

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kata motivasi berasal dari kata “motif” yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan (Sardiman, 2003). Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut motivasi memiliki beberapa komponen yang berpengaruh. Motivasi memiliki dua komponen yaitu komponen dalam (*inner component*) yaitu kebutuhan yang ingin dipuaskan dan komponen luar (*outer component*) yaitu tujuan yang hendak dicapai (Hamalik, 2011).

Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan adanya motivasi, siswa akan belajar lebih keras, ulet, tekun dan memiliki konsentrasi penuh dalam proses pembelajaran (Hamdu dan Agustina, 2011). Motivasi dan belajar juga dapat saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik (Uno, 2013).

Motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia di SMA Negeri 9 Pontianak masih sangat rendah dikarenakan siswa menganggap bahwa mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara kepada tujuh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak pada tanggal 22 November 2016 yaitu dari 7 orang siswa yang diwawancarai, 4 di antaranya menganggap kimia merupakan pelajaran yang sulit, terlebih jika guru yang mengajarkan terlalu monoton sehingga

membuat siswa terkadang mengantuk dan tidak mendengarkan penjelasan dari guru. Selain itu penerapan metode selain ceramah juga jarang diterapkan oleh guru, sehingga siswa menginginkan proses pembelajaran kimia di kelas menjadi lebih menarik (Lampiran A-2).

Rendahnya motivasi siswa juga terlihat pada saat observasi proses pembelajaran di kelas XI IPA 3 pada tanggal 21 September 2016. Pembelajaran dilakukan oleh guru menggunakan metode ceramah pada materi termokimia. Hasil observasi menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran siswa jarang mengambil peran aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung seperti mengacungkan tangan pada saat guru bertanya tentang materi yang disampaikan. Siswa cenderung hanya berdiam diri pada saat guru menjelaskan dan terkadang terlihat siswa yang berbicara dengan temannya. Selain itu, pada saat guru memberikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok, siswa terkadang hanya mengharapkan jawaban dari satu teman yang dianggap paling bisa dalam pelajaran kimia sedangkan siswa lainnya hanya bersantai dan berbicara dengan teman lainnya. Siswa tidak percaya dengan kemampuannya sendiri untuk mengerjakan tugas sehingga membuat siswa menyontek pekerjaan dari teman sekelasnya (Lampiran A-1).

Rendahnya motivasi siswa terhadap mata pelajaran kimia berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian Ekawati (2014) menunjukkan bahwa minat dan motivasi sangat berpengaruh pada meningkatnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa terlihat dari rata-rata nilai ulangan umum siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2015/2016 yang diperlihatkan pada Tabel 1.1.

**TABEL 1.1 Data Nilai Ulangan Umum Semester Genap Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak Tahun Ajaran 2015/2016**

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan
XI IPA 1	39	63,1	30,8%
XI IPA 2	37	40,3	2,7%
XI IPA 3	37	77,8	100%
<b>Rata-rata</b>		<b>60,4</b>	<b>44,3%</b>

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai ulangan umum siswa kelas XI IPA semester genap tahun ajaran 2015/2016 lebih rendah dibandingkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Dilihat dari nilai rata-rata setiap kelasnya, nilai rata-rata kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 masih di bawah KKM dengan masing masing nilai 63,1 dengan ketuntasan 30,8% dan 40,3 dengan ketuntasan 2,7%. Sedangkan nilai rata-rata kelas XI IPA 3 yaitu 77,8 dengan ketuntasan 100%. Jadi, nilai rata-rata ulangan umum semester genap yaitu 60,4 dengan ketuntasan hanya 44,3%.

Salah satu materi kimia yang diajarkan di kelas XI adalah materi koloid. Materi koloid ini memiliki karakteristik yang bersifat hafalan. Hasil wawancara kepada siswa yang telah dilakukan pada tanggal 22 November 2016, mengungkapkan siswa akan cepat merasa bosan jika materi yang bersifat hafalan disajikan hanya dalam metode ceramah saja. Siswa kurang termotivasi jika pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. (Lampiran A-2).

Motivasi siswa dalam pelajaran kimia dapat ditingkatkan dengan cara menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Salah satu model pembelajaran berpusat pada siswa yang tepat pada materi koloid yang sifatnya hafalan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Model kooperatif tipe Tipe TGT merupakan pembelajaran yang kegiatannya lebih berpusat pada siswa, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang

terdiri dari 4-6 orang yang dipilih secara heterogen. Soebagio (2000) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan strategi bagi pembelajaran sains di sekolah menengah karena dapat dilakukan secara luwes dan memenuhi kebutuhan nyata pengajar dan pembelajar. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini merupakan model pembelajaran yang mengandung unsur permainan sehingga akan membuat siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan sehingga materi yang diberikan akan mudah diserap dan diingat siswa.

Pandangan lain dikemukakan oleh Dasna (2005) yang menyatakan bahwa model kooperatif menggunakan tipe TGT memberikan beberapa keuntungan yaitu : (1) dapat meningkatkan motivasi belajar karena pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; (2) membantu mengembangkan sikap ilmiah pembelajar; (3) pembelajaran menjadi lebih bermakna yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya. Karakteristik pembelajaran IPA sangat sesuai dengan model pembelajaran ini karena dalam pembelajaran IPA siswa sering dihadapkan pada latihan soal-soal atau pemecahan masalah.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam materi koloid di SMA Negeri 9 Pontianak diharapkan siswa dapat belajar mandiri dan berani mengutarakan pendapat melalui permainan, perlombaan, persaingan dan penguatan materi. Hasil penelitian yang menunjukkan keberhasilan penerapan model kooperatif tipe TGT telah dilaporkan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Aliffah dkk (2013) pada materi hidrolisis garam menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fajri dkk (2012) pada materi koloid menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam penerapannya dapat dikembangkan menggunakan pemanfaatan berbagai media di antaranya dengan menggunakan Teka Teki Silang (TTS). Media ini sangat

mudah untuk dibuat oleh guru dan dapat digunakan untuk semua tingkatan, baik untuk pemula, menengah atau yang sudah lanjut, disamping itu juga materi yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan pembelajarannya (Khalilullah, 2013). Media teka-teki silang merupakan media yang sangat tepat untuk mengajarkan materi yang konsepnya untuk mengajarkan keterampilan menulis, menghafal istilah dan media yang menyenangkan karena sifatnya berupa media permainan (Haryono, 2013).

Penelitian tentang keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT disertai media Teka-teki Silang (TTS) telah dilakukan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Astrissi dkk (2014) menyatakan model pembelajaran TGT disertai media TTS efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rakhmadani dkk (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT disertai media TTS juga menunjukkan hasil yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan dan fakta-fakta yang telah disampaikan, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan berbantuan media TTS terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi koloid yang belum pernah dilakukan sebelumnya di SMA Negeri 9 Pontianak. Dilihat dari keunggulan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media TTS, penelitian ini dilakukan untuk meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat dimanfaatkan oleh beberapa pihak yang bersangkutan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media teka-teki silang pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media teka-teki silang pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak ?
3. Seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap motivasi belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak ?
4. Seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menentukan :

1. Perbedaan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media teka-teki silang pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak
2. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media teka-teki silang pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak
3. Besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap motivasi belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak

4. Besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang akan dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yakni siswa, guru dan sekolah. Manfaat penelitian ini oleh siswa yaitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia yang khususnya pada materi koloid. Informasi ilmiah ini juga dapat memberikan manfaat kepada guru yang mengajar yaitu penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran kimia. Bagi pihak sekolah, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sekolah.

#### **E. Definisi Operasional**

##### **a. Metode Ceramah**

Metode ceramah adalah penuturan dan penjelasan guru secara lisan (Sriyono, 1992). Pembelajaran dengan metode ceramah meliputi penyajian materi, pemberian contoh soal, pemberian umpan balik kepada siswa dengan contoh-contoh soal yang siswa kerjakan dengan bimbingan guru. Tahap-tahap metode ceramah dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Tahap Awal**

- a) Guru memberikan salam pada saat masuk kelas
- b) Guru meminta siswa untuk berdoa
- c) Guru mengabsensi kehadiran siswa dan menanyakan keterangan.
- d) Guru memberikan apersepsi mengenai materi koloid
- e) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti

- a) Guru menjelaskan materi koloid
- b) Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya
- c) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal
- d) Guru membimbing siswa yang merasa kesulitan mengerjakan soal
- e) Guru dan siswa mengoreksi jawaban bersama-sama dan beberapa siswa menuliskan jawaban di papan tulis
- f) Guru memberikan umpan balik dan tanggapan atas apa yang telah dikerjakan
- g) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mengerjakan soal di papan tulis

## 3. Kegiatan Akhir

- a) Guru dan siswa menyimpulkan materi koloid bersama
- b) Guru memberikan tugas rumah sebagai evaluasi
- c) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- d) Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas

### b. Model Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Ada lima komponen utama dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini yaitu penyajian kelas, kelompok (*Team*), *game*, turnamen, dan penghargaan tim (Hamdani, 2011) :

Tahap-tahap pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian ini dikembangkan dari Mulyatiningsih (2012) yaitu :

#### 1. Penyajian kelas

- a. Memberi salam dan doa



- b. Melakukan absensi
  - c. Memberikan apersepsi kepada siswa
  - d. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran TGT yang dilakukan
  - e. Menyampaikan materi di kelas
2. Pembentukan Kelompok (*Team*)
    - a. Mengelompokkan siswa ke dalam 8 kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 siswa yang anggotanya heterogen.
    - b. Tiap-tiap kelompok diberi tugas untuk belajar bersama yang berupa media teka-teki silang (TTS) agar semua anggota kelompok dapat memahami materi pelajaran dan dapat menjawab pertanyaan dengan optimal.
  3. Permainan (*Game*)
    - a. Guru menyiapkan pertanyaan (*game*) untuk menguji pengetahuan yang diperoleh siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok.
    - b. Siswa dari tiap-tiap kelompok memilih nomor *game* dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor tersebut.
    - c. Siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar akan mendapat skor.
  4. Turnamen (*Tournament*)
    - a. Siswa melakukan permainan (*game*) akademik yaitu dengan cara berkompetisi dengan anggota tim yang memiliki kesamaan tugas/materi yang dipelajari.
    - b. Guru menyiapkan beberapa meja turnamen.
    - c. Setiap meja diisi oleh tiga siswa yang memiliki kemampuan setara dari kelompok yang berbeda (diturnamenkan berdasarkan pengelompokan skor yang diperoleh yaitu rentang 40-60, 60-80, dan 80-100)

5. Penghargaan tim (*Team Recognize*)

- a. Tim yang menunjukkan kinerja paling baik akan mendapat penghargaan.
- b. Seperti layaknya lomba, tim yang paling banyak mengumpulkan skor akan mendapat predikat juara umum, kemudian juara berikutnya berurutan sesuai dengan jumlah skor yang diraihnya.

6. Penutup

- a. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama siswa.
- b. Guru menyuruh siswa memimpin doa dan mengucapkan salam.

c. Hasil belajar

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya (Winataputra dan Rosita, 1994). Dalam penelitian ini, hasil belajar adalah kemampuan kognitif siswa yang diukur melalui pemberian tes sebelum (*pretest*) dan setelah pembelajaran dilaksanakan (*posttest*). Hasil belajar yang diperoleh siswa ini merupakan hasil dari proses belajar mengajar dengan pemberian perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS dalam materi koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak.

d. Motivasi belajar

Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan (Hamalik, 2011). Motivasi yang diukur dalam penelitian ini mengadopsi dari angket yang telah dinyatakan valid oleh 6 guru sains yang berpengalaman, 3 orang pakar pendidikan dan 5 pakar ilmu sains yang telah meninjau semua item pada tes yang meliputi 6 aspek yaitu efikasi diri, strategi pembelajaran aktif, learning value dalam pembelajaran sains, tujuan kinerja, tujuan pencapaian dan stimulasi lingkungan belajar (Tuan dkk, 2005). Motivasi belajar

diukur dengan menggunakan tehnik komunikasi tidak langsung yaitu dengan memberikan angket kepada siswa setelah dilaksanakannya proses pembelajaran.

e. Teka-Teki Silang

Media teka-teki silang merupakan media yang sangat tepat untuk mengajarkan materi yang konsepnya menghafal istilah dan media yang menyenangkan karena sifatnya berupa media permainan. Dalam penelitian ini, media Teka-Teki Silang dibuat dua buah untuk dua kali pertemuan. TTS pada pertemuan pertama terdiri dari 6 kolom horizontal dan 8 kolom vertikal. TTS pada pertemuan kedua terdiri dari 8 kolom horizontal dan vertikal.

f. Koloid

Materi koloid merupakan materi kelas XI IPA SMA pada semester genap. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam penelitian ini, akan dilaksanakan 2 x 45 menit. Pertemuan pertama akan dilaksanakan selama 2 x 45 menit pada materi sistem dispersi, pengelompokkan sistem koloid dan penggunaan koloid. Sedangkan pertemuan kedua akan dilaksanakan selama 2 x 45 menit pada materi sifat-sifat koloid, pembuatan koloid serta koloid dan pencemaran lingkungan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Game Tournament* (TGT)

Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa (Isjoni, 2014). Pihak-pihak yang terlibat dalam pembelajaran adalah pendidik (perorangan / kelompok) serta siswa (perorangan, kelompok / komunitas) yang berinteraksi edukatif antara satu dengan lainnya. Isi kegiatan adalah bahan (materi) belajar yang bersumber dan kurikulum suatu program pendidikan. Proses kegiatan adalah langkah-langkah atau tahapan yang dilalui pendidik dan siswa dalam pembelajaran.

*Cooperative learning* berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Jadi, *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis serta merupakan suatu strategi pembelajaran dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda (Isjoni, 2014). Dalam kegiatan kooperatif, siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar siswa dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu. Prosedur *cooperative learning* didesain untuk mengaktifkan siswa melalui inkuiri dan diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang (Isjoni, 2014).

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik *cooperative learning* yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan kesempatan yang sama untuk berhasil (Slavin, 1995). Model pembelajaran

ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis. Siswa bukan lagi sebagai objek pembelajaran, namun bisa juga berperan sebagai tutor bagi temannya.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Teams Game Tournament* (TGT) yang memiliki tipe hampir sama dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran kooperatif tipe TGT melibatkan peran siswa sebagai tutor teman sebaya dan mengandung unsur permainan dan penguatan (*reinforcement*). Model pembelajaran kooperatif tipe TGT memberi peluang kepada siswa untuk belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu (Mulyatiningsih, 2012) :

1) Penyajian Kelas

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan materi di kelas, biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau dengan ceramah dan tanya jawab.

2) Pembentukan Kelompok (*Team*)

Satu kelompok terdiri dari 4 hingga 5 orang siswa yang anggotanya heterogen. Masing-masing kelompok diberi tugas untuk belajar bersama supaya semua anggota kelompok dapat memahami materi pelajaran dan dapat menjawab pertanyaan dengan optimal pada saat *game* dan turnamen mingguan.

3) *Game*

Guru menyiapkan pertanyaan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Siswa memilih nomor *game* dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor tersebut. Siswa yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar akan mendapat skor, kemudian skor tersebut dikumpulkan untuk turnamen mingguan.

#### 4) Turnamen

Turnamen dilakukan seminggu sekali atau setiap satu satuan materi pelajaran yang telah selesai dilaksanakan. Siswa melakukan permainan akademik yaitu dengan cara berkompetisi dengan anggota tim yang memiliki kesamaan tugas atau materi yang dipelajari. Guru menyiapkan beberapa meja turnamen. Setiap meja diisi oleh tiga siswa yang memiliki kemampuan setara dari kelompok yang berbeda.

#### 5) *Team Recognize*

Tim yang menunjukkan kinerja paling baik akan mendapat penghargaan atau sertifikat. Seperti layaknya lomba, tim yang paling banyak mengumpulkan poin/skor akan mendapat predikat juara umum, kemudian juara berikutnya berurutan sesuai dengan jumlah poin/skor yang berhasil diraihinya.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan beberapa keuntungan yaitu (Dasna, 2005) :

1. Dapat meningkatkan motivasi belajar karena pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran
2. Membantu mengembangkan sikap ilmiah pembelajar
3. Pembelajaran menjadi lebih bermakna yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga memiliki kelemahan yaitu penggunaan waktu pembelajaran yang relatif lama. Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan pembentukan kelompok yang dilakukan satu hari sebelum pembelajaran, kemudian siswa sudah dikondisikan dalam kelompoknya sebelum pembelajaran dimulai.

### **B. Metode Ceramah**

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran konvensional adalah ceramah. Dalam metode ceramah, kegiatan pembelajaran terpusat pada guru sebagai pemberi informasi. Siswa

mendengar informasi dan mencatat informasi yang diberikan. Metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada kelompok siswa (Sanjaya, 2011). Metode ceramah adalah suatu cara lisan penyajian bahan pelajaran yang dilakukan oleh seseorang guru kepada orang lain untuk mencapai tujuan pengajaran (Sudjana, 2009). Jadi dapat disimpulkan bahwa metode ceramah merupakan metode pembelajaran yang terpusat pada guru dengan menyajikan secara langsung materi pelajaran yang diajarkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Langkah-langkah dalam metode ceramah adalah sebagai berikut (Trianto, 2011) :

1. Pendahuluan
  - a. Guru mengucapkan salam
  - b. Guru mengabsen kehadiran siswa
  - c. Guru memberikan apersepsi
  - d. Guru memotivasi siswa
  - e. Guru menggali pengetahuan awal siswa
  - f. Guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran
2. Kegiatan Inti
  - a. Guru menjelaskan materi yang diajarkan
  - b. Guru memberikan contoh soal
  - c. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya
  - d. Guru membimbing siswa menjawab soal-soal latihan
3. Penutup
  - a. Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan
  - b. Guru memberikan tes formatif

Metode ceramah memiliki banyak kelemahan yaitu (Lie, 2005) :

1. Kegiatan belajar adalah memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Tugas guru adalah memberi dan tugas siswa adalah menerima.
2. Siswa merupakan penerima pengetahuan yang pasif.

3. Memacu siswa dalam kompetisi, yaitu siswa bekerja keras untuk mengalahkan teman sekelasnya.

Kelemahan metode ceramah yang dikemukakan Lie (2005) dapat disimpulkan bahwa metode ceramah cenderung membuat siswa pasif, pembelajaran terpusat pada guru, dan menumbuhkan kompetisi yang tidak sehat.

### **C. Media Pembelajaran Teka-Teki Silang**

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau penyalur (Sundayana, 2015). Dengan demikian, maka media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual dan verbal (Sundayana, 2015).

Dalam penelitian ini media pembelajaran yang digunakan adalah media teka-teki silang (TTS). Teka-teki silang merupakan sebuah permainan yang cara permainannya yaitu mengisi ruang-ruang kosong yang berbentuk kotak dengan huruf-huruf sehingga membentuk sebuah kata yang sesuai dengan petunjuk. Media ini sangat mudah untuk dibuat oleh guru dan dapat digunakan untuk semua tingkatan, baik untuk pemula, menengah atau sudah lanjut, disamping itu juga materi yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan pembelajarannya (Khalilullah, 2013). Media teka-teki silang merupakan media yang sangat tepat untuk mengajarkan materi yang konsepnya untuk mengajarkan keterampilan menulis, menghafal istilah dan media yang menyenangkan karena sifatnya berupa media permainan (Haryono, 2013).

Ada enam fungsi pokok media pembelajaran dalam proses belajar mengajar menurut Sudjana dan Ahmad (1992) yaitu :

1. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.



2. Media pengajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh seorang guru.
3. Dalam pemakaian media pengajaran harus melihat tujuan dan bahan pelajaran.
4. Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
5. Diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar serta dapat membantu siswa dalam menangkap pengertian yang disampaikan oleh guru.
6. Penggunaan alat ini diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar.

#### **D. Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional (Purwanto, 2011). Sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Hasil belajar merupakan suatu akibat dari proses dengan menggunakan alat ukur berupa tes yang disusun secara terencana baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan (Sudjana, 2009). Jadi hasil belajar merupakan peningkatan penguasaan yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti pelajaran. Agar dapat meningkatkan hasil belajar, peran guru menjadi sangat penting dalam membantu siswa untuk memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berfikir serta mencapai tujuan yang diharapkan dalam proses pembelajaran.

Dari beberapa pengertian belajar tersebut dapat dipahami bahwa belajar merupakan proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan dari interaksi dengan lingkungannya yang

dilakukan secara terus-menerus. Hasil belajar mencakup ranah kognitif (pengetahuan atau wawasan), ranah afektif (sikap) dan ranah psikomotorik (keterampilan atau perilaku). Suyatno (2009) menyatakan tiga tujuan pembelajaran yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang harus dikuasai siswa disebut pula dengan hasil belajar.

#### **E. Motivasi Belajar**

Kata motivasi berasal dari kata “motif” yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan (Sardiman, 2003). Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut motivasi memiliki beberapa komponen yang berpengaruh. Motivasi memiliki dua komponen yaitu komponen dalam (*inner component*) yaitu kebutuhan yang ingin dipuaskan dan komponen luar (*outer component*) yaitu tujuan yang hendak dicapai (Hamalik, 2011). Siswa yang memiliki motivasi belajar akan nampak melalui kesungguhan untuk terlibat di dalam proses belajar, antara lain nampak melalui keaktifan bertanya, mengemukakan pendapat, menyimpulkan pelajaran, mencatat, membuat *resume*, mempraktikkan sesuatu, mengerjakan latihan-latihan dan evaluasi sesuai dengan tuntutan pembelajaran (Aunurrahman, 2009).

Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil belajar yang baik. Intensitas motivasi seseorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya (Sardiman, 2003). Ada 6 unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) yaitu cita-cita atau aspirasi siswa, kemampuan siswa, kondisi siswa, kondisi lingkungan siswa, unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran dan upaya guru dalam membelajarkan siswa.

Terdapat 3 fungsi motivasi dalam belajar yang dikemukakan oleh Sardiman (2011) yaitu :

1. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
2. Menyeleksi perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai.
3. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Di dalam kegiatan belajar mengajar, peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan (Sardiman, 2011). Dengan motivasi, siswa dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar disekolah, yaitu memberi angka, hadiah, saingan/kompetisi, ego involvement, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat dan tujuan yang diakui.

Indikator motivasi belajar yang diklasifikasikan oleh Tuan dkk (2005) adalah sebagai berikut :

1. *Self efficacy*
2. Strategi pembelajaran aktif
3. Nilai pembelajaran sains
4. Tujuan kinerja
5. Tujuan pencapaian
6. Stimulasi lingkungan belajar

## F. Materi Koloid

### a. Ukuran Partikel dan Keadaan Koloid

Keadaan koloid merupakan keadaan antara suatu larutan dan suatu suspensi. Bila suatu bahan berada dalam keadaan subdivisi ini, bahan itu memperagakan sifat-sifat yang menarik dan penting yang tidak merupakan ciri dari bahan dalam agregat yang lebih besar (Keenan dkk, 1991). Bahan yang dimensinya (sekurangnya satu dimensi) berada dalam jangka antara kira-kira 10 Å ke 2000 Å dikatakan berada dalam keadaan koloid.

### b. Tipe Sistem Koloid

Dalam campuran homogen dan stabil yang disebut larutan, molekul, atom ataupun ion disebarkan dalam suatu zat kedua. Materi koloid dapat dihamburkan atau disebarkan dalam suatu medium sinambung, sehingga dihasilkan suatu dispersi (sebaran) koloid (sistem koloid) (Keenan dkk, 1991). Berikut merupakan tipe dari sistem koloid yaitu (Keenan dkk, 1991):

Zat terdispersi	Zat pendispersi	Nama Tipe	Contoh
Gas	Cairan	Busa	Krim kocok, busa bir, busa sabun
Gas	Padat	Busa Padat	Batu apun, karet busa
Cairan	Gas	Aerosol Cair	Kabut, awan
Cairan	Cairan	Emulsi	Mayones, susu
Cairan	Padat	Emulsi Padat	Keju (lemak mentega didispersikan dalam kasein), mentega
Padat	Gas	Aerosol Padat	Asap, debu
Padat	Cair	Sol	Kebanyakan cat, pati dalam air, selai
Padat	Padat	Sol Padat	Banyak aliase, intan hitam, kaca rubi (emas dalam kaca, suatu cairan lewat dingin)

### c. Sifat Sistem Koloid

#### 1. Efek Tyndall

Efek tyndall merupakan suatu peristiwa penghamburan cahaya oleh partikel koloid. Efek tyndall dapat digunakan untuk

memperbedakan dispersi koloid dan suatu larutan biasa karena atom, molekul kecil ataupun ion yang berada dalam suatu larutan tidak menghamburkan cahaya secara jelas dalam contoh-contoh yang tebalnya tak seberapa. Penghamburan cahaya Tyndall dapat menjelaskan buramnya dispersi koloid (Keenan dkk, 1991).

## 2. Gerak Brown

Gerak Brown merupakan gerakan acak partikel koloid dalam suatu medium pendispersi (Keenan dkk, 1991). Gerak Brown ini ditemukan oleh Robert Brown seorang ahli botani Inggris yang mempelajarinya dalam tahun 1827. Jika suatu mikroskop optis difokuskan pada suatu dispersi koloid pada arah yang tegak lurus pada berkas cahaya dan dengan latar belakang gelap, akan nampak partikel-partikel koloid, bukan sebagai partikel dengan batas yang jelas, melainkan sebagai titik yang berkilauan. Dengan mengikuti titik cahaya yang dipantulkan ini, orang dapat melihat bahwa partikel koloid yang terdispersi ini bergerak terus menerus secara acak menurut jalan yang berliku-liku (Keenan dkk, 1991).

## 3. Adsorpsi

Pada permukaan partikel terdapat gaya van der Waals yang belum terimbangi atau bahkan gaya valensi yang dapat menarik dan mengikat atom-atom (atau molekul-molekul atau ion-ion) dari zat asing. Adhesi zat-zat asing ini pada permukaan suatu partikel disebut adsorpsi. Zat-zat teradsorpsi terikat dengan kuat dalam lapisan-lapisan yang biasanya tebalnya tak lebih dari satu atau dua molekul (atau ion). Banyaknya zat asing yang dapat diadsorpsi bergantung pada luasnya permukaan yang tersingkap. Meskipun adsorpsi merupakan suatu gejala umum dari zat padat, adsorpsi ini istimewa efisiensinya dengan materi koloid yang disebabkan oleh besarnya luas permukaan ini (Keenan dkk, 1991).

## d. Kestabilan Sistem Koloid

Koloid yang bertindak sebagai bahan penstabil disebut koloid protektif. Koloid protektif terutama efektif dalam menstabilkan koloid cair dalam cair yang disebut emulsi. Susu merupakan suatu emulsi butiran lemak dalam air dengan kasein suatu protein bertindak sebagai bahan penstabil. Mayones adalah suatu emulsi (lemak cair) dalam air dengan kuning telur bertindak sebagai bahan penstabil. Gelatin digunakan sebagai suatu koloid protektif dalam membuat eskrim untuk mencegah pembentukan partikel besar gula ataupun es (Keenan dkk, 1991).

#### **e. Pentingnya Kimia Koloid**

Karena kebanyakan zat dapat berada dalam keadaan koloid, semua cabang ilmu kimia berkepentingan dengan kimia koloid dalam satu atau lain cara. Semua jaringan hidup bersifat koloidal. Banyak reaksi kimia yang kompleks yang perlu untuk kehidupan, harus ditafsirkan secara kimia koloid. Bagian kerak bumi yang dikatakan sebagai tanah yang bisa dicangkul terdiri dari bagian-bagian yang bersifat koloid oleh karena itu ilmu tanah harus mencakup penerapan kimia koloid pada tanah. Dalam industri, ilmu koloid penting dalam industri cat, keramika, plastik, tekstil, kertas dan film foto, lem, tinta, semen, karet, kulit, bumbu selada, mentega, keju dan makanan lain, pelumas, sabun, obat semprot pertanian dan insektisida, detergen, gel dan selai, perekat, dan sejumlah besar produk lainnya. Proses seperti memutihkan, menghilangkan bau, menyamak, mewarnai dan pemurnian serta pengapungan bahan galian, melibatkan adsorpsi pada permukaan materi koloid dan karena itu berkepentingan dengan kimia koloid (Keenan dkk, 1991).

## **G. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampel terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2010). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan metode konvensional dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak serta terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang berbantuan media TTS terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak”.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain (Nawawi, 2001). Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2011).

Jenis eksperimen yang dilakukan adalah quasi experimental atau eksperimen semu. Sugiyono (2011) menyatakan, quasi experimental adalah suatu bentuk penelitian eksperimen yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Pada penelitian ini akan diungkapkan pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media teka-teki silang di kelas eksperimen dan membandingkannya dengan kelas kontrol (K) yang tidak diberi perlakuan atau tanpa penerapan model Kooperatif tipe TGT. Rancangan penelitian yang digunakan ada dua yaitu rancangan *Nonequivalent Control Group Design* (Tabel 3.1) untuk mengetahui hasil belajar siswa dan rancangan *One-Shot Case Study* (Tabel 3.2) untuk mengetahui motivasi siswa setelah diberi perlakuan.

TABEL 3.1 : Rancangan *Nonequivalent Control Group Design* Untuk Mengetahui Hasil Belajar

KELAS	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>



Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

O<sub>1</sub> = *Pretest* pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = *Pretest* pada kelas kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = *Posttest* pada kelas eksperimen

O<sub>4</sub> = *Posttest* pada kelas kontrol

TABEL 3.2 : Rancangan *One-Shot Case Study* Untuk Mengetahui Motivasi Siswa

Kelas	Perlakuan	Observasi
E	X	O <sub>1</sub>
K		O <sub>2</sub>

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O<sub>1</sub> = Observasi pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = Observasi pada kelas kontrol

## B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian serta sering pula dinyatakan sebagai faktor-faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang diteliti (Suryabrata, 2005). Ruang lingkup penelitian ini terdiri dari beberapa variabel penelitian. Variabel-variabel yang diamati dalam penelitian adalah :

### a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2008). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah

proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*, sedangkan di kelas kontrol menggunakan metode konvensional (metode ceramah).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan motivasi siswa.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau yang dibuat konstan (Sugiyono, 2008). Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru, materi pembelajaran dan jam pelajaran.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 9 Pontianak, pada kelas XI IPA Semester Genap pada tahun pelajaran 2017/2018 dari bulan Maret 2017 sampai Juni 2017.

### D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik dalam suatu penelitian (Nawawi, 2001). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3. Jumlah keseluruhan siswa kelas XI IPA yaitu 120 siswa. Jumlah siswa tiap-tiap kelas dari kelas XI IPA 1, 2 dan 3 yaitu 40 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2012). Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel. Satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Seluruh kelas perlu dilihat homogenitasnya

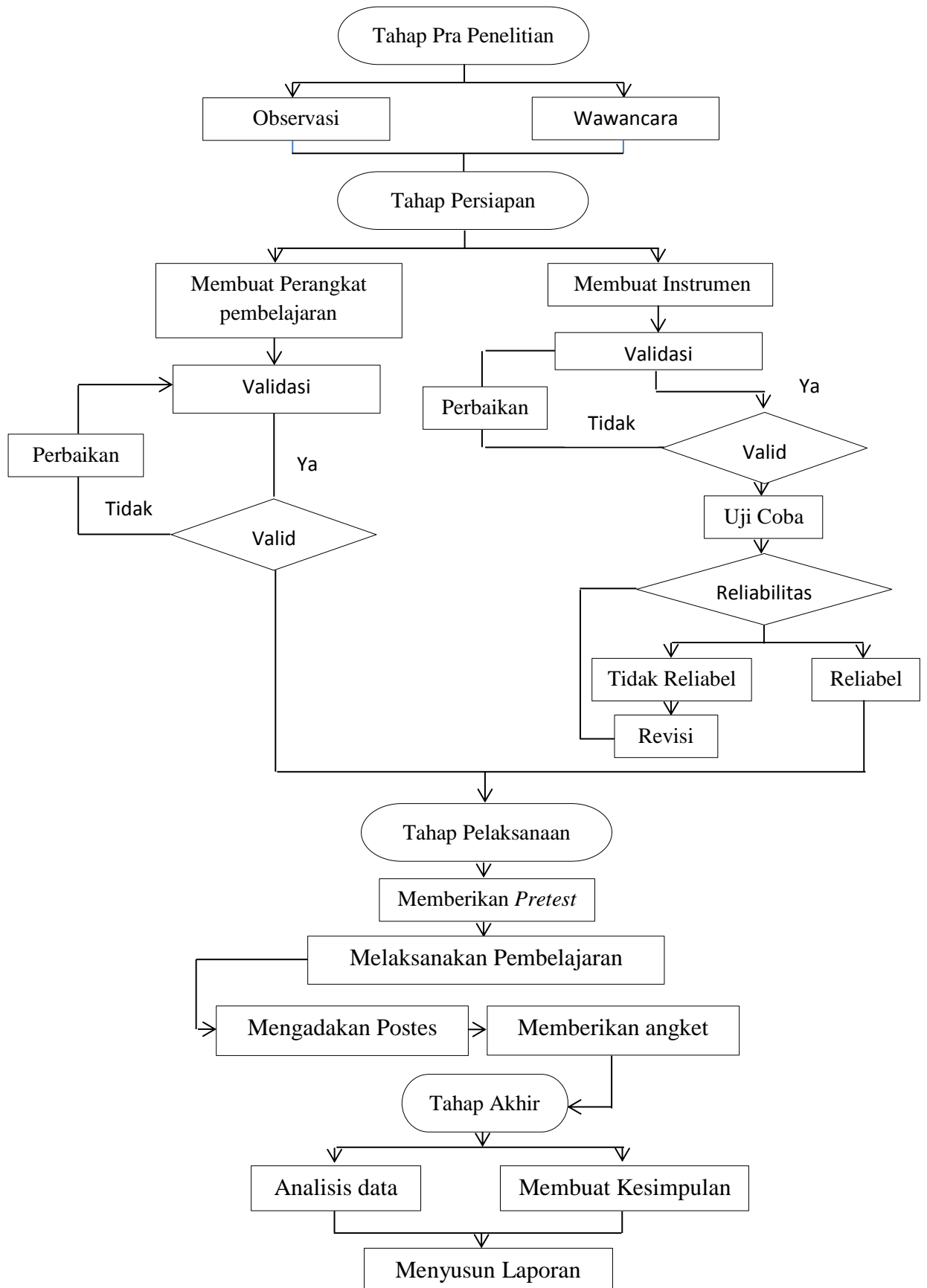
untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan uji barlet diperoleh varians sampel yang tidak homogen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Oleh karena itu, penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini dapat mendiskusikan dengan guru mata pelajaran kimia serta dosen pembimbing berdasarkan nilai yang didapat pada uji barlet. Sehingga kelas XI IPA 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Game Tournament (TGT) dan kelas XI IPA 3 dijadikan kelas kontrol dengan menerapkan metode ceramah.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Adapun secara rinci langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Awal
  - a. Observasi Sekolah
  - b. Wawancara siswa dan guru
2. Tahap Persiapan
  - a. Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP
  - b. Memvalidasi perangkat pembelajaran RPP
  - c. Perangkat pembelajaran dinyatakan tidak valid oleh validator, maka langkah selanjutnya adalah merevisi perangkat pembelajaran tersebut.
  - d. Setelah direvisi, perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator.
  - e. Menyiapkan instrumen penelitian berupa soal tes hasil belajar dan angket.
  - f. Memvalidasi soal tes hasil belajar dan menterjemahkan angket yang sudah divalidasi.

- g. Soal tes hasil belajar belum dinyatakan valid oleh validator, maka langkah selanjutnya adalah merevisi soal tes hasil belajar tersebut.
  - h. Setelah direvisi, soal tes hasil belajar dinyatakan valid oleh validator.
  - i. Melakukan uji coba soal tes hasil belajar.
  - j. Menentukan reliabilitas
  - k. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol
3. Tahap Pelaksanaan
- a. Memberikan *pretest* kepada siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen
  - b. Memberikan perlakuan berupa :
    - i. Pembelajaran kimia menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dengan media Teka-Teki Silang (TTS) untuk kelas eksperimen
    - ii. Pembelajaran kimia dengan menerapkan metode konvensional (ceramah) dengan media Teka-Teki Silang (TTS) untuk kelas kontrol.
  - c. Memberikan *Posttest* kepada siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen.
  - d. Memberikan angket kepada siswa kelas eksperimen yang telah diterapkan model pembelajaran kooperatif untuk mengetahui motivasi siswa.
4. Tahap Akhir
- a. Menganalisis data hasil penelitian
  - b. Membuat kesimpulan
  - c. Penyusunan laporan penelitian



## **F. Teknik dan Alat Pengumpul Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

#### **a. Teknik pengukuran**

Teknik pengukuran adalah cara pengumpulan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu juga sebagai satuan ukur yang relevan (Nawawi, 2012 ). Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian skor pada lembar jawaban soal *pretest* dan *posttest* yang dikerjakan oleh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 10 Pontianak.

#### **b. Teknik komunikasi tidak langsung**

Teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket sebagai alatnya (Margono, 2010). Dalam penelitian ini teknik komunikasi tidak langsung digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar kimia dengan memberikan angket kepada siswa kelas eksperimen setelah diberikannya perlakuan. Untuk membantu pemahaman siswa dalam mengisi angket maka dilakukan pendampingan dalam mengisi angket. Dalam kegiatan ini pendamping tidak boleh mempengaruhi jawaban siswa.

#### **c. Teknik observasi langsung**

Teknik observasi langsung merupakan cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan langsung yang tampak pada objek penelitian (Jakni, 2016). Teknik observasi langsung dilakukan pada saat guru melaksanakan pembelajaran di kelas saat menyampaikan dan menggunakan model pembelajaran di kelas. Dalam teknik ini peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap subjek penelitian (Jakni, 2016).

## 2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

### a. Tes hasil belajar

Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi Koloid. Jihad dan Haris (2010) menyatakan bahwa tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang di tes. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah menguasai pelajaran yang telah disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang berbentuk soal uraian (esai). Tes ini dilakukan pada awal tes (*pretest*) dan akhir tes (*posttest*) yang bertujuan untuk mendapat informasi mengenai peningkatan hasil belajar siswa. Tes yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting, yaitu valid dan reliabel.

### b. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna (Jakni, 2016). Lembar angket dalam penelitian ini disusun dalam bentuk format dengan aspek-aspek penelitian yang dikembangkan dari indikator motivasi siswa. Penilaiannya dengan menggunakan *rating scale* dengan skala 5 (5-4-3-2-1). Angket dalam penelitian ini diterjemahkan dari angket yang telah disusun oleh Tuan dkk (2005). Angket telah valid dan reliabel dengan rentang nilai antara 0,70 dan 0,87. Dalam angket ini ada 2 pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pernyataan negatif terdapat pada nomor 2,4,5,6 dan 7. Dalam pernyataan negatif ini skor 5 untuk pernyataan sangat tidak setuju, skor 4 untuk pernyataan tidak setuju, skor 3 untuk pernyataan tidak berpendapat, skor 2 untuk

pernyataan setuju dan skor 1 untuk pernyataan sangat setuju. Sedangkan pernyataan positif terdapat pada nomor 1,3,8 dan seterusnya hingga nomor 35. Dalam pernyataan positif ini skor 5 untuk pernyataan sangat setuju, skor 4 untuk pernyataan setuju, skor 3 untuk pernyataan tidak berpendapat, skor 2 untuk pernyataan tidak setuju dan skor 1 untuk pernyataan sangat tidak setuju. Dalam angket ini tidak terdapat perbedaan antara pernyataan positif dan negatif, hanya saja pada saat analisis data, angket akan dianalisis sesuai dengan kelompok pernyataan positif dan negatif.

c. Catatan lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan tertulis mengenai apa yang didengar, dilihat, dialami dan difikirkan dalam rangka mengumpulkan dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif (Moleong, 2005). Catatan lapangan dalam penelitian ini ditulis untuk mengetahui seluruh kegiatan pembelajaran serta sikap siswa dari awal hingga akhir proses pembelajaran.

## **G. Validitas dan Reliabilitas**

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting , yaitu valid dan reliabel (Arikunto, 2010).

### **1. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2010) . Suatu instrumen dikatakan telah memiliki validitas (kesahihan/ketepatan) yang baik jika instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya hendak diukur. Dalam penelitian ini digunakan validitas isi. Validasi isi dilakukan terhadap tes hasil belajar dan RPP . Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur motivasi siswa setelah diberi perlakuan yaitu dengan memberikan angket kepada siswa. Angket tersebut dinyatakan sudah valid, dan peneliti hanya menterjemahkan angket tersebut ke dalam bahasa indonesia.



Validasi dilakukan oleh 2 orang validator yaitu dosen Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Program Studi Kimia dan Guru Mata Pelajaran Kimia. Validator akan memvalidasi dengan menggunakan metode Gregory. Dalam validasi Gregory, validator menilai butir-butir penilaian dengan rentang dari 1 hingga 4. Rentang penilaian 1 dan 2 menyatakan bahwa tidak relevan sedangkan rentang 3 dan 4 menyatakan relevan. Penilaian validator dikomparasikan terlebih dahulu kemudian diubah menjadi A,B,C dan D. A berarti kedua penilai memberikan nilai 1 atau 2 pada butir penilaian yang berarti butir penilaian tersebut tidak relevan, B berarti penilai pertama memberikan nilai 3 atau 4 pada butir penilaian yang berarti butir penilaian tersebut relevan dan penilai kedua memberikan nilai 1 atau 2 pada butir penilaian yang berarti penilaian tersebut tidak relevan, C berarti penilai pertama memberikan nilai 1 atau 2 pada butir penilaian yang berarti butir penilaian tersebut tidak relevan dan penilai kedua memberikan nilai 3 atau 4 pada butir penilaian yang berarti penilaian tersebut relevan dan D berarti kedua penilai memberikan nilai 3 atau 4 pada butir penilaian yang berarti butir penilaian tersebut relevan.

Penilaian kuantitatif validitas isi diproses dengan cara memasukkan hasil penilaian kualitatif kedua pakar ke dalam rumus Gregory yaitu dengan interpretasi nilai validitas isi yang diperlihatkan pada Tabel 3.3.

$$\text{Validitas isi} : \frac{D}{A+B+C+D}$$

Selanjutnya hasil tersebut diinterpretasikan, jika indeks kesepakatan tersebut kurang dari 0,4 maka dikatakan validitasnya rendah, diantara 0,4-0,8 dikatakan validitasnya sedang (*mediocare*) dan jika lebih dari 0,8 dikatakan tinggi (Retnawati, 2016). Dalam penelitian ini didapatkan koefisien validitas isi dari ketiga instrumen yaitu 1,0 yang termasuk ke dalam kategori tinggi yaitu lebih dari 0,8.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Arikunto, 2010). Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010).

Uji reliabilitas dilakukan terhadap tes hasil belajar kepada siswa yang telah mempelajari pokok bahasan koloid yaitu kelas XII IPA SMA Negeri 3 Ketapang pada tanggal 29 Maret 2017. Nilai yang diperoleh siswa dianalisis dengan menggunakan rumus Alpha ( $\alpha$ ). Tes hasil belajar dianggap reliabel jika mendapatkan kategori minimal cukup (Arikunto, 2010). Reliabilitas tes hasil belajar diperoleh dengan  $R_{11}$  yang diinterpretasikan dengan skala yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

TABEL 3.3 : Interpretasi Nilai  $R_{11}$

Nilai $R_{11}$	Keterangan
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0,200	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012)

Hasil uji reliabilitas dalam penelitian ini memperoleh nilai koefisien reliabilitas soal sebesar 0,79. Nilai 0,79 ini terletak pada rentang nilai 0,600 – 0,800 sehingga dapat disimpulkan bahwa item soal instrumen penelitian ini memiliki reliabilitas yang termasuk ke dalam kategori tinggi.

#### H. Teknik Analisis Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan berbantuan media teka teki silang terhadap hasil belajar dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen serta mengukur motivasi siswa dalam pembelajaran kimia dengan pemberian angket. Kegiatan

dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2012).

a. Tes hasil belajar

Langkah-langkah pengolahan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Menghitung skor dari hasil *pretest* dan *posttest*
- b) Mengubah skor menjadi nilai pada hasil *pretest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan skala 100
- c) Melakukan uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) terhadap nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan aplikasi SPSS. Bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut :

Ho berarti data yang terdistribusi normal, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti data yang tidak terdistribusi normal, diterima jika signifikansi  $< 0,05$

- d) Jika kedua data nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen normal, maka akan dilanjutkan dengan uji F. Uji F untuk menentukan homogenitas varian sampel dengan hipotesis :

Ho berarti kedua data homogen, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti kedua tidak homogen, diterima jika signifikansi  $<0,05$

- e) Jika hasil uji F menunjukkan varian sampel homogen, maka dilakukan uji t dengan asumsi varian sama, dan jika hasil uji F menunjukkan varian sampel tidak homogen, maka akan dilakukan uji t dengan asumsi varian tidak sama.

f) Uji t dilakukan untuk menentukan kemampuan awal siswa dengan hipotesis :

Ho berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, diterima jika signifikansi  $<0,05$

g) Apabila data tidak terdistribusi normal menggunakan uji U-Mann Whitney dengan hipotesis :

Ho berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, diterima jika signifikansi  $<0,05$

h) Menghitung *Effect Size* untuk melihat besarnya pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar siswa digunakan rumus :

$$ES = \frac{Y_E - Y_K}{SC}$$

Keterangan :

$E_F$  : *Effect Size*

$Y_E$  : Mean *posttest* kelas eksperimen

$Y_K$  : Mean *Posttest* kelas kontrol

$S_C$  : Simpangan baku *posttest* kelas kontrol

Adapun klasifikasi kriteria nilai effect size ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 : Kriteria nilai *Effect Size*

Rentang	Kriteria
$ES \leq 0,2$	Rendah
$0,2 < ES < 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

Selanjutnya, setelah diketahui berapa besar *Effect Size* yang diperoleh, diteruskan mencocokkan dengan tabel Z untuk

mengetahui jumlah persen pengaruh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) pada materi koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak.

b. Motivasi siswa

Untuk mengolah data hasil komunikasi tidak langsung dengan menggunakan angket untuk mengukur motivasi siswa, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Menghitung skor angket motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b) Skor hasil angket motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diubah menjadi nilai dengan standar 100
- c) Melakukan uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov) kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan aplikasi SPSS *for windows* 17.0. Bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut :  
 Ho berarti data terdistribusi normal, diterima jika signifikansi  $>0,05$   
 Ha berarti data tidak terdistribusi normal, diterima jika signifikansi  $<0,05$
- d) Jika data nilai angket kelas kontrol dan kelas eksperimen normal, maka dilanjutkan dengan uji F. Uji F dilakukan untuk menentukan homogenitas varian sampel dengan hipotesis :  
 Ho berarti kedua data homogen, diterima jika signifikansi  $>0,05$   
 Ha berarti kedua tidak homogen, diterima jika signifikansi  $<0,05$
- e) Jika hasil uji F menunjukkan kedua varian sampel homogen, maka dilakukan uji t dengan asumsi varian sama, dan jika hasil uji F menunjukkan varian sampel tidak homogen, maka akan dilakukan uji t dengan asumsi varian tidak sama
- f) Uji t dilakukan untuk menentukan motivasi awal siswa dengan hipotesis :

Ho berarti tidak terdapat perbedaan motivasi siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti terdapat perbedaan motivasi siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, diterima jika signifikansi  $<0,05$

g) Apabila data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik nonparametrik yaitu uji *U-Mann Whitney* dengan hipotesis :

Ho berarti tidak terdapat perbedaan hasil angket kelas eksperimen dan kelas kontrol, diterima jika signifikansi  $>0,05$

Ha berarti terdapat perbedaan hasil angket kelas eksperimen dan kelas kontrol, diterima jika signifikansi  $<0,05$

h) Menghitung *Effect Size* untuk melihat besarnya pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap motivasi siswa digunakan rumus :

$$ES = \frac{Y_E - Y_K}{S_C}$$

Keterangan :

$E_F$  : *Effect Size*

$Y_E$  : Mean *postest* kelas eksperimen

$Y_K$  : Mean *Postest* kelas kontrol

$S_C$  : Simpangan baku *postest* kelas kontrol

Adapun klasifikasi kriteria nilai *Effect size* ditunjukkan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 : Kriteria nilai *Effect Size*

Rentang	Kriteria
$ES \leq 0,2$	Rendah
$0,2 < ES < 0,8$	Sedang
$ES \geq 0,8$	Tinggi

Selanjutnya, setelah diketahui berapa besar *Effect Size* yang diperoleh, diteruskan mencocokkan dengan tabel *Z* untuk mengetahui jumlah persen pengaruh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) pada materi koloid terhadap motivasi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pontianak.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Perbedaan Proses Pembelajaran**

##### **1. Proses Pembelajaran Kelas Kontrol**

Model pembelajaran yang digunakan guru di kelas kontrol yaitu metode ceramah, sedangkan di kelas eksperimen guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS). Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah membuat siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa terlihat pasif pada saat guru memberikan pertanyaan, tidak ada siswa yang ingin menjawab dan pada saat guru menunjuk siswa barulah siswa tersebut menjawab pertanyaan dari guru. Berbeda di kelas eksperimen, siswa di kelas kontrol diberikan tugas berupa menjawab soal soal yang terdapat di dalam buku paket siswa. Di kelas kontrol siswa terlihat tidak percaya diri, dan hanya ada beberapa siswa yang aktif mendengarkan guru pada saat penyampaian materi. Tahapan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah terdiri dari tahap awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Pada tahap awal dalam metode ceramah ini siswa terlihat kurang fokus ketika guru menyampaikan apersepsi, siswa hanya diam dan terlihat beberapa siswa yang berbicara dengan teman lainnya. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang monoton terhadap penjelasan dari guru. Ketika masuk ke dalam kegiatan inti pada proses pembelajaran, suasana kelas kontrol semakin tidak kondusif. Pemberian tes pada kelas kontrol hanya berdasarkan pada buku pegangan siswa dan tidak ada variasi dalam proses pemberian tes. Di akhir proses pembelajaran di kelas kontrol, siswa diminta oleh guru untuk untuk menyimpulkan materi pembelajaran dan tidak ada satu orang siswa pun yang mengacungkan tangan untuk menyimpulkan materi pembelajaran. Suasana kelas yang tidak kondusif akan membuat siswa kurang termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga membuat hasil belajar siswa menurun.

## 2. Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

Pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS, dalam pelaksanaannya berlangsung selama 5 tahapan yaitu penyajian kelas, pembentukan kelompok, *games*, *tournament* dan *team recognize*. Model pembelajaran TGT ini melibatkan peran seluruh siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan. Model pembelajaran kooperatif ini memberikan peluang kepada siswa untuk belajar lebih rileks dan menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan dalam belajar (Mulyatiningsih, 2012).

Tahap penyajian kelas berisi penyajian materi yang disampaikan oleh guru. Penyajian materi dilaksanakan secara singkat selama 15 menit dan diikuti dengan sesi tanya jawab selama 10 menit. Selama sesi tanya jawab berlangsung, siswa dengan semangat mengacungkan tangan ingin menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Tahapan selanjutnya adalah tahap pembentukan kelompok. Siswa dibagi menjadi 8 kelompok belajar yang dipilih berdasarkan urutan absensi kelas masing-masing terdiri dari 5 siswa. Pada tahapan ini siswa diminta untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru. Penentuan kelompok didasarkan pada daftar absensi siswa. Kelompok yang terbentuk merupakan kelompok heterogen yaitu terdiri dari siswa dengan kemampuan yang berbeda. Pada tahapan ini siswa diberi tugas yang berupa mengisi teka-teki silang untuk belajar bersama dengan kelompoknya agar dapat memahami materi pelajaran. Dalam tahapan ini siswa semakin semangat dalam mengikuti proses pembelajaran dengan model TGT. Teka-teki silang yang digunakan sebagai media pembelajaran pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami suatu materi dengan menggunakan suatu media permainan. Penggunaan media TTS ini hanya digunakan di kelas eksperimen saja. Di kelas kontrol guru hanya menjelaskan dan memberikan tugas yang ada di buku



pegangan masing-masing siswa. Hal ini termasuk tahapan yang membedakan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pembelajaran kooperatif tipe TGT dilanjutkan pada tahap permainan (*game*). Pada tahap ini guru menyiapkan pertanyaan yang terdiri dari 4 soal untuk menguji pengetahuan yang diperoleh siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok sebelumnya. Kelompok yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar akan mendapat skor dan akan dikelompokkan berdasarkan kategori kelompok rendah (40-60), sedang (60-80) dan tinggi (80-100) untuk lanjut di babak turnamen. Kelompok yang termasuk ke dalam kategori sedang pada pertemuan pertama adalah kelompok 2,4,7 dan 8 sedangkan kelompok yang termasuk ke dalam kategori tinggi adalah kelompok 1,3,5 dan 6. Pada pertemuan kedua, kelompok yang termasuk kategori sedang adalah 1,2,4 dan 6 sedangkan kelompok yang termasuk ke dalam kategori tinggi yaitu kelompok 3,5,7 dan 8. Suasana yang terjadi pada saat tahapan permainan (*games*) ini yaitu siswa terlihat sangat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Siswa menunjukkan sikap yang kompetitif terhadap kelompok lainnya.

Siswa akan melakukan permainan akademik di babak turnamen, yaitu dengan cara berkompetisi dengan anggota tim yang memiliki kemampuan setara dari kelompok yang berbeda. Soal pada tahap turnamen terdiri dari 3 soal pada masing-masing kategori yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi. Pada babak turnamen ini siswa pada setiap pertemuan diturnamenkan berdasarkan kategorinya. Suasana kompetisi siswa yang terjadi pada tahapan turnamen ini yaitu siswa saling beradu kecepatan untuk mengumpulkan soal turnamen terlebih dahulu karena jika pertanyaan dijawab benar dengan waktu yang paling cepat, maka kelompok tersebut akan mendapatkan penghargaan. Suasana pada saat *tournament* berlangsung, siswa sangat bersemangat dalam mengerjakan soal dan ingin secepat mungkin dalam mengumpulkan jawaban soal turnamen. Hal ini disebabkan karena siswa dalam tiap kelompok memiliki sikap kompetisi yang tinggi dan berkeinginan menjadi pemenang dalam turnamen tersebut. Kelompok yang memenangkan turnamen pada pertemuan pertama adalah kelompok 7 dan

kelompok 3 sedangkan pada pertemuan kedua yang memenangkan turnamen adalah kelompok 2 dan kelompok 1.

*Team recognize* merupakan tahapan terakhir dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu tim yang menunjukkan kinerja paling baik akan mendapatkan penghargaan. Penghargaan yang diberikan berupa bingkisan sederhana dari guru. Pemberian penghargaan dilakukan pada hari yang sama saat pertemuan kedua berakhir. Soebagio (2000) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan strategi pembelajaran yang dapat dilakukan secara luwes dan mengandung unsur permainan sehingga akan membuat siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan sehingga materi yang diberikan akan mudah diserap dan diingat siswa.

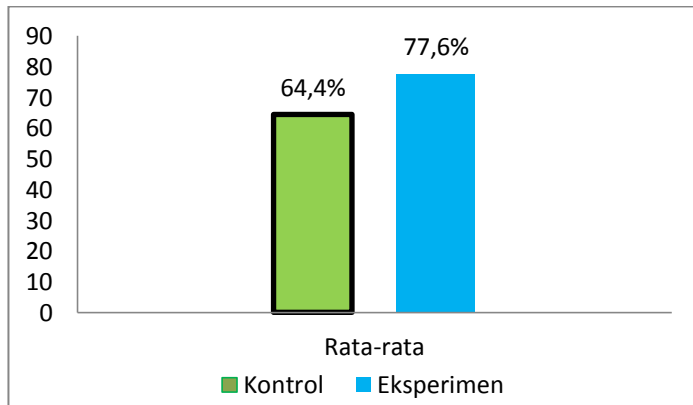
Kegiatan belajar di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan berbantuan media teka-teki silang membuat siswa lebih antusias dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 November 2016, siswa mengungkapkan jika materi kimia yang bersifat hapalan diajarkan dengan metode yang mengandung unsur permainan akan membuat siswa lebih tertantang untuk mengikuti pelajaran (Lampiran A-2). Siswa di kelas eksperimen terlihat sangat antusias dan bersemangat. Hasil penelitian ini menunjukkan motivasi siswa di kelas eksperimen meningkat karena guru menyajikan materi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS ini juga pernah dilakukan oleh Rakhmadani, dkk (2013) yang menyatakan bahwa pada saat penerapan model pembelajaran ini akan meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen.

## **B. Perbedaan Motivasi Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

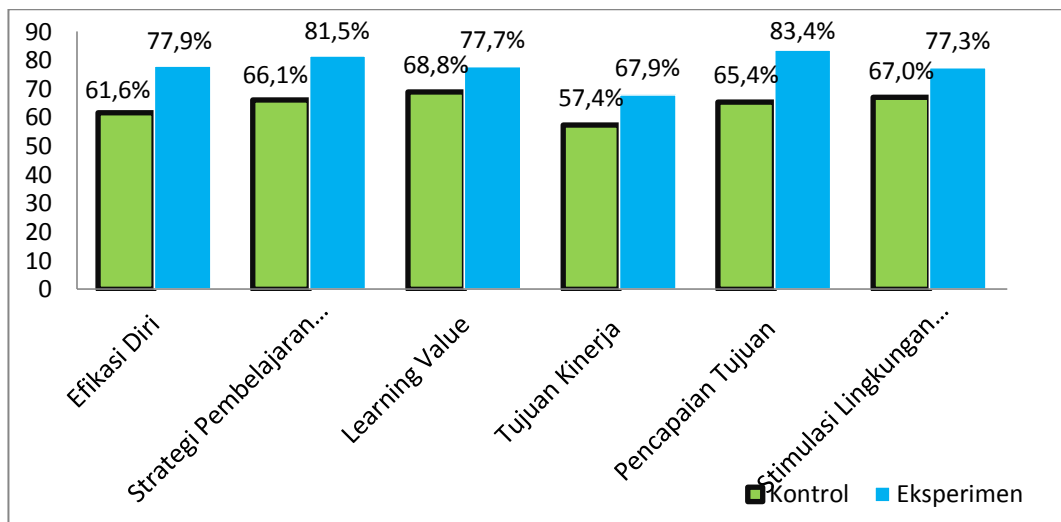
### **1. Deskripsi Motivasi Belajar Siswa**

Motivasi belajar dapat diketahui setelah melakukan observasi terhadap 80 siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Motivasi belajar siswa dalam penelitian ini dibagi ke dalam 6 aspek berdasarkan Tuan dkk (2005). Adapun

keenam aspek tersebut adalah efikasi diri, strategi pembelajaran aktif, *learning value*, tujuan kinerja, tujuan pencapaian dan stimulasi lingkungan belajar. Motivasi belajar siswa diamati oleh 2 observer. Rata-rata hasil observasi motivasi siswa ditampilkan pada Gambar 4.1 dan hasil observasi motivasi belajar siswa pada setiap aspek ditampilkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.1. Grafik Rata-rata Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen



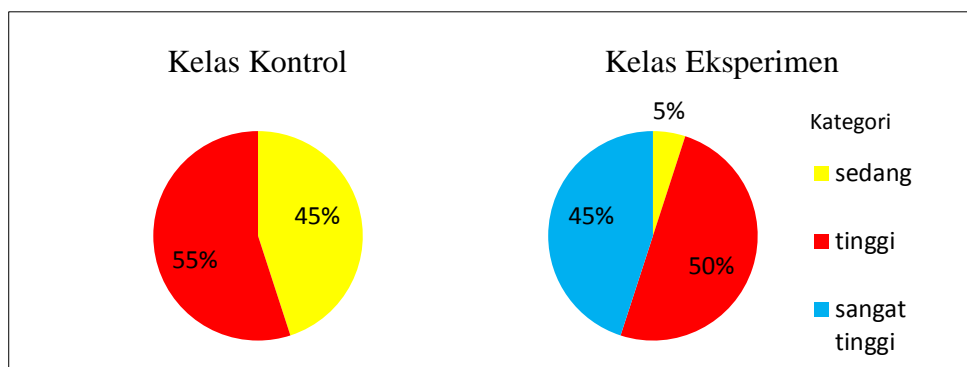
Gambar 4.2. Grafik Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Motivasi belajar siswa kelas kontrol memiliki rentang nilai minimum sebesar 48,02 dan nilai maksimum sebesar 76,02 (Lampiran D-1) dengan rata-rata nilai motivasi belajar siswa kelas kontrol sebesar 64,4% (Gambar 4.1). Motivasi belajar kelas eksperimen memiliki rentang nilai

minimum sebesar 60,56 dan nilai maksimum sebesar 93,78 (Lampiran D-2) dengan rata-rata nilai motivasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 77,6% (Gambar 4.1). Gambar 4.2 menunjukkan bahwa baik di kelas kontrol dan di kelas eksperimen persentase yang paling rendah terletak pada aspek tujuan kinerja, sedangkan aspek *learning value* memiliki persentase paling tinggi. Pada kelas eksperimen persentase yang paling rendah yaitu aspek tujuan kinerja dan aspek dengan persentase paling tinggi terletak pada aspek tujuan pencapaian.

a. Efikasi Diri (*Self Efficacy*)

Hasil persentase motivasi siswa pada aspek efikasi diri di kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Persentase Aspek Efikasi Diri Siswa Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

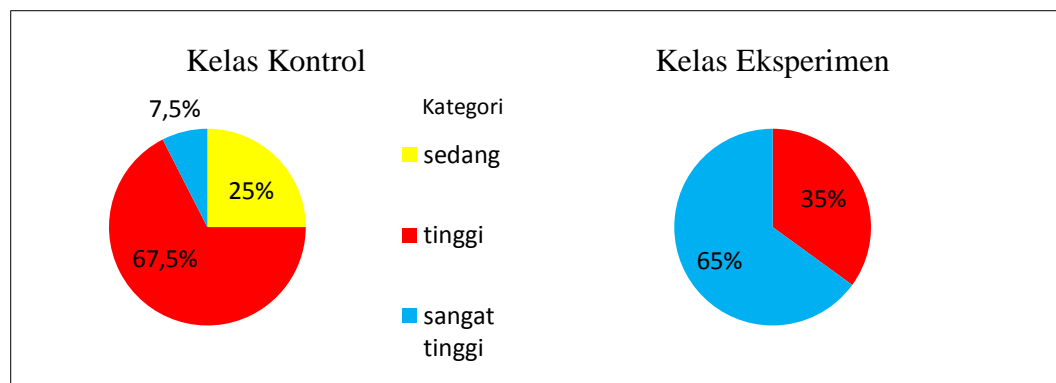
Efikasi diri (*Self efficacy*) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa percaya terhadap kemampuannya sendiri untuk melakukan atau menyelesaikan tugas-tugas belajar dengan baik (Tuan dkk, 2005). Rata-rata nilai efikasi diri siswa kelas kontrol sebesar 61,6 sedangkan kelas eksperimen yaitu 77,9 yang berarti rata-rata nilai efikasi diri kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen (Lampiran D-1 dan D-2). Hal ini juga ditunjukkan dengan persentase siswa kategori tinggi dan sangat tinggi. Persentase siswa dengan kategori tinggi di kelas kontrol hanya sebesar 55% sedangkan di kelas eksperimen persentase siswa pada kategori tinggi kategori sangat tinggi berjumlah 90% (Gambar 4.3).

Siswa dengan efikasi diri yang sangat tinggi memiliki kepercayaan diri untuk dapat memahami kadar ilmu kimia yang sulit maupun mudah. Siswa yang memiliki efikasi diri pada kategori sedang yaitu saat siswa menemukan materi

kimia yang terlalu sulit, siswa akan menyerah atau hanya menyelesaikan bagian yang mudah saja. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuan dkk, (2005) yang menyatakan bahwa efikasi diri merupakan aspek yang memiliki korelasi yang tinggi terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Efikasi diri siswa yang tinggi terlihat pada saat proses pembelajaran siswa di kelas eksperimen banyak mengacungkan tangan pada saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa. Siswa sangat percaya terhadap kemampuannya untuk melakukan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik.

b. Strategi Pembelajaran Aktif (*Active Learning Strategy*)

Strategi pembelajaran aktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa yang berperan aktif dalam penggunaan berbagai strategi untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pemahaman siswa sebelumnya (Tuan dkk, 2005). Persentase nilai motivasi siswa pada aspek strategi pembelajaran aktif disajikan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Persentase Aspek Strategi Pembelajaran Aktif Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

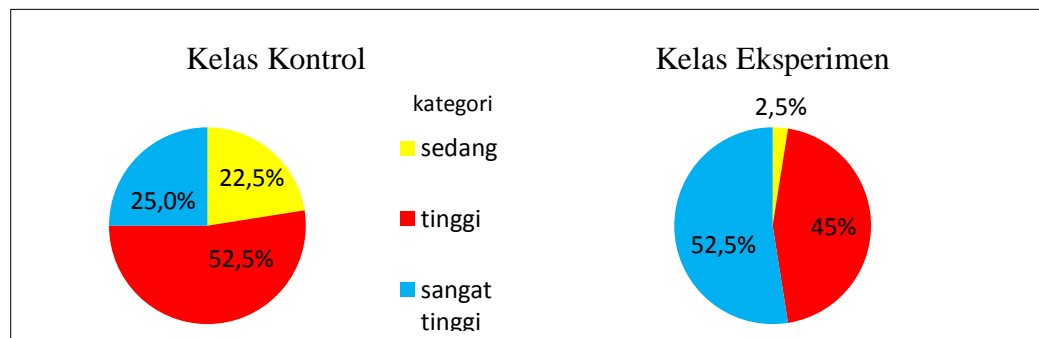
Rata-rata nilai strategi pembelajaran aktif siswa kelas kontrol yaitu 66,1 sedangkan pada kelas eksperimen 81,5 (Lampiran D-1 dan D-2). Gambar 4.4 tersebut menunjukkan bahwa aspek strategi pembelajaran aktif siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Hal ini ditunjukkan dari hasil persentase siswa dengan kategori tinggi dan sangat tinggi. Perbedaan ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan guru di kelas kontrol yaitu metode ceramah, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS).

Siswa dengan kategori sangat tinggi pada aspek strategi pembelajaran aktif yaitu siswa yang mencoba untuk memahami konsep ilmu kimia yang baru didapat dan dapat menghubungkannya ke dalam pengalaman yang didapat sebelumnya. Sedangkan siswa yang memiliki motivasi tinggi pada aspek strategi pembelajaran aktif ini yaitu ketika siswa tidak mengerti konsep ilmu kimia, siswa akan mencari sumber yang relevan untuk dipelajari. Siswa yang termasuk ke dalam kategori sedang pada aspek strategi pembelajaran aktif, yaitu siswa yang tetap mencoba untuk mempelajari pada saat menemukan konsep ilmu kimia yang tidak dimengerti. Aspek strategi pembelajaran aktif ini juga merupakan faktor yang memiliki korelasi tertinggi kedua setelah aspek efikasi diri untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa dilibatkan langsung dalam menggunakan strategi saat proses pembelajaran berlangsung (Tuan dkk, 2005). Saat proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS, siswa sangat berperan aktif dalam penggunaan strategi yang diterapkan oleh guru sehingga hal ini dapat membangun pengetahuan baru berdasarkan pemahaman siswa sebelumnya.

c. Nilai Pembelajaran Sains (*Science Learning Value*)

*Learning value* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merangsang pemikiran siswa dengan menemukan hal-hal yang berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari (Tuan dkk, 2005). Rata-rata dari nilai pembelajaran kimia pada kelas kontrol yaitu 68,8 sedangkan pada kelas eksperimen 77,7 (Lampiran D-1 dan D-2). Persentase siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada aspek nilai pembelajaran kimia dapat dilihat pada Gambar 4.5.

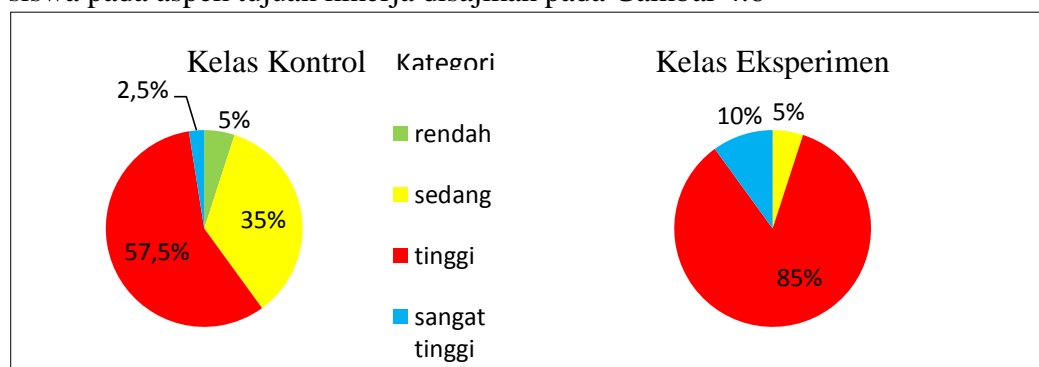


Gambar 4.5. Persentase Aspek Nilai Pembelajaran Kimia Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.5 dapat disimpulkan bahwa *science learning value* di kelas eksperimen memperoleh persentase yang lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol. Persentase siswa di kelas kontrol pada kategori tinggi dan sangat tinggi berturut-turut hanya 52,5% dan 25% sedangkan di kelas eksperimen pada kategori tinggi dan sangat tinggi masing-masing sebesar 45% dan 52,5%. Saat proses pembelajaran berlangsung siswa terlihat sangat antusias dalam menemukan hal-hal yang berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dengan demikian pemikiran siswa dapat terangsang dalam menemukan hal-hal yang baru.

d. Tujuan Kinerja (*Performance Goal*)

Tujuan kinerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tujuan siswa dalam mempelajari ilmu kimia adalah untuk bersaing dengan siswa lain untuk mendapatkan nilai yang memuaskan (Tuan dkk, 2005). Hasil persentase motivasi siswa pada aspek tujuan kinerja disajikan pada Gambar 4.6



Gambar 4.6. Persentase Aspek Tujuan Kinerja Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

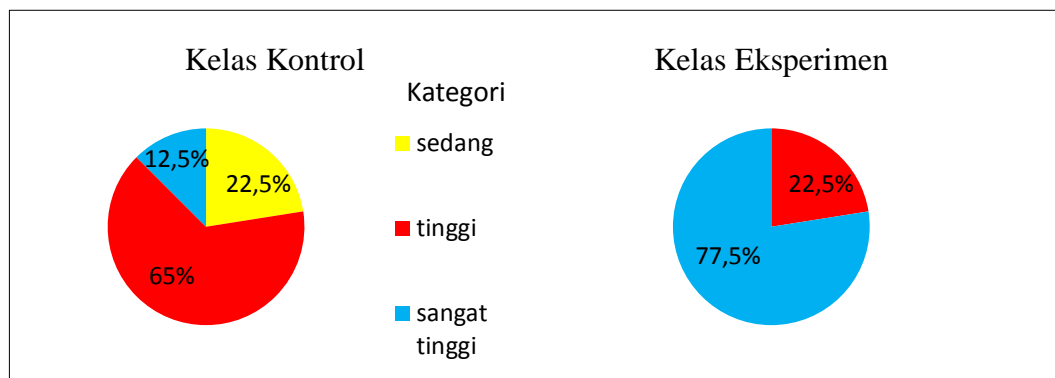
Rata-rata nilai tujuan kinerja siswa kelas eksperimen yaitu 67,9 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 57,4 (Lampiran D-1 dan D-2). Berdasarkan Gambar 4.6, persentase aspek tujuan kinerja di kelas kontrol memperoleh persentase yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Siswa dengan kategori tinggi dan sangat tinggi di kelas eksperimen memperoleh persentase yang lebih besar yaitu secara berturut-turut 85% dan 10% sedangkan pada kelas kontrol dengan kategori tinggi dan sangat tinggi hanya 57,5% dan 2,5%.

Siswa dengan aspek tujuan kinerja dengan kategori sangat tinggi merupakan siswa yang mengikuti bimbingan belajar untuk mendapatkan nilai yang memuaskan. Siswa dengan kategori tinggi yaitu siswa yang tujuannya mengikuti bimbingan belajar untuk menampilkan yang lebih baik dibandingkan siswa lainnya di kelas. Siswa dengan kategori sedang pada aspek ini yaitu siswa yang mengikut bimbingan belajar agar siswa lainnya berfikir bahwa dirinya pintar dan siswa dengan kategori rendah yaitu siswa yang mengikuti bimbingan belajar untuk menarik perhatian dari guru. Pada saat proses pembelajaran siswa sangat aktif dalam mengikuti setiap proses pembelajaran yang disajikan oleh guru dan terlihat adanya persaingan yang sehat antara kelompok siswa satu dengan yang lain. Persaingan antara kelompok satu dengan yang lain ini karena siswa berkompetisi untuk mendapatkan nilai yang memuaskan dan mendapatkan penghargaan di akhir proses pembelajaran.

e. Tujuan pencapaian (*Achievement Goal*)

Tujuan pencapaian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa merasa puas karena siswa dapat meningkatkan kompetensi dan prestasi siswa selama proses kegiatan belajar berlangsung (Tuan dkk, 2005). Rata-rata nilai tujuan pencapaian siswa kelas kontrol yaitu 67,0 sedangkan pada kelas eksperimen 77,3 (Lampiran D-1 dan D-2). Persentase nilai pada aspek tujuan pencapaian ini dapat dilihat dari Gambar 4.7.



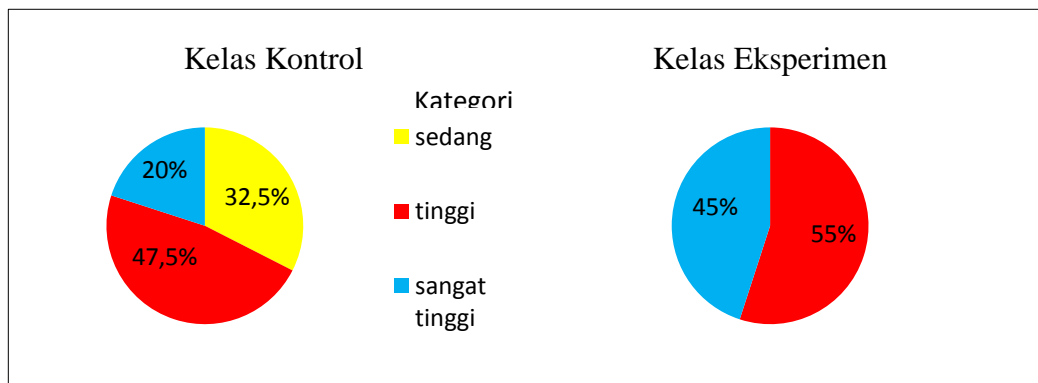


Gambar 4.7. Persentase Aspek Tujuan pencapaian Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki persentase pada aspek tujuan pencapaian yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Persentase siswa dengan kategori tinggi di kelas eksperimen 22,5% dan kategori sangat tinggi 77,5% sedangkan di kelas kontrol pada kategori tinggi 65% dan kategori sangat tinggi hanya 12,5%. Siswa dengan kategori sangat tinggi pada aspek tujuan pencapaian ini yaitu siswa yang merasa bangga ketika dapat memecahkan masalah yang sulit dalam pembelajaran. Siswa yang termasuk ke dalam kategori tinggi pada aspek ini yaitu siswa tersebut merasa bangga ketika guru dan siswa lain menerima ide yang disampaikan. Dan siswa dengan kategori sedang pada aspek tujuan pencapaian ini yaitu siswa yang terlihat biasa saat memperoleh hasil pada saat ujian. Aspek tujuan pencapaian ini menurut penelitian yang dilakukan oleh Tuan dkk (2005), merupakan aspek yang memiliki korelasi terhadap sikap ilmiah. Dalam proses pembelajaran siswa terlihat sangat puas dengan hasil yang mereka dapatkan sehingga pada akhir pembelajaran tim yang terbaik akan mendapatkan *reward*.

f. Stimulasi Lingkungan Belajar (*Learning Environment Stimulation*)

Stimulasi lingkungan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pengajaran guru, lingkungan sekitar belajar siswa dan interaksi siswa juga mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar (Tuan dkk, 2005). Hasil persentase motivasi siswa pada aspek tujuan kinerja disajikan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Persentase Aspek Stimulasi Lingkungan Belajar Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Rata-rata nilai tujuan pencapaian siswa pada kelas kontrol yaitu 67,0 sedangkan pada kelas eksperimen yaitu 77,3 (Lampiran D-1 dan D-2). Dari data persentase yang diperoleh dari Gambar 4.8, dapat disimpulkan bahwa motivasi siswa pada aspek stimulasi lingkungan belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol karena pada saat proses pembelajaran berlangsung, interaksi antara siswa terjalin dengan baik dan siswa aktif bertanya kepada guru. Aspek stimulasi lingkungan belajar ini menurut penelitian yang dilakukan oleh Tuan dkk (2005), merupakan aspek yang memiliki korelasi yang sangat tinggi terhadap sikap ilmiah siswa.

Siswa dengan kategori sangat tinggi pada aspek stimulasi lingkungan belajar yaitu siswa yang dilibatkan langsung dalam diskusi pembelajaran dan memiliki interaksi yang baik antara guru dan siswa. Siswa dengan motivasi tinggi pada aspek stimulasi lingkungan belajar yaitu siswa yang bersedia mengikuti pembelajaran kimia karena menarik dan bervariasi. Siswa dengan kategori sedang pada aspek ini yaitu siswa yang hanya hadir pada proses pembelajaran karena guru memperhatikan siswa tersebut. Selama proses pembelajaran berlangsung, interaksi antara siswa satu dengan yang lain terlihat sangat baik sehingga tercipta suasana kelas yang aktif dan kompetitif.

## 2. Perbedaan Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Secara Statistik

Motivasi belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji statistik, yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

TABEL 4.1 Tabel Hasil Uji Statistik Motivasi Belajar

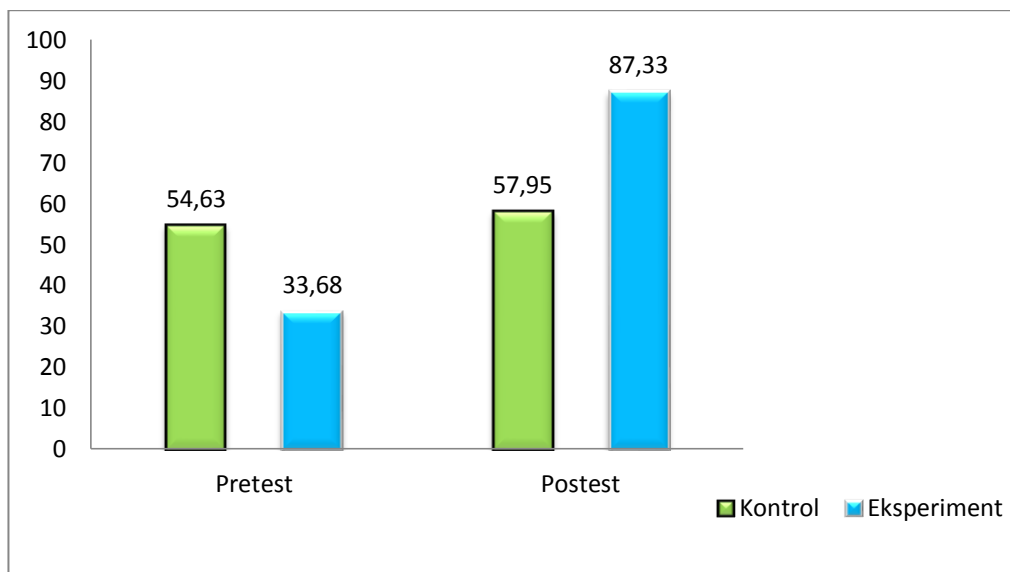
No	Uji	Signifikansi	Kesimpulan
1.	Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	a. Kelas Kontrol	0,20	Data terdistribusi normal
	b. Kelas Eksperimen	0,20	Data terdistribusi normal
2.	Uji F	0,00	Varian kedua data tidak homogen
3.	Uji t dengan asumsi varian tidak homogen	0,00	Terdapat perbedaan motivasi belajar

Motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Hal ini dapat disimpulkan dari nilai signifikansi uji kolmogorov smirnov yaitu 0,20 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang lebih dari 0,05. Data selanjutnya diuji dengan uji F untuk menentukan homogenitas varian sampel dan diperoleh nilai signifikansi 0,00 yaitu kurang dari 0,05 yang berarti kedua data tersebut tidak homogen. Selanjutnya, data diuji dengan menggunakan uji t dengan asumsi varian tidak homogen dan diperoleh nilai signifikansi 0,00 yaitu kurang dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan motivasi belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan motivasi siswa di kelas kontrol dan eksperimen dikarenakan adanya perbedaan penerapan model pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa tersebut. Berbeda dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah dan tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajarannya. Hal ini juga menyebabkan siswa merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran dan dapat menyebabkan hasil belajar siswa menurun.

### C. Perbedaan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

#### 1. Deskripsi Perbedaan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil belajar siswa diukur dengan memberikan *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran. *Pretest* dan *posttest* dilakukan diluar jam pembelajaran pada saat menyampaikan materi. *Pretest* di kelas kontrol dilakukan pada tanggal 5 Mei 2017 dan pada kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 8 Mei 2017. *Posttest* kelas kontrol dan eksperimen dilakukan pada tanggal 17 Mei 2017. Nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Grafik Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.9 nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol yaitu 54,63 dan kelas eksperimen 33,68. Dari hasil perhitungan, selisih nilai pada kelas kontrol lebih rendah 3,33 dibandingkan kelas eksperimen (Lampiran D-6 dan D-7). Hal ini dikarenakan di kelas kontrol guru hanya menggunakan metode ceramah saja tanpa menggunakan media dan variasi pada saat evaluasi akhir pembelajaran. Berbeda dengan kelas kontrol, di kelas eksperimen guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS sebagai alat bantu. Inilah sebabnya mengapa siswa mudah menyerap materi pembelajaran koloid dengan baik. Di dalam kelompok belajar, kelompok dibentuk

berdasarkan urutan absensi kelas oleh guru, terdapat beberapa kelompok dengan siswa yang mendominasi, tetapi siswa yang mendominasi ini merupakan tutor bagi siswa lain dalam kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang digunakan di kelas eksperimen juga sangat mempengaruhi keaktifan dan hasil belajar siswa karena siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa di kelas kontrol. Hasil *pretest* setiap siswa kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada Lampiran D-6 dan Lampiran D-7.

Soal *pretest* yang diberikan di kelas kontrol dan eksperimen merupakan soal yang sama dengan jumlah soal 6 buah. Soal *pretest* diberikan kepada siswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Pemberian *pretest* ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan disampaikan. Siswa di kelas kontrol sebanyak 29 siswa telah memiliki kemampuan awal pada soal *pretest* nomor 3 dan 4 sedangkan soal nomor 2 hanya 12 orang siswa yang menjawab benar. Soal *pretest* nomor 2 merupakan soal *pretest* dengan indikator yaitu mengidentifikasi fase pendispersi dan fase terdispersi pada jenis jenis koloid serta dapat memberikan contohnya. Soal nomor 3 dengan indikator mengidentifikasi jenis koloid yang digunakan pada industri kosmetik, makanan dan farmasi dan soal *pretest* nomor 4 dengan indikator menjelaskan sifat-sifat koloid. Siswa di kelas eksperimen, sebanyak 21 siswa juga dapat mengerjakan soal *pretest* pada nomor 3 dan 4 dan sebanyak 9 siswa dapat mengerjakan soal nomor 2 dikarenakan soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan sudah dipelajari siswa sebelum melaksanakan *pretest*. Hanya saja siswa belum mengetahui fase terdispersi dan medium pendispersi dari masing-masing contoh koloid tersebut.

Berdasarkan Gambar 4.8 diketahui bahwa hasil *posttest* menunjukkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol 57,95 dan pada kelas eksperimen 87,3. Hasil *posttest* kelas kontrol memiliki rentang nilai antara 11 hingga 95 sedangkan hasil *posttest* kelas eksperimen memiliki rentang nilai yang berkisar 46 hingga 100. Hasil *posttest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada Lampiran D-6 dan Lampiran D-7.

Soal *posttest* yang diberikan di kelas kontrol dan eksperimen merupakan soal yang sama dengan jumlah soal 6 buah. Siswa di kelas kontrol umumnya memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan nilai *pretest*. Pada saat *pretest* soal nomor 4 tentang sifat-sifat koloid dan soal nomor 5 tentang pengertian koloid liofil dan liofob yang pada saat *pretest* tidak dapat dikerjakan siswa, pada saat *posttest* siswa dapat menjawab dengan benar. Akan tetapi, masih ada siswa di kelas kontrol yang mengalami penurunan hasil belajar. Misalnya siswa dengan kode K-15 memperoleh nilai 65 pada saat *pretest*, sedangkan pada saat *posttest* siswa tersebut mendapat nilai 46 (Lampiran D-6). Siswa dengan kode K-37 mengalami peningkatan hasil belajar yang memperoleh nilai pada saat *pretest* sebesar 41 dan pada saat *posttest* mendapatkan nilai 81 (Lampiran D-6). Pembelajaran dengan metode ceramah di kelas kontrol ini menyebabkan materi yang disampaikan oleh guru tidak semuanya diserap oleh siswa. Rendahnya nilai *posttest* juga disebabkan karena *posttest* yang diberikan pada kelas kontrol jam pelajaran kimia sudah tidak kondusif yaitu pada jam 12.15 – 13.00 sehingga menyebabkan siswa mengantuk dan tidak konsentrasi.

Kelas eksperimen mengalami peningkatan data nilai hasil belajar yang ditunjukkan nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest*. Soal nomor 2 tentang identifikasi fase terdispersi dan fase pendispersi dan soal nomor 6 tentang proses pembuatan koloid yang sebelumnya tidak bisa dijawab oleh siswa pada saat *pretest* berhasil dijawab pada saat *posttest*. Walaupun demikian, siswa memiliki kesulitan dalam mengerjakan soal *posttest* nomor 1 tentang perbedaan koloid, suspensi dan larutan serta soal nomor 5 tentang pengertian koloid liofil dan liofob. Pada kelas eksperimen terjadi peningkatan hasil belajar dikarenakan proses pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS), siswa sangat aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dikarenakan pada saat sebelum pembelajaran siswa terlebih dahulu mempelajari materi yang akan disampaikan sehingga guru dengan mudah melanjutkan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran TGT tersebut.

## 2. Perbedaan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Secara Statistik

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji statistik yang ditampilkan pada Tabel 4.2. Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdistribusi normal yang ditunjukkan dari nilai signifikansi uji *kolmogorov – smirnov* yaitu 0,04 dan 0,00 yang kurang dari 0,05. Setelah itu, data diuji dengan menggunakan uji *U Mann Whitney* dengan nilai signifikansi 0,00 yang berarti terdapat perbedaan kemampuan dasar hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

TABEL 4.2 : Tabel Hasil Uji Statistik Hasil Belajar

No	Uji	Kelas	Signifikansi	Kesimpulan
1	Uji <i>kolmogorov smirnov</i>	Kontrol	0,04	Data tidak terdistribusi normal
	a. <i>Pretest</i>			
	b. Selisih <i>posttest</i> dan <i>pretest</i>	Eksperimen	0,14	Data terdistribusi normal
	a. <i>Pretest</i>			0,13
	b. Selisih <i>posttest</i> dan <i>pretest</i>		0,41	Data terdistribusi normal
2	Uji <i>U Mann Whitney Pretest</i> kelas kontrol dan eksperimen		0,00	Terdapat perbedaan kemampuan dasar
3	Uji F Selisih <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol dan eksperimen		0,00	Kedua data tidak homogen
4	Uji T		0,00	Terdapat perbedaan hasil belajar

Uji statistik yang dilakukan pada nilai *pretest* diperoleh hasil adanya perbedaan kemampuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dikarenakan adanya perbedaan kemampuan awal siswa, analisis dilanjutkan dengan menganalisis selisih nilai *posttest* dan *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selisih nilai *posttest* dan *pretest* dapat dilihat pada Gambar 4.8. Selisih hasil belajar siswa ini dianalisis dengan menggunakan uji statistik yang

telah disajikan pada Tabel 4.2. Nilai signifikansi dari selisih hasil belajar kelas eksperimen yaitu 0,41 dan kelas kontrol 0,14 berarti lebih dari 0,05 dan kedua data tersebut terdistribusi normal. Uji statistik selanjutnya akan dilakukan dengan uji F yaitu untuk menentukan homogenitas varian sampel dan diperoleh nilai signifikansi 0,00 yang berarti kedua data tersebut tidak homogen. Selanjutnya dilakukan uji T dengan asumsi varian berbeda dan diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,00 yang lebih kecil daripada 0,05 dan berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS di kelas eksperimen. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan berbantuan media TTS di SMA Negeri 9 Pontianak ini belum pernah sama sekali diterapkan oleh guru yang mengajar sehingga pada saat peneliti menerapkan model pembelajaran seperti ini siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh sangat memuaskan. Hasil belajar yang diperoleh di kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran ini menjadi lebih tinggi dibandingkan hasil belajar yang diperoleh pada kelas kontrol.

Peningkatan hasil belajar terjadi karena adanya motivasi siswa yang meningkat pula. Misalnya siswa dengan kode E-3 yang memperoleh nilai 32 pada saat *pretest*, sedangkan pada saat *posttest* siswa dengan kode E-3 mendapatkan nilai 96. Motivasi siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol karena adanya perbedaan dalam proses pembelajarannya. Di kelas eksperimen guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS. Penerapan model pembelajaran inilah yang membuat motivasi siswa meningkat sehingga hasil belajar juga meningkat. Penerapan model pembelajaran ini juga pernah dilakukan oleh Astrissi dkk (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran TGT disertai media TTS efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan harga  $t_{hitung}$  yaitu 4,873 lebih tinggi dari harga  $t_{tabel}$  yaitu 1,67.



#### **D. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan Media Teka-Teki Silang Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar**

Besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media Teka-Teki Silang terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi koloid diketahui dari perhitungan *Effect Size*. Perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa nilai ES motivasi dan hasil belajar siswa yaitu masing-masing sebesar 1,83 dan 2,23. Nilai *effect size* yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan tabel Z dan diperoleh pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS terhadap motivasi belajar siswa sebesar 96,64% dan hasil belajar sebesar 98,71%. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS memberikan pengaruh yang tinggi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Rakhmadani dkk (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT disertai media TTS dan ular tangga menunjukkan hasil analisa statistik dengan memperoleh nilai statistik 0,00 yang lebih kecil daripada 0,05 yaitu terdapat pengaruh signifikan dalam penerapan metode TGT berbantuan media TTS dan ular tangga terhadap motivasi dan hasil belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT memiliki tahapan yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu pada tahapan pembentukan kelompok, *game dan tournament* karena pada tahapan ini seluruh siswa yang bekerja dalam tim ikut berperan aktif dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru. Pada tahapan turnamen ini siswa yang mendapatkan skor tinggi, sedang dan rendah akan dikelompokkan berdasarkan tingkatannya dan akan diturnamenkan berdasarkan pengelompokkannya. Kegiatan *game* dan turnamen ini belum pernah dilakukan sebelumnya, hal ini menyebabkan siswa sangat antusias untuk mengikuti dan memahami materi yang diajarkan. Setelah tahapan-tahapan dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT selesai, guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media TTS ini merupakan metode yang bisa diterapkan oleh guru dalam pembelajaran kimia. Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa. Selain itu proses pembelajaran dapat menjadi lebih aktif sehingga dengan meningkatnya motivasi siswa pasti akan membuat semangat siswa untuk belajar tinggi dan hasil belajar akan meningkat.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket motivasi belajar dan tes hasil belajar siswa, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode ceramah dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media Teka-Teki Silang (TTS) pada materi koloid. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS juga memberikan pengaruh yang tinggi terhadap motivasi dan hasil belajar dengan nilai *effect size* masing-masing 1,83 dengan persentase sebesar 96,64% dan 2,23 dengan persentase sebesar 98,71%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran dalam pengembangan pengajaran kimia yaitu :

1. Guru dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media teka-teki silang sebagai alternatif dalam menyajikan pelajaran kimia di sekolah karena dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media TTS terhadap peningkatan motivasi siswa dari keenam aspek tersebut terutama pada aspek tujuan pencapaian yang juga dapat mempengaruhi sikap ilmiah pada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliffah, N., Ashadi dan B. Hastuti (2013). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas XI Semester 2 SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 2 (4): 80-89.
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran* Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astrissi, D., Sukardjo dan B. Hastuti (2014). Efektivitas Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) disertai Media Teka-Teki Silang terhadap Prestasi Belajar pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 3 (2): 22-27.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Dasna, I. W. (5 September 2005). Kajian Implementasi Model TGT (*Teams Games Tournament*) dalam Pembelajaran Kimia. *Makalah Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya*. FMIPA UM-Dirjen Dikti Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta Rineka Cipta.
- Ekawati, A. (2014). Pengaruh Motivasi dan Minat terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII di SMPN 13 Banjarmasin. *jurnal ilmiah kependidikan* 9 (2): 1-10.
- Fajri, L., K. S. Martini dan A. Nugroho (2012). Upaya Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Kimia Materi Koloid Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dilengkapi dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Boyolali pada Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 1 (1 ): 89-96.
- Hamalik, O. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamdu, G. dan L. Agustina (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal penelitian pendidikan 12* (1): 81-86.
- Haryono. (2013). *Pembelajaran IPA Yang Menarik dan Mengasyikkan*. Purworejo: KEPEL Press.
- Isjoni. (2014). *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Jihad, A. dan A. Haris. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Keenan, C. W., D. C. Kleinfelter dan J. H. Wood. (1991). *Kimia Untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Khalilullah, M. (2013). Permainan Teka-Teki Silang Sebagai Media dalam Pembelajaran Bahasa Arab (*Mufradat*). *Jurnal Pemikiran Islam 37* (1): 15-26.
- Lie, A. (2005). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Margono, S. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan* Jakarta: Rineka Cipta.
- Moleong, L. J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mosher, J. (2011). *Basic Concepts of Validity*. Bason: Allyn & Bacon.
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nawawi, H. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2012) *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta Gajah Mada Universitas Press.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rakhmadani, N., S. Yamtinah dan S. B. Utomo (2013). Pengaruh Penggunaan Metode *Teams Game Tournament* Berbantuan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga dengan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Siswa pada

- Materi Koloid Kelas XI SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 2 (4): 190-197.
- Retnawati, H. (2016). *Validasi Reliabilitas & Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Sanjaya, A. (2011). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Research And Practice Massachusett*. USA: Allymand & Bacon.
- Soebagio. (2000). *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Model TGT Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Konsep Larutan Asam Basa*. Jakarta: PPGSM.
- Sriyono. (1992). *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Melton Putra.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- \_\_\_\_\_ dan R. Ahmad. (1992). *Media Pengajaran*. Bandung: C.V Sinar Baru.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Jakarta: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Tuan, H. L., C. C. Chin dan S. H. Shieh (2005). The Development of a Questionnaire to Measure Student's Motivation Towards Science Learning. *International Journal of Science Education* 27 (6): 639-654.
- Uno, H. B. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winataputra dan T. Rosita. (1994). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.