuk *tabel sistem periodik unsur* secara akurat, lancar, dan berhubungan dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- ii. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali lambing atom dari tujuan hubungan konfigurasi electron dalam atom dengan tabel system periodic unsur.
- ii. Membuat 4 kelompok yang tiap kelompok terdiri 8 siswa.
- iii. Memberikan siswa teks *lambing atom* untuk di pelajari sebagai contoh
- iv. Memberikan model *kartu unsur* lebih banyak lagi
- v. Memberikan daftar unsur-unsur atom yang akan digunakan dalam menulis lambing atom untuk dibuat *kartu unsur*
- vi. Memberikan siswa contoh konfigurasi electron dalam atom untuk siswa.
- vii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
- viii. Memberikan latihan siswa untuk membuat tulisan konfigurasi electron dari atom-atom dalam masing-masing kelompok.
- ix. Meminta masing masing kelompok mempresentasikan tulisan konfigurasi elektron dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan

c. penutup

- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw* .
- ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
- iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

Pertemuan 3.

a). Pembukaan

- i. Mereview model *teknik jigsaw* dengan *kartu unsur* kepada siswa. Mereview tahapan tahapan dalam menulis dari mencari lambang atom, menulis konfigurasi elektron, merevisi sampai mengedit dan menghasilkan hubungan struktur atom dengan letak atom dalam system periodik unsur . Memperkenalkan penilaian tulisan siswa dengan 5 unsur dari lambang atom, nomor atom, massa atom, partikel-partikel dalam atom dan struktur atom.
- ii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna dalam unsur-unsur atom dalam satu golongan, secara akurat, lancar, dan berhubungan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali nomor golongan dari tabel unsur-unsur atom dalam sistem periodik unsur.
- ii. Membuat 4 kelompok yang terdiri 8 siswa tiap kelompoknya.
- iii. Memberikan siswa teks *daftar lambang atom* untuk di pelajari sebagai contoh
- iv. Mereview letak unsur-unsur atom dalam tabel system periodic unsur.
- v. Memberikan contoh *kartu unsur*
- vi. Memberikan daftar lambang atom yang akan digunakan dalam menulis untuk dibuat *kartu unsur*
- vii. Memberikan siswa contoh struktur atom untuk siswa
- viii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
- ix. Memberikan latihan siswa untuk membuat struktur atom masing-masing kelompok.
- x. Meminta masing masing pasangan mempresentasikan hasil kelompok dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan

c. penutup

- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* .
- ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
- iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

c. Observasi dan evaluasi

Observasi dilaksanakan oleh guru sebagai peneliti dibantu guru kolaborator dengan mengisi lembar observasi. Observasi ini melihat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Kuesioner akan digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran menggunakan *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* .

Evaluasi menulis dilaksanakan pada akhir siklus I dan akhir siklus II. Scoring dilaksanakan berdasar pedoman yang sudah dibuat.

d. Refleksi dan Tindak Lanjut

Guru dan siswa membuat refleksi untuk melihat kembali pelaksanaan proses belajar mengajar menggunakan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* . Refleksi ini akan mengungkapkan kekuatan dan kelemahan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* . Refleksi ini juga akan digunakan untuk mengecek data dari observasi, wawancara maupun questioner. Hasil refleksi ini juga akan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan siklus II.

Siklus II.

1). 1). Pertemuan 1.

a). Pembukaan

- i. Mereview model *Teknik jigsaw* dengan *kartu unsur* kepada siswa. Mereview tahapan tahapan dalam menulis dari mencari gagasan, membuat draf, merevisi sampai mengedit dan menghasilkan tulisan. Mengingatn kembali penilaian tulisan siswa dengan 5 unsur dari nomor atom, massa atom, lambing atom, partikel-partikel penyusun atom dan struktur atom atau konfigurasi electron.
- ii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna Mengungkapkan makna dalam strutur atom yang berbentuk *menulis konfigurasi elektron*, secara akurat, lancar, dan berhubungn dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- iii. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali struktur atom yang berhubungan dengan sifat keperiodikan unsur.
- ii. Membuat 4 kelompok yang terdiri 8 siswa dalam satu meja.

- iii. Memberikan siswa teks *sifat keperiodikan unsur* untuk di pelajari sebagai contoh
- iv. Memberikan contoh *kartu unsur*
- v. Mereview kalimat *keperiodikan unsur*.
- vi. Memberikan daftar unsur-unsur atom yang akan digunakan dalam menulis untuk dibuat *daftar keperiodikan unsur*
- vii. Memberikan siswa contoh sifat keperiodikan unsur untuk siswa
- viii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
- ix. Memberikan latihan siswa untuk membuat sifat keperiodikan unsur.
- x. Meminta masing masing kelompok mempresentasikan hasil tulisan hubungan struktur atom dengan sifat keperiodikan unsur dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan

c. Penutup

- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* .
- ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
- iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

Pertemuan 2.

a). Pembukaan

- i. Mereview model *Teknik jigsaw* dengan *kartu unsur* kepada siswa. Mereview tahapan tahapan dalam menulis dari mencari gagasan, membuat draf, merevisi sampai mengedit dan menghasilkan tulisan. Membahas penilaian tulisan siswa dengan 5 unsur dari nomor atom, massa atom, lambing atom, partikel-partikel penyusun atom dan struktur atom atau konfigurasi electron.
- ii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna Mengungkapkan makna dalam strutur atom yang berbentuk *menulis konfigurasi elektron*, secara akurat, lancar, dan berhubungn dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- iii. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali teks *keperiodikan unsur* dari tujuan komunikasi, struktur atom, nomor atom, dan massa atom.
- ii. Membuat 4 kelompok yang terdiri 8 siswa dalam satu kelompok.
- iii. Memberikan siswa teks *sifat keperiodikan unsur* untuk di pelajari sebagai contoh
- iv. Memberikan contoh *kartu unsur*

- v. Mereview kalimat *sifat keperiodikan unsur atom*.
- vi. Memberikan daftar unsur-unsur atom yang akan digunakan dalam menulis untuk dibuat *kartu unsur*
- vii. Memberikan siswa contoh sifat keperiodikan unsur atom.
- viii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
- ix. Memberikan latihan siswa untuk membuat hubungan struktur atom dengan sifat keperiodikan unsur atom.
- x. Meminta masing masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan

c. Penutup

- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw dengan kartu unsur*.
- ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
- iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

Pertemuan 3.

a). Pembukaan

- i. Mereview model *Teknik jigsaw* dengan *kartu unsur* kepada siswa. Mereview tahapan tahapan dalam menulis dari mencari gagasan, membuat draf, merevisi sampai mengedit dan menghasilkan tulisan. Membahas penilaian tulisan siswa dengan 5 unsur dari nomor atom, massa atom, lambing atom, partikel-partikel penyusun atom dan struktur atom atau konfigurasi electron.
- ii. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu mengungkapkan makna Mengungkapkan makna dalam strutur atom yang berbentuk *menulis konfigurasi elektron*, secara akurat, lancar, dan berhubungn dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- iii. Memotivasi siswa dengan menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari hari.

b). Kegiatan inti

- i. Menjelaskan kembali teks *sifat keperiodikan unsur* dari tujuan komunikasi, struktur atom, nomor atom, dan massa atom.
- ii. Membuat 4 kelompok yang terdiri 8 siswa dalam satu kelompok.
- iii. Memberikan siswa teks *energy ionisasi, afinitas electron dan keelktronegatifan unsur atom* untuk di pelajari sebagai contoh

- iv. Memberikan contoh *kartu unsur*
 - v. Mereview materi sifat keperiodikan unsur atom.
 - vi. Memberikan daftar unsur-unsur atom yang akan digunakan dalam menulis untuk dibuat *kartu unsur*
 - vii. Memberikan siswa contoh sifat energy ionisasi untuk siswa
 - viii. Memberikan siswa lembar kerja di masing masing kelompok
 - ix. Memberikan latihan siswa untuk membuat sifat keperiodikan dengan sifat energy ionisasi, afinitas electron dan keelektronegatifan unsur atom secara kelompok.
 - x. Meminta masing masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan siswa lain memberikan tanggapan dan pertanyaan
- c. Penutup
- i. Meminta siswa membuat refleksi pembelajaran dengan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur* .
 - ii. Membuat kesimpulan bersama siswa
 - iii. Memberikan siswa tugas mandiri terstruktur

c. Observasi dan evaluasi

Observasi dilaksanakan oleh guru sebagai peneliti dibantu guru kolaborator dengan mengisi lembar observasi. Observasi ini melihat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Kuesioner akan digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran menggunakan *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur*.

Evaluasi menulis dilaksanakan pada akhir siklus I dan akhir siklus II. Scoring dilaksanakan berdasar pedoman yang sudah dibuat.

d. Refleksi dan Tindak Lanjut

Guru dan siswa membuat refleksi untuk melihat kembali pelaksanaan proses belajar mengajar menggunakan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur*. Refleksi ini akan mengungkapkan kekuatan dan kelemahan model *Teknik Jigsaw* dengan *kartu unsur*. Refleksi ini juga akan digunakan untuk mengecek data dari observasi, wawancara maupun kuesioner. Hasil refleksi ini juga akan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan siklus II.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Awal (Pra Siklus)

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberi tindakan, yaitu kelas X MIPA-1 SMA Negeri 3 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017.

Pengetahuan awal ini perlu diketahui agar kiranya penelitian tindakan kelas sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti, apakah benar kiranya kelas ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu penerapan model pembelajaran jigsaw dengan teknik permainan kartu unsur pada pembahasan materi teori atom. Untuk mengungkapkan kondisi awal dari kelas yang menjadi objek tindakan kelas ini maka peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perencanaan.

Untuk mengetahui kondisi awal dari kelas X MIPA-1 SMA Negeri 3 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 maka peneliti merencanakan observasi langsung pada pembelajaran teori atom. Peneliti menyiapkan alat tes yang akan digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan penguasaan awal materi teori atom dari siswa.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan untuk mengukur kemampuan awal siswa dilaksanakan dengan memberi motivasi siswa melalui apersepsi untuk mengetahui kesiapan siswa dalam mengikuti materi teori atom. Guru menyampaikan materi teori atom dengan metode ceramah dan diskusi. Metode ceramah dilakukan dengan bantuan power point, sedang siswa mendengarkan penjelasan guru. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas, sedang guru memberi kesempatan pada siswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya. Kemudian guru menjelaskan kembali hal-hal yang ditanyakan siswa. Adapun untuk meningkatkan dan memperdalam materi teori atom guru memberika soal latihan.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Seding pada akhir pembahasan materi teori atom dilakukan tes tertulis berupa ulangan harian dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) = 70.

3. Hasil Pengamatan.

Berdasarkan pengambilan data selama proses pembelajaran didapatkan bahwa pada pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan cara pembelajaran konvensional yaitu guru sebagai pusat pembelajaran dan

pengajaran materi teori atom tersebut dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Pada pembelajaran berlangsung siswa terlihat cenderung pasif, kurang memperhatikan penjelasan guru dan saat diskusi terlihat hanya beberapa siswa yang mampu menyampaikan gagasannya untuk menyelesaikan masalah.

Dari hasil ulangan harian setelah diadakan koreksi maka didapatkan hasil yang kurang memuaskan. Hasil koreksi tes awal dari 32 siswa yang ada di kelas dengan KKM = 70 didapatkan data hasil sebagai berikut :

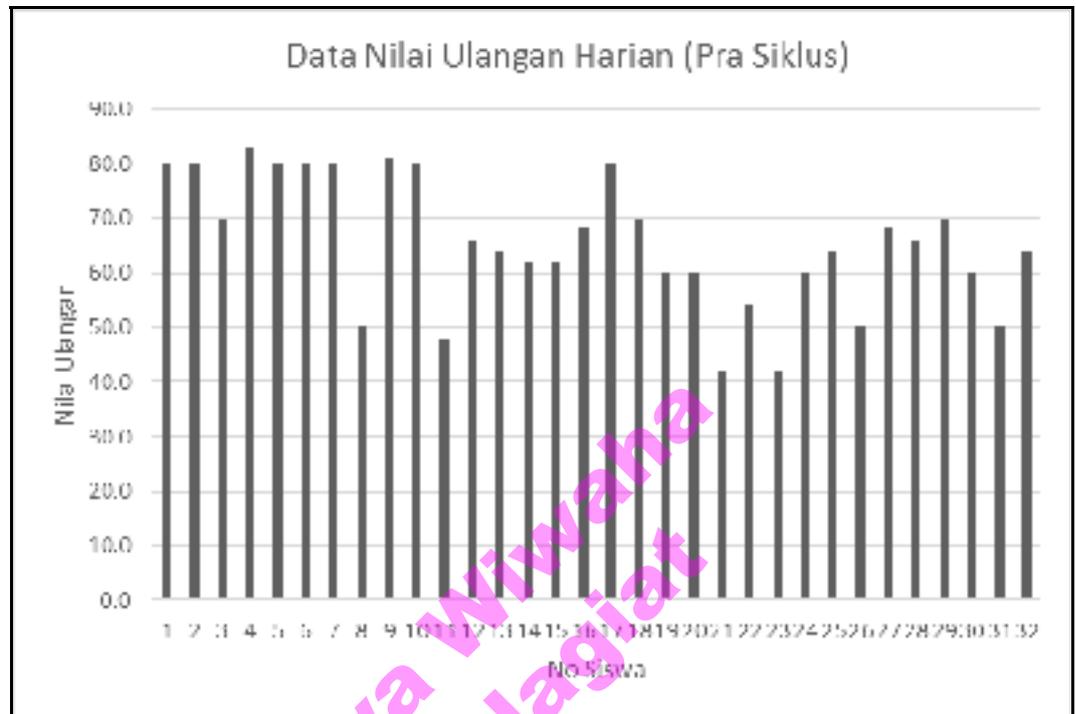
Tabel 4.1. Data Ketuntasan Klasikal pada kondisi awal (Pra Siklus)

Nilai maksimum	83.0
Nilai minimum	43.0
Nilai rata-rata	65.4
> KKM	12
< KKM	20
% Ketuntasan klasikal	50.0

Sumber : Data primer yang diolah (2016)

Dari data tersebut, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi teori atom masih kurang. Ada pun sebaran nilai yang diperoleh siswa dapat dilihat pada grafik berikut :

Grafik 4.1. Data Nilai Ulangan Harian 1 (Pra Siklus)



Sumber : Data primer yang diolah (2016)

4. Refleksi.

Dari kondisi awal yang ada perlu diadakan suatu tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran selanjutnya yaitu struktur atom dan system periodic pada siswa kelas X MIPA-1 SMA Negeri 3 Purworejo.

Bertolak dari kondisi awal tersebut maka peneliti merencanakan tindakan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran dengan model jigsaw dengan teknik permainan kartu unsur dengan harapan hasil belajar siswa dapat meningkat.

B. Deskripsi Siklus I.

1. Perencanaan.

Untuk melakukan penelitian siklus I ini peneliti merencanakan tindakan yang berupa rancangan program pengajaran yang diperuntukkan bagi siswa kelas X MIPA-1 pada materi hubungan konfigurasi electron dan system periodic unsur berupa :

- a. Lesson Plan
- b. Power point
- c. Kartu unsur
- d. Alat evaluasi .

2. Pelaksanaan Tindakan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Pada pertemuan 1 guru menjelaskan pada siswa tentang kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi hubungan konfigurasi electron dan system periodik. Langkah selanjutnya guru kelompok siswa yang tiap kelompok terdiri 4 siswa. Selanjutnya guru membagikan kartu unsur pada masing masing kelompok.

Pada pertemuan 2 dan 3 sesuai dengan rancangan dengan bantuan permainan kartu unsur siswa melakukan diskusi kelompok dengan bimbingan guru dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru pada setiap pertemuan.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sedang pada akhir pembahasan materi teori atom dilakukan tes tertulis berupa ulangan harian dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) = 70.

3. Hasil Pengamatan.

Dengan model pembelajaran jigsaw dengan teknik permainan kartu unsur siswa mampu memahami petunjuk dan alur pembelajaran sesuai urutan yang disajikan. Pada pembelajaran berlangsung siswa terlihat cenderung aktif, sangat memperhatikan penjelasan guru dan saat diskusi terlihat hampir semua siswa mampu menyampaikan gagasannya untuk menyelesaikan masalah.

Dari hasil ulangan harian 2 setelah diadakan koreksi maka didapatkan hasil yang memuaskan. Hasil koreksi didapatkan data hasil sebagai berikut :

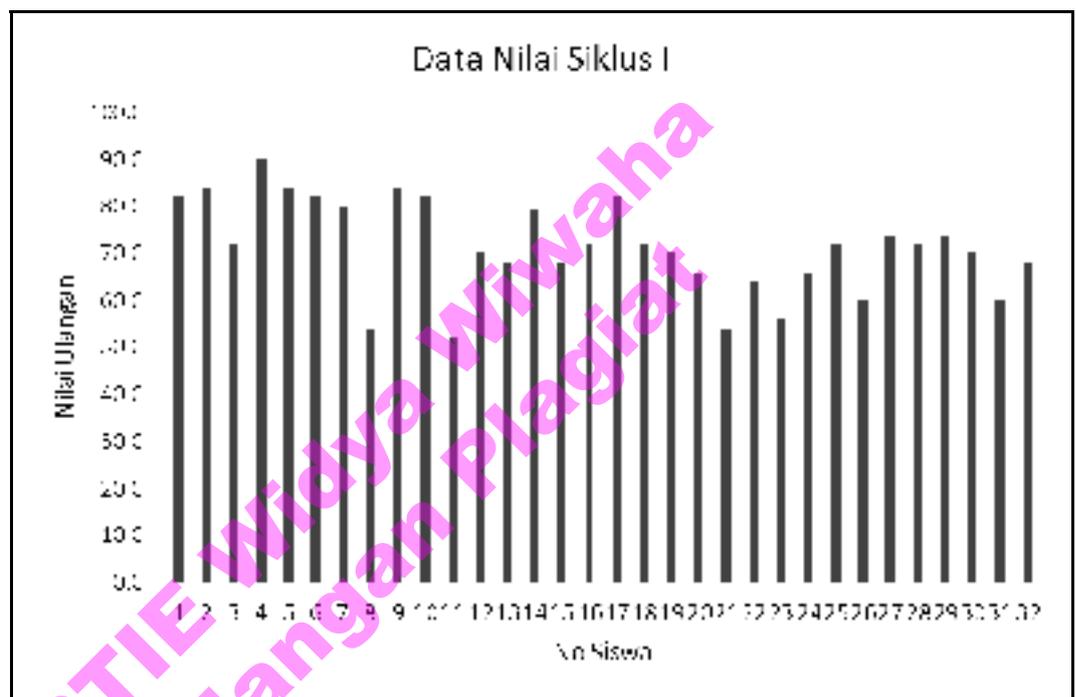
Tabel 4.2. Data Ketuntasan Klasikal pada siklus I

Nilai maksimum	90.0
Nilai minimum	52.0
Nilai rata-rata	71.3
> KKM	20
< KKM	12
% Ketuntasan klasikal	62.5

Sumber : Data primer yang diolah (2016)

Dari data tersebut, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi hubungan konfigurasi electron dan system periodic unsur mengalami peningkatan. Ada pun sebaran nilai yang diperoleh siswa dapat dilihat pada grafik 2 berikut :

Grafik 4.2. Data Nilai Ulangan Harian 2 (Siklus I)



Sumber : Data primer yang diolah, (2016)

4. Refleksi.

Dari kondisi siklus I terjadi peningkatan nilai ulangan harian 2. Dari analisa data ternyata kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kimia belum optimal. Oleh karena itu pada proses pembelajaran materi selanjutnya penggunaan model pembelajaran jigsaw dengan teknik permainan kartu unsur perlu memperbanyak permasalahan kimia agar

kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan kimia dapat meningkat. Sehingga hasil belajarnya dapat lebih meningkat.

C. Deskripsi Siklus II.

1. Perencanaan.

Untuk melakukan penelitian siklus II ini peneliti merencanakan tindakan yang berupa penyempurnaan rancangan program pengajaran pada siklus I pada materi sifat keperiodikan unsur berupa :

- a. Lesson Plan
- b. Power point
- c. Kartu unsur
- d. Alat evaluasi.

Rancangan program yang dibuat digunakan untuk pengajaran satu kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk ulangan harian.

2. Pelaksanaan Tindakan.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Pada pertemuan 1 guru menjelaskan pada siswa tentang kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran materi hubungan konfigurasi electron dan system periodik. Langkah selanjutnya guru kelompok siswa yang tiap kelompok

terdiri 4 siswa. Selanjutnya guru membagikan kartu unsur pada masing masing kelompok.

Pada pertemuan 2 sesuai dengan rancangan dengan bantuan permainan kartu unsur siswa melakukan diskusi kelompok dengan bimbingan guru dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru pada setiap pertemuan.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sedang pada akhir pembahasan materi teori atom dilakukan tes tertulis berupa ulangan harian dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) = 70.

3. Hasil Pengamatan.

Pada pelaksanaan siklus II ini tampak sekali siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran, semua siswa terlihat aktif bersama kelompoknya dalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan peneliti. Dalam memecahkan permasalahan kimia sebagian siswa sangat antusias.

Dari hasil ulangan harian 3 setelah diadakan koreksi maka didapatkan hasil belajar seperti pada tabel 4.3 :

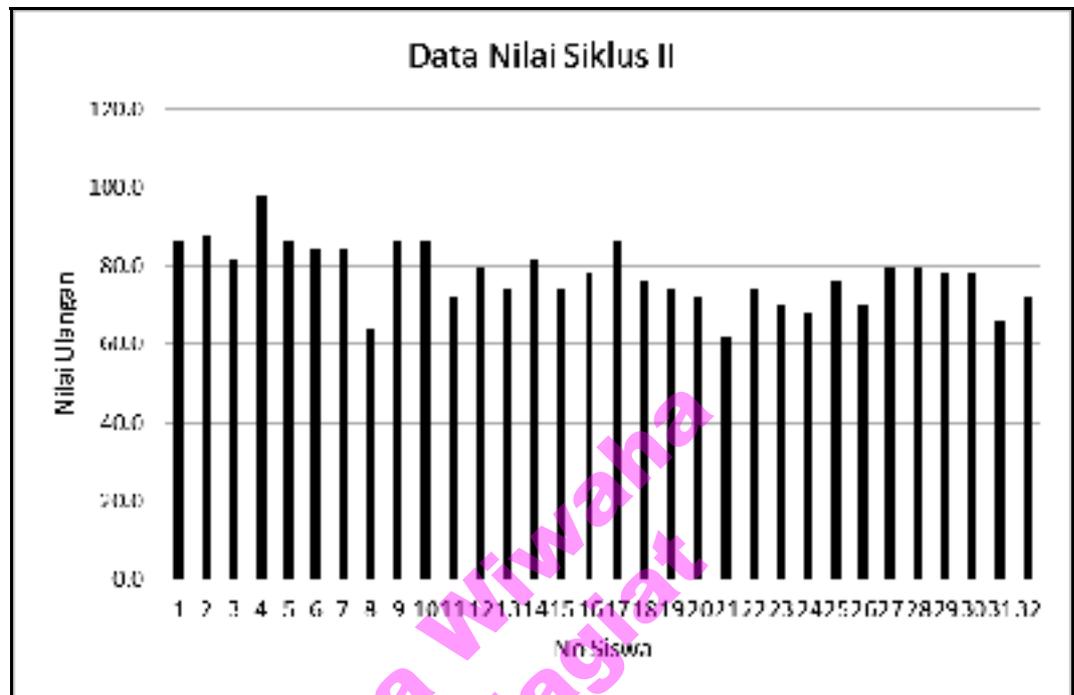
Tabel 4.3. Data Ketuntasan Klasikal pada siklus II

Nilai maksimum	98.0
Nilai minimum	62.0
Nilai rata-rata	77.7
> KKM	28
< KKM	4
% Ketuntasan klasikal	87.5

Sumber : Data primer yang diolah(2016)

Dari data tersebut, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi sifat keperiodikan unsur sudah optimal, sesuai dengan indikator pencapaian hasil yang diharapkan karena dari 32 siswa yang ada dalam kelas X MIPA-1 hanya terdapat 4 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM, sehingga prosentase siswa yang telah tuntas adalah 87.5 %. Adapun sebaran nilai yang diperoleh siswa dapat dilihat pada grafik 4.3 :

Grafik 4.3. Data Nilai Ulangan Harian 3 (Siklus II)



(Sumber : Data primer yang diolah, 2016)

4. Refleksi.

Dari hasil evaluasi yang diberikan ternyata 32 siswa telah mampu mendapatkan nilai diatas batas ketuntasan minimal namun masih terlihat kesalahan yang dibuat oleh siswa dikarenakan factor kurang ketelitian siswa dalam bekerja..

D. Deskripsi Antar Siklus .

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan mulai pemantauan awal hingga pelaksanaan tindakan pada siklus II, dapat digambarkan seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.4. Data Perbandingan Nilai Ulangan antar Siklus

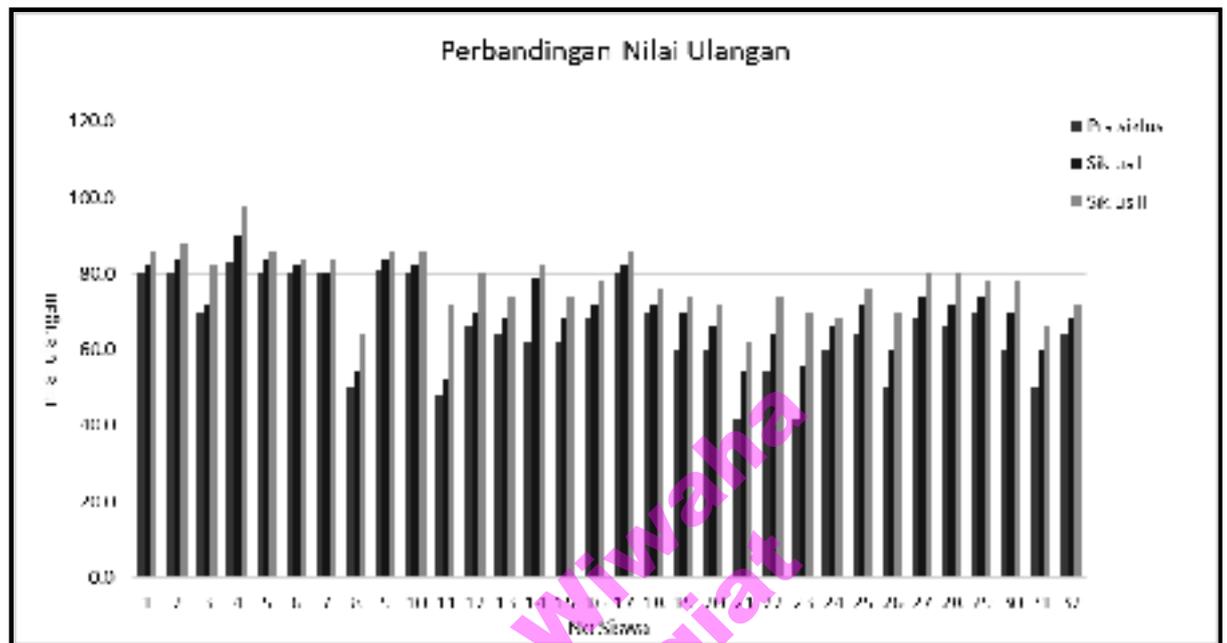
Kriteria	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai maksimum	83.0	90.0	98.0
Nilai minimum	43.0	52.0	62.0
Nilai rata-rata	65.4	71.3	77.7
> KKM	12	20	28
< KKM	20	12	4
% Ketuntasan klasikal	50.0	62.5	87.5

(Sumber : Data primer yang diolah, 2016)

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar pada siswa kelas X MIPA-1 dari keadaan awal sampai pada siklus II dengan model pembelajaran jigsaw dengan kartu unsur untuk materi hubungan konfigurasi elektron dan sistem periodik unsur serta sifat keperiodikan unsur.

Perbandingan hasil ulangan dari masing-masing siklus dapat dilihat pada grafik berikut :

Grafik 4.4 Data Perbandingan Nilai Ulangan antar Siklus



(Sumber : Data primer yang diolah, 2016)

E. Pembahasan.

Dari tabel antar siklus tampak adanya hasil masing-masing indikator yang harus dikuasai siswa setelah diberi tindakan mengalami peningkatan yang sangat baik. Peningkatan aktifitas dan hasil penguasaan materi konfigurasi electron dan sifat keperiodikan unsur apabila dilihat dari tindakan yang dilakukan telah sesuai proses pembelajaran dimana siswa sebagai subyek.

Hasil analisis mengenai proses pembelajaran ternyata terdapat perubahan kearah positif mengenai aktifitas siswa dalam pembelajaran. Dengan interaksi yang efektif dimungkinkan semua anggota kelompok dapat menguasai materi pada tingkat setara. Maka dapat ditentukan bahwa

Model Pembelajaran Jigsaw dengan Kartu Unsur dapat meningkatkan kemampuan menulis struktur atom dalam pelajaran kimia.

Hal ini berdasarkan kenaikan nilai ulangan harian pada pra siklus , siklus I dan siklus II yang diambil data pada grafik 4.4

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tindakan yang telah dilaksanakan selama 2 siklus dalam 2 bulan yaitu bulan Agustus dan September 2016 di kelas X-SMA Negeri 3 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017, pembelajaran model teknik jigsaw dengan kartu unsur dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menulis struktur atom pada pelajaran kimia kelas X yaitu pada siklus I hasil belajar diperoleh 62,5 % siswa tuntas belajar sedangkan pada siklus II diperoleh 87,5 % siswa tuntas belajar. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam kegiatan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini terlihat hasil antar siklus sebagai berikut :

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
KKM	70	70	70
Nilai terendah	43,0	52,0	62,0
Nilai tertinggi	83,0	90,0	98,0
% Ketuntasan klasikal	50,0	62,5	87,5

Dari penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Purworejo ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Model Pembelajaran Jigsaw dengan Kartu Unsur dapat meningkatkan kemampuan menulis struktur atom dalam pelajaran kimia pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Purworejo. Selain itu penggunaan kartu unsur dapat membawa siswa lebih aktif dalam belajar karena siswa dapat bersosialisasi dan saling tukar informasi dan ide atau langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan suatu masalah.

B. Saran

1. Model pembelajaran *teknik jigsaw dengan kartu unsur* untuk meningkatkan kompetensi menulis struktur atom sebaiknya digunakan oleh guru sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di dalam kelas.
2. Penelitian lebih lanjut, pelaksanaan model ini masih bisa ditingkatkan untuk pembelajaran menulis struktur atom bentuk lain dengan tambahan gagasan dan penyempurnaan model.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends. (2008). *Learning To Teach, Belajar untuk Mengajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Budiningsih. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Asdi Mahasatya.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif, Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar peserta didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie. (2014). *Pengantar Pembelajaran Kooperatif*. Bandung: Rosdakarya
- Suharsimi. (2009). *Dasar-dasr Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Usman. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.
- Rahim. (2013). *Kegiatan Membaca dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Jakarta : Gramedia.
- Sardiman . (2010). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Slavin. (2009). *Cooperative Learning (Theory, Research and Practice)* diterjemahkan oleh Allyn and Bacon. Bandung : Nusa Media.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2003). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Grasindo.
- Unggul Sudarmo. (2013). *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.

Jakarta : Balai Pustaka.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat